

APPLICATION NOTE

Elastomere – LFA 467 *HyperFlash*®

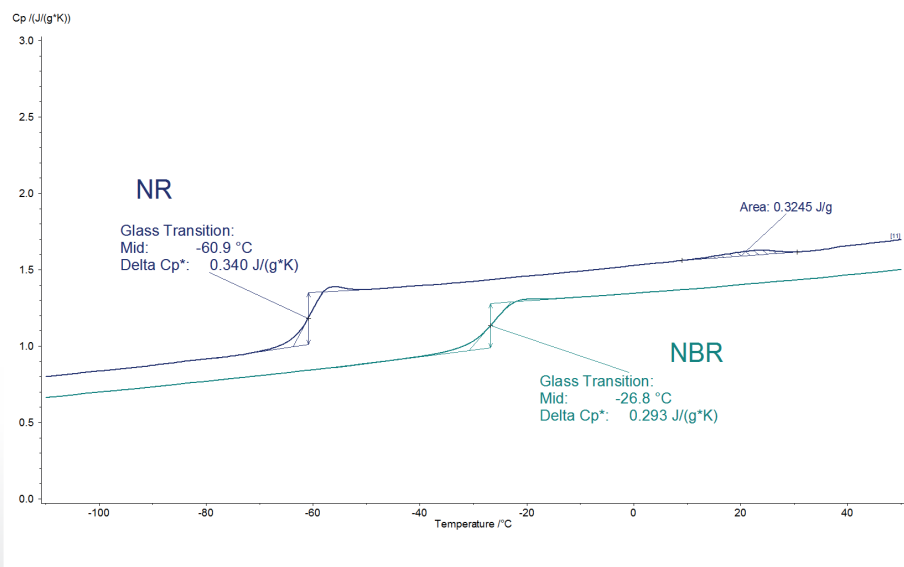
Messung der Wärmeleitfähigkeit von Elastomeren mittels LFA 467 *HyperFlash*®

Fabia Beckstein und Dr. Stefan Schmolzer

Bei Elastomeren sind die thermophysikalischen Eigenschaften unterhalb Raumtemperatur gefragt. Die LFA 467 *HyperFlash*® kann einen Temperaturbereich von -100 °C bis 500 °C mit nur einem Ofen abdecken.

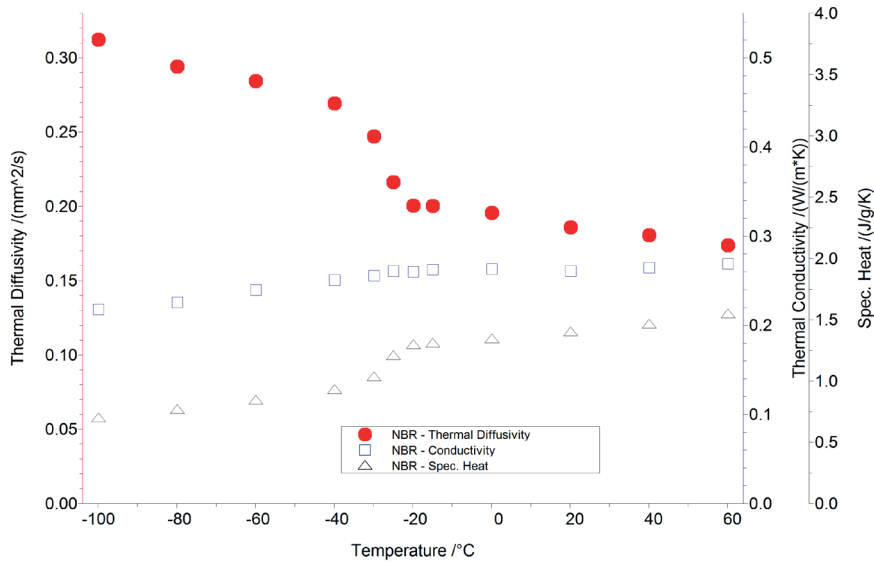
Die folgenden Messungen zeigen die Wärmeleitfähigkeit von zwei Elastomeren (NBR und NR), die zwischen -100 °C und 60 °C untersucht wurden. Für Messungen im Tieftemperaturbereich ($T < 0$ °C) sind der MCT-Detektor (Mercury-Cadmium-Tellurid) und das Kühlsystem CC300, jedoch kein Ofenumbau nötig. Die spezifische Wärmekapazität wurde mittels DSC 204 *F1 Phoenix*® bestimmt.

Abbildung 1 zeigt die spezifische Wärmekapazität beider Proben. Der Glasübergang liegt wie für Elastomere üblich unterhalb RT (NR = -60,9 °C; NBR = -26,8 °C). Die thermophysikalischen Eigenschaften der Elastomere sind in den Abbildungen 2 und 3 dargestellt. Der Glasübergang ist durch eine Abnahme in der Temperaturleitfähigkeit zu erkennen. Die Wärmeleitfähigkeit dagegen steigt mit zunehmender Temperatur nahezu linear und zeigt keine signifikante Stufe.

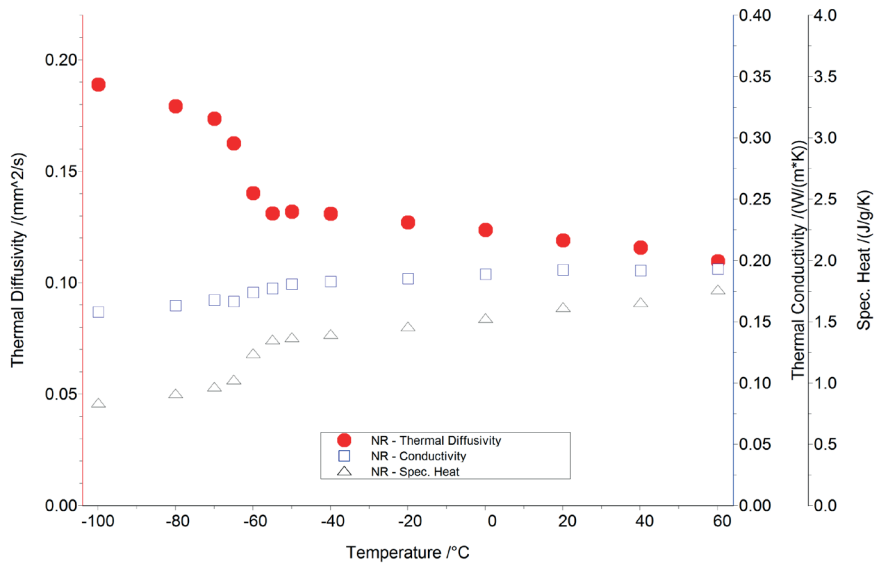


1 Spezifische Wärmekapazität von NR und NBR

APPLICATION NOTE Messung der Wärmeleitfähigkeit von Elastomeren mittels LFA 467 HyperFlash®



2 Thermophysikalische Eigenschaften von NBR



3 Thermophysikalische Eigenschaften von NR