

Mit Luftblasen gegen Ablagerungen

Vollautomatische Rampling-Methode beschleunigt Reinigungsprozess in Kühlkanälen

Mit einem mechanischen Pressluftverfahren ergänzt die watec GmbH ihr chemisches Reinigungssystem für Temperierkanäle. Das sogenannte Rampling-Verfahren löst auch hartnäckige Schlammschichten sowie Kalkreste und stellt damit eine bessere Energieeffizienz in der Spritzgießverarbeitung wieder her.



Der Dreyproper verfügt über die praktische Europalettengröße, sodass das mobile Gerät flexibel auch in Betriebshallen mit wenig Platz eingesetzt werden kann (© watec)

Durch Korrosion oder Kalkablagerungen bildet sich in den Leitungen von Spritzgießwerkzeugen mit der Zeit eine Isolationsschicht. Diese verringert den Querschnitt der Kanäle, so dass in der gleichen Zeitspanne nicht mehr genügend Wärme abgeführt werden kann. Um trotzdem eine effiziente Kühlung von Spritzgießwerkzeugen zu gewährleisten, ist eine regelmäßige Reinigung notwendig. Chemische Methoden zur Säuberung, die manuell ausgeführt werden müssen, stellen ein erhebliches Sicherheitsrisiko für die Mitarbeiter dar. Mit dem Modell Dreyproper bietet die watec GmbH, Langenau, eine vollautomatische Reinigungshilfe, die solche Ablagerungen schnell und sicher entfernt.

Bisherige Erfahrungen zeigen jedoch, dass auf dem Kalk oder Rost in den Leitungen manchmal eine Schlammschicht entsteht und diese durch die Reinigung zwar gelockert, aber nicht vollständig gelöst wurde. In diesen Fällen konnte die Chemikalie die darunterliegenden Ablagerungen nicht mehr erreichen. Nun hat der Hersteller in der vierten Generation des Reinigungsgeräts das sogenannte Rampling-Verfahren hinzugefügt – eine mechanische Bürstmethode mithilfe unterschiedlich großer Luftblasen, die die chemische Säuberung unterstützt.

Dabei werden über eine frequenzgeregelte Pumpe und einen zusätzlichen Pressluftanschluss Luftblasen in den Volumenstrom des Reinigungsmittels eingespritzt, um beispielsweise hartnäckige Kalkablagerungen oder Schlammschichten zu entfernen. Der Dreyproper 4.0 wird im Rahmen des Wipano-Programms (Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert.

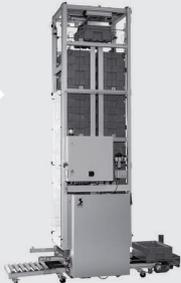
Reinigungseffizienz um 15 Prozent erhöht

Auch der verbesserte Gerätetyp lässt sich unkompliziert an die Kühlkanäle des Werkzeugs anschließen. Als erstes aktiviert sich die Trinkwasserflutung, dann wird die Umwälzpumpe eingeschaltet und Frischwasser durch die Kanäle gepumpt, um festzustellen, ob es im Spritzgießwerkzeug eine undichte Stelle gibt. Wurde keine Leckage gefunden, beginnt das Gerät, die Reinigungschemikalie einzuleiten und der eigentliche Säuberungsprozess startet.

Die mehrstufige frequenzgeregelte Kreiselpumpe erzeugt hohen Druck. Über eine vollautomatische Veränderung des Drucks werden die über den Pressluftanschluss injizierten Luftblasen abwechselnd vergrößert und verkleinert. Die dabei ent-



SCHUMA



Ob **Fördern, Separieren, Stapeln** oder **Verteilen** – in **SCHUMA** finden Sie den richtigen Partner.

