

Beschädigung von O-Ringen bei schneller Druckentlastung



■ Beim Einsatz von Elastomer-O-Ringen in Dichtsystemen mit schnellem Druckabbau kann es zu einer explosiven Dekompression kommen. Im Inneren und an der Oberfläche des O-Rings bilden sich Blasen, und die Dichtfunktion wird beeinträchtigt. Dabei ist es nicht unbedingt notwendig, dass die Anlage unter hohem Druck betrieben wird. Ausschlaggebend sind der Werkstoff des O-Rings, das abzudichtende Medium, die Temperatur und die Betriebsbedingungen. Die explosive Dekompression ist das schlagartige Auslösen von Gasen oder Flüssigkeiten, welche in den O-Ring eindiffundiert sind.

Dieses Phänomen ist bei Anlagebetreibern in der Öl- und Gasindustrie sowie im Kompressorbau bestens bekannt. Für diesen Anwendungszweck wurden spezielle Elastomere entwickelt und

getestet, welche insbesondere gegenüber Gasen eine geringe Permeabilität aufweisen. Der eigentliche Gas- und Dampftransport durch einen Polymerwerkstoff hindurch stellt eine Kombination des Sorptions- und Diffusionsvorgangs dar und wird als Permeation bezeichnet. Die Durchlässigkeit des Dichtwerkstoffs ist zudem vom abzudichtenden Medium abhängig, so ist der Permeationskoeffizient von Polyamid 6 bei Sauerstoff gering und bei Wasserdampf sehr hoch. Kubo Tech arbeitet in diesen spezifischen Fällen mit der englischen Firma PPE Ltd., Blackburn, zusammen, welche zurzeit fünf Materialien zur Verfügung hat, die bei vielen dieser speziellen Produktionsanlagen eingesetzt werden können. Im Labor in England steht zudem eine Testanlage zur Materialprüfung unter spezifischen Hochdruck-Betriebsbedingungen.

Kubo Tech AG
Im Langhag 5
CH-8307 Effretikon
Telefon 052 354 18 45
Telefax 052 354 18 88
info@kubo.ch
www.kubotech.ch