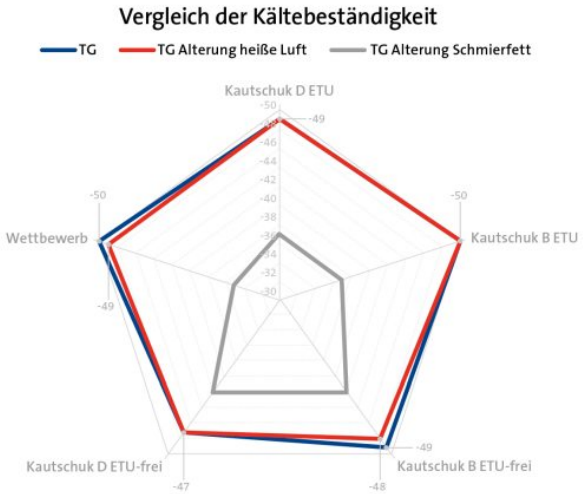
Vernetzung von Chloropren-Kautschuk

Artikel vom **10. August 2023**
Katalysatoren



Ergebnisse der dynamischen Differenzkalorimetrie-Messung im Netzdiagramm (Bild: Freudenberg).

Eine neue Entwicklung von Freudenberg Sealing Technologies zur Vulkanisation von Chloropren-Kautschuk kommt ohne Ethylenthioharnstoff (ETU) als Beschleuniger aus. Dessen Einsatz als Beschleuniger bei der Vulkanisation ist Standard in der Industrie. Produkte, die diesen Beschleuniger verwenden, sind seit Jahrzehnten erfolgreich im Einsatz und zeigen sehr gute Werte hinsichtlich Kälteflexibilität und Beständigkeit gegenüber Medien wie Fetten und Schmiermitteln. Aufgrund des Risikos reproduktionstoxischer Wirkung und der fruchtschädigenden Wirkung soll ETU jedoch nicht mehr eingesetzt werden, wenn dies technisch und wirtschaftlich in Einklang gebracht werden kann.

Verzicht auf gesundheitsschädliche Beschleuniger

Das Unternehmen hat daher neue Elastomermischungen entwickelt, die bei der Herstellung von Produkten aus Chloropren-Kautschuk ohne ETU als Beschleuniger auskommen. Eine der bereits erfolgreichen Anwendungen ETU-freier Produkte im

Bereich Automotive sind laut Unternehmensangabe Dichtungsbälge für Gelenkabdichtungen bei Spurstangen, Lenkern und Querlenkern. Sie schützen die bewegten Teile vor äußeren Einflüssen und dem Austritt von Schmierstoffen. Die Herausforderung bei der Entwicklung war nicht nur, auf ETU und andere gesundheitsgefährdende Beschleuniger wie die zusätzliche Verwendung von Tetramethylthiuramdisulfid (TMTD) zu verzichten, sondern auch die gestiegenen Anforderungen an neue Mischungen damit in Einklang zu bringen. Dazu gehören neben einer möglichst effizienten Vulkanisation auch die hohe Kälteflexibilität nach gezielter Alterung, eine Verträglichkeit mit Schmierfetten und Schmieradditiven, die in direktem Kontakt mit den Dichtungsbälgen stehen, sowie die Hydrolysebeständigkeit. Den Spezialisten ist es trotz der hohen Anforderungen erfolgreich gelungen, neue Mischungen in Serie zu bringen. Dabei konnte eine der wichtigsten Anforderungen – das Verhalten im Tieftemperaturbereich – sehr gut erfüllt werden. Dies bestätigen laut Unternehmensangabe auch Rückmeldungen von Kunden aus dem Automobilsektor, die bereits ETU-freie Dichtungsbälge für die Gelenkabdichtung bei Spurstangen, Lenkern und Querlenkern einsetzen. Sie bescheinigen dem neuen Material bei tiefen Temperaturen im Vergleich zu anderen Produkten wesentlich stabilere Werte. Auch andere Parameter wie Zugfestigkeit und Reißdehnung liegen nach der künstlichen Alterung in Wasser und relevanten Fetten innerhalb der Sollvorgaben der Lastenhefte.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag