

Allgemeines

Bei der Beurteilung der Güteeigenschaften von Elastomeren stellt die Reiß-, bzw. Weiterreißfestigkeit ein wesentliches Prüfkriterium dar. Zur laufenden Qualitätskontrolle an Produktionschargen sind Prüfkörper von gleichbleibend hoher Qualität erforderlich um systematische Fehler auszuschließen.

Erstellung der Prüfkörper

Meist werden Prüfkörper wie zum Beispiel in den Normen DIN 53504, DIN ISO 34-1, ASTM D624 definiert, mit einem Stanzmesser aus einer Elastomerfolie oder Elastomerbauteilen ausgeschnitten. Dabei hat die Qualität des Stanzmessers einen erheblichen Einfluss auf den resultierenden Prüfkörper. Ein ideales Messer erzeugt eine exakte Stanzgeometrie mit ebenen Schnittflächen und wird nicht stumpf.

Probleme

Die Schneidengeometrie heute oft verwendeter Messer stellt eine zur Schnittkante unsymmetrische Klinge dar (Abbildung links). Die den Prüfkörper umschließende Seite verläuft senkrecht