

Neue Herangehensweise an die Charakterisierung von Elastomeren

Dipl.-Ing. Dr.-mont. Bernd Schrittester, SCIOFLEX GmbH

Kurzfassung:

Elastomere werden in einer Vielzahl an Anwendungen eingesetzt, von der Medizintechnik über den Energiesektor bis hin zum Automotivbereich. Neben der Grundklasse des Elastomers besteht jede Mischung aus unterschiedlichsten Komponenten (Vernetzungssysteme, Beschleuniger, Weichmacher, Verarbeitungshilfsmittel, Füllstoffe, etc.). Somit ergibt sich eine fast unüberblickbare Anzahl an Mischungen mit sehr unterschiedlichen Eigenschaften, welche für jede Applikation maßgeschneidert zum Einsatz kommen. Um dennoch einen Überblick über die Mischungseigenschaften und den Einsatzbereich der Materialien zu erlangen wird versucht die wichtigsten Eigenschaften im Rahmen der Materialdatenblätter zu erfassen. Ein Kennwert der hier nie fehlt ist die Härte des Materials. Im Rahmen des Vortrags soll in einem ersten Schritt ein Überblick über unterschiedliche Messmethoden und deren Möglichkeiten gegeben werden. Der Fokus hierbei liegt auf Messgeräte zur Bestimmung von IRHD, ShoreA sowie die Nanoindentation. Nach dieser kurzen Einleitung erfolgt eine kritische Betrachtung des Kennwerts und deren resultierenden Nutzen im Bereich der (i) Qualitätskontrolle, als (ii) Materialkennwert und vor allem der (iii) Korrelation von Messungen an Bauteilen sowie der direkte Vergleich zu den Ergebnissen an der Prüfplatte.