

# Kunststofftechnik Leoben entwickelt neues Prüfverfahren

Mit Hilfe des „CRB-Tests“ nach ONR 25194 sind Prüfungen von PE-Rohren nun in kürzerer Zeit und unter realistischeren Bedingungen möglich.

Für den Einsatz von Rohren aus Polyethylen (PE) in der Gas- und Wasserversorgung ist der Widerstand des Materials gegen langsam wachsende, spritzartige Risse von maßgeblicher Bedeutung. Zur Charakterisierung dieser kritischen Eigenschaft und um ein darauf basierendes Materialranking zu erstellen, gibt es bereits eine Reihe genormter Verfahren. Sie haben allerdings bei der Anwendung an modernen, rissbeständigen PE-Rohrmaterialien (PE100, PE100RC) einen entscheidenden Nachteil: Die Prüfzeiten nehmen mehrere Monate in Anspruch. Außerdem werden die Verfahren üblicherweise bei stark erhöhten Temperaturen von 80 °C durchgeführt und charakterisieren somit ein Werkstoffverhalten, das wenig mit den realen Bedingungen zu tun.

## Ergebnisse in wenigen Tagen

Seit 1. Oktober 2011 steht mit der ONR 25194 ein alternatives Prüfverfahren zu Verfügung, das eine wesentliche Beschleunigung in der Beurteilung des Widerstands von PE-Rohrwerkstoffen gegen langsames Risswachstum erlaubt. Im Mittelpunkt dieser am Polymer Competence Center Leoben (PCCL) und an der Montanuniversität Leoben entwickelten Methode stehen zyklische Versuche an zylindrischen gekerbten Prüfkörpern („cracked round bar“, CRB), die eine Charakterisierung moderner PE-HD-Rohrmaterialien innerhalb von nur wenigen Tagen ermöglichen. Ein weiterer Vorteil des zyklischen CRB-Tests liegt in der Werkstoffprüfung bei Raumtemperatur, die das Werkstoffverhalten relativ nah an den realen Anwendungstemperaturen beschreibt.

Durch seine kurzen Prüfzeiten bietet der zyklische CRB-Test nach ONR 25194 wesentliche Vorteile, z.B. bei der Materialentwicklung oder hinsichtlich eines schnellen Materialrankings. Dementsprechend orientiert sich das Prüfverfahren einerseits an den Bedürfnissen der Rohstoffhersteller zur raschen Beurteilung von Rezepturveränderungen, andererseits an den Erwartungen der Kunststoffverarbeiter hinsichtlich Eingangskontrolle und Qualitätssicherung.

## Weitere Informationen:

Polymer Competence Center Leoben GmbH – PCCL:

Dr. Andreas Frank

andreas.frank@pccl.at

www.pccl.at

Montanuniversität Leoben:

Prof. Dr. Gerald Pinter

gerald.pinter@unileoben.ac.at

www.kunststofftechnik.at