

Presse-Information

POWTECH / TechnoPharm 2013

Halle 6 Stand 227

Weinheim, Februar 2013

Vollentsalztes Wasser erfordert spezielle Dichtungslösungen

Elastomere bestehen bekanntermaßen aus einer Vielzahl verschiedener Inhaltsstoffe. Besonders niedermolekulare organische Verbindungen können durch entsprechende Lösemittel – sogar Wasser – aus der Matrix gelöst werden. Nochmals deutlich stärker tritt dieser auch „Leaching“ genannte Effekt bei vollentsalztem Wasser auf. Eine zuverlässige Lösung für Dichtungsprobleme in VE-Wasseranlagen bietet der Werkstoff 70 EPDM 291.

Im Falle einer Extraktion von elastomeren Inhaltsstoffen kommt es zwangsläufig zu einer messbaren Volumenschrumpfung mit entsprechenden Folgen für die Dichtwirkung. Gleichzeitig sind die verschiedenen Solventien – abhängig von ihrer Polarität – in der Lage, in die Elastomermatrix einzudiffundieren und damit das Volumen messbar zu vergrößern. Treten beide Effekte durch Überlagerung gemeinsam auf, ändert sich der Dichtungswerkstoff in seiner Zusammensetzung und damit in seinen Eigenschaften grundlegend, ohne dies jedoch durch eine signifikante Volumenänderung bemerkbar zu machen.

Neben rein physikalischen können auch chemische Vorgänge, wie z.B. Nachvernetzung, Brüche von Netzknoten und sogar Kettenabbau mit markanten Folgen für die Dichtungseigenschaften auftreten. Diese machen sich meist in Veränderungen der mechanischen Eigenschaften bemerkbar. Um diese Veränderungen sicher erfassen zu können, sollten neben der Massen- und Volumenänderung auch die Veränderungen der mechanischen Eigenschaften messtechnisch genau analysiert werden. Die entscheidenden Parameter sind neben der Härte die Reißdehnung, die Spannung bei 100 % Dehnung und die Zugfestigkeit.

Zur Beurteilung der Eignung haben sich verschiedene Grenzwerte für die Änderungen der Eigenschaften abhängig vom Einsatzfall bewährt. Anwendungsgrenzen für die Massen- und Volumenänderung sind je +/- 5 % bzw. 10 % und bei Änderungen der mechanischen Werte +/- 15 % bzw. 30 %, je nachdem ob ein dynamischer oder ein statischer Einsatz der Dichtung vorliegt.

Das Elastomer-Compund 70 EPDM 291 von Freudenberg beweist sowohl im Kontakt mit Wasser als auch mit VE-Wasser sehr gute Eigenschaften. Beispielhaft zeigt sich die Leistungsfähigkeit von 70 EPDM 291 insbesondere daran, dass bei längerer Lagerungsdauer in Wasser bei 200 °C keine signifikante Massen- und Volumenzunahme auftritt. In vollentsalztem Wasser bei 100 °C zeigt sich auch nach längerer Lagerungsdauer ebenfalls kein wesentlicher Effekt.

O-Ringe, O-Ring-Sonderformen oder Dichtungen für Ventile und Armaturen aus 70 EPDM 291 sind damit

- bis 180 °C in Wasser,
- bis 160°C in VE-Wasser und
- bis 150 °C in Luft

zuverlässig beständig. Dieser Werkstoff besitzt zudem ein breites Zulassungsspektrum. 70 EPDM 291 deckt die Spezifikationen der Europa Norm DIN EN 681 – 1 WB ebenso wie die amerikanische NSF 61 ab. Die Trinkwasser-Regelwerke aus Deutschland DVGW (KTW, W 270 und W 534), Großbritannien (WRAS) und Frankreich (ACS) werden vorbehaltlos erfüllt. Selbst die strengen Anforderungen der US-Behörde FDA, die sowohl für Nahrungsmittel als auch für Pharmaprodukte gelten, werden von dem 70 EPDM 291 bestätigt. Der hohe Reinheitsgrad dieses Werkstoffes wird durch die Zulassung nach USP Class VI unterstrichen. 70 EPDM 291 ist damit sehr gut für alle VE-Wasseranwendungen in Getränke-, Lebensmittel-, Pharmaindustrie und anderen Einsatzbereichen geeignet.

Leseranfragen und Bezugsquelle bitte an:

Freudenberg Process Seals GmbH & Co. KG
Lorscher Straße 13
D-69469 Weinheim
Telefon +49 6201 / 80 8919 00
Telefax +49 6201 / 88 8919 69
e-Mail: fps@fst.com
www.freudenberg-process-seals.com

Redaktioneller Kontakt:

Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG
Michael Scheuer , Leitung Unternehmenskommunikation
D-69465 Weinheim
Telefon +49 6201 / 80 3631
Telefax +49 6201 / 88 3631
e-Mail: michael.scheuer@fst.com

Isolde Grabenauer
Telefon + 49 (0) 6201 / 80 7467
Telefax + 49 (0) 6201 / 88 7467
e-Mail: isolde.grabenauer@fst.com
www.fst.com

Belegexemplar bitte ebenfalls an diese Anschrift.

Freudenberg Sealing Technologies ist der größte Teilkonzern der Unternehmensgruppe Freudenberg, eines Familienunternehmens mit mehr als 37.000 Mitarbeitern in 58 Ländern. Ausgehend vom 1929 bei Freudenberg entwickelten Simmerring®, verfügt der Technologiespezialist heute über ein breites, konsequent an den Kundenanforderungen ausgerichtetes Sortiment an Dichtungen für zahlreiche Branchen.

Freudenberg Sealing Technologies ist in Europa, Nord- und Südamerika beheimatet. Gemeinsam mit den Partnern NOK Corporation, Japan, Sigma Freudenberg NOK, Indien, und NOK-Freudenberg Group China bildet das Unternehmen ein weltweites Netzwerk mit dem Ziel, Kunden rund um den Globus Produkte in gleich hoher Qualität anzubieten.