



Mehr über Kunststoffe finden Sie **hier**

Weitere Services der K-ZEITUNG

Kostenfreier **Newsletter**

Auf **Tablet-PCs** und **Smart-phones** kostenfrei lesen

Effektiv und nachhaltig

Ha Do International stellt auf der diesjährigen Fakuma in Friedrichshafen seine Trockeneisreinigung vor, mit der es die Kunststoffindustrie revolutionieren will



Der Coolmaster säubert neben schmutzigen Spritzgießwerkzeugen, öligen Maschinen und verschmutzten Formen auch viele weitere Komponenten im industriellen Umfeld. Foto: Ha Do

Reinigungstechnologie Spritzgießunternehmen stehen heute vor vielerlei Herausforderungen: Die Qualität darf keine Einbußen erfahren, der Ausschuss muss bei gleichzeitiger Kostensenkung reduziert werden. Die hergestellten Teile sollten fehlerfrei, technisch sauber und sofort einbaufertig geliefert werden. Die richtige Reinigungsmethode der Produktionswerkzeuge spielt in der Industrie deshalb eine entscheidende Rolle, wenn es darum geht, gute Qualität effizient zu erzeugen. Mit der Trockeneisreinigung können Unternehmen Schmutzbelägen, Trennmittel- oder Materialrückständen auf Werkzeugen sowie Graten an Bauteilen den Kampf ansagen.

Zeitraubende Methoden

Um die Spritzgießwerkzeuge von den Verschmutzungen zu befreien, wenden Unternehmen verschiedenste, zum Teil zeitraubende Methoden an: Zum Beispiel werden Werkzeuge zur Säuberung aus den Maschinen ausgebaut. Diese müssen hierfür zunächst teilweise abkühlen, demontiert und zur Schmutzbefreiung an einen externen Dienstleister geschickt werden. Anschließend müssen sie wieder eingebaut werden – ein Prozess, der nicht nur mehrere Stunden, sondern zum Teil auch Tage in Anspruch nehmen kann. Neben dem zeitlichen Aufwand müssen Unternehmen einen Produktionsstopp und damit einen Produktionsausfall in Kauf nehmen.

Mit der Trockeneisreinigung wirken Unternehmen diesen Problemen entgegen. Denn Trockeneisstrahlgeräte wie der Coolmaster der Firma Ha Do International kommen im laufenden Betrieb und ohne einen längeren Produktionsstopp zum Einsatz. Mitarbeiter sind dadurch in der Lage, direkt vor Ort an der Maschine die noch heißen Werkzeuge oder Spritzgießformen innerhalb weniger Minuten zu reinigen ohne eine zeitraubende Demontage. Und selbst Schaltschränke können sie während des Betriebs von Schmutz befreien, da Trockeneis nicht leitend ist.

Effektiv reinigen

Trockeneispartikel hinterlassen im Gegensatz zu chemischen Substanzen keine umweltbelastende Kontaminierung. Die entstandenen und trockenen Rückstände können schlicht abgesaugt oder zusammengekehrt werden. Außerdem fügen die über ein Trockeneis-

strahlgerät auf die zu reinigende Oberfläche gestrahlten Eispartikel dieser keinerlei Schaden zu.

Die Ausschussquote wird wesentlich nach unten gefahren, Zeit und Geld werden gespart. Und sollten aufgrund veralteter Maschinen oder in Mitleidenschaft gezogener Werkzeuge dennoch Grate entstehen, können diese ebenfalls mit dem Trockeneisstrahlgerät beseitigt werden.

Bei der Reinigung mit Trockeneis werden die Trockeneispellets mithilfe von Druckluft über ein innovatives Mahlwerkssystem im Gerät beschleunigt und über eine Pistole mit Strahldüse auf die zu säubernde Oberfläche gebracht. Eine spezielle Eigenschaft der Substanz sorgt schließlich für die gründliche Reinigung: Denn treffen die Eispartikel auf der Oberfläche auf, gehen diese direkt vom festen in den gasförmigen Zustand über. Dabei dehnen sie sich innerhalb eines Sekundenbruchteils um das 700-fache Volumen aus. Mit einer Art Mikroexplosion wird die Ver-

schmutzung einfach von der Oberfläche weggesprengt. Der Coolmaster säubert auf diese Weise neben schmutzigen Spritzgießwerkzeugen, öligen Maschinen und verschmutzten Formen auch viele weitere Komponenten im industriellen Umfeld. Ausschlaggebend hierfür sind die vielseitigen Einstellmöglichkeiten des Mahlwerks, welches Eispartikel mit einer Größe von 0,2 mm bis 3 mm erzeugt. Die unterschiedlichen Größen sind dafür verantwortlich, dass der Schmutz von Strukturen jeder Art – ob grob oder höchst filigran – präzise entfernt wird, selbst an verwinkelten Stellen. Auch die Luftmenge lässt sich individuell oder über sieben feste Parameter einstellen und auf die Eismenge beziehungsweise die zu säubernde Oberfläche abstimmen.

Anwendungsbereiche

Neben der klassischen Werkzeug- und Produktionsteilereinigung, finden Trockeneisstrahlgeräte in

der Kunststoffindustrie in weiteren, teils speziellen Bereichen Anwendung: So nutzen zum Beispiel Hersteller von 3D-Druckteilen das Verfahren, um für Kunden technisch saubere und vollkommen rückstandslose Muster- und Serienteile herzustellen. Außerdem machen sich Unternehmen Trockeneisstrahlgeräte an Stellen zunutze, die mit einem anderen Reinigungsverfahren kaum erreichbar wären wie an verwinkelten Stellen an Gewinden oder Bohrungen.

Ein neues Einsatzgebiet ist der medizinische Bereich, in dem höchste Sauberkeitsstandards erfüllt werden müssen. So können Kleinteile, die keinesfalls mit Staub oder anderen Fremdpartikeln in Berührung kommen dürfen, vor der Auslieferung an den Kunden in einer automatisierten Reinigungszelle mithilfe eines Leichtbauroboters und eines Trockeneisstrahlgeräts zuverlässig gereinigt und vom Restschmutz befreit werden. sl

 www.hado-international.de