SCHUMA Maschinenbau GmbH | Fon +49 (0) 73 33/96 09-0 | www.schuma.com



Auf diesen Bildern kann man den Unterschied zwischen dem Zustand vor (oben) und nach (rechts) dem Reinigungsvorgang deutlich erkennen (© watec)

© watec

stehende Strömung wirbelt die Luftblasen durcheinander und dadurch prallen sie immer wieder gegen die Ablagerungen. Auf diese Weise werden selbst hartnäckige Verkrustungen abgelöst und mitgerissen. Mit dieser Methode lässt sich die Innenfläche der Kühlkanäle großflächig bürsten, dies erhöht die Effizienz des Reinigungsvorgangs nochmals um 15% gegenüber der bisherigen Methode.

Im Anschluss an den gesamten Reinigungsprozess wird die Chemikalie mit einer zweiten Lösung neutralisiert und danach mit Frischwasser ausgespült. Dadurch wird sichergestellt, dass sämtliche chemische Rückstände aus dem Spritzgießwerkzeug entfernt werden. Um die Stillstandszeiten der Anlage zusätzlich zu verkürzen, kann nun der neue Pressluftanschluss genutzt werden. Damit lassen sich die Kühlkanäle schnell trocken blasen. Am Ende werden alle Anschlüsse des Dreyprobers vom jeweiligen Spritzgießwerkzeug abmontiert und das Reinigungsgerät, in dem sich nun die neutralisierte Lösung befindet, entfernt. Die gereinigte Anlage ist direkt einsatzbereit.

Um sich von der Effizienz und der einfachen Bedienung des Dreyproper 4.0 zu überzeugen, können Anwender das Gerät probeweise anmieten. In einem solchen Fall fahren die Reinigungsexperten von watec zur Einweisung an den jewei-

ligen Einsatzort. Dort stehen sie den Kunden auch beratend zur Seite, wenn es etwa um eine Optimierung des Kühlwassers geht.

Testphase und Beratung vor Ort

Diese Termine erweisen sich auch für die Servicetechniker als sehr wertvoll, weil sie direkt Feedback aus der Praxis erhalten. Die Erfahrungen fließen dann in die kontinuierliche Verbesserung der Reinigungsprogramme ein, wie beispielsweise der Wunsch der Anwender nach einer Ausblasautomatik. Mit diesen persönlichen Kontakten will watec gewährleisten, dass der Dreyproper stets auf dem aktuellen Stand der Technik ist. ■

Der Autor

Dipl.-Phys. Joachim Rohmann ist Geschäftsführer der watec GmbH, Langenau; info@watec.de

Service

Digitalversion

➤ Ein PDF des Artikels finden Sie unter

www.kunststoffe.de/2020-03

Seit über 40 Jahren entwickeln und fertigen wir Sondermaschinen, Kühlmaschinen und Temperiergeräte für alle Kundenanforderungen. Dabei steht höchste Effizienz, maximale Laufzeit und eine umfassende Projektbetreuung im Vordergrund.



KÜHLEN

Radialkühlmaschinen
Pumpentankanlagen
Split-Kühlmaschinen
Außenaufstellung
Carbonat-Ausfällung
Kompaktkühlanlagen
Container-Kühlanlagen



TEMPERIEREN

Thermalölanlagen
Großtemperierung
Wasser-Temp.geräte
Temperiersysteme
gasbeh. Temperieranlagen



SONDERMASCHINEN

Wasserbehandlung
Carbonat-Ausfällanlagen
Durchflussmessgeräte
Heiz-/Kühlkombinationen
Reinraumtechnik
Prüf- und Testanlagen
Werkzeug-Konditionierung

ZUVERLÄSSIG



MADE IN GERMANY

TIEFKÜHLMASCHINE



EXTRUDER- UND WERKZEUGTEMPERIERUNG



Besuchen Sie uns vom 12. – 14. Mai 2020
Halle 2 · Stand H3

Weinreich
KÜHLEN UND TEMPERIEREN

Weinreich Industriekühlung GmbH
Hohe Steinert 7
D-58509 Lüdenscheid

Tel.: 02351 9292-92
info@weinreich.de
www.weinreich.de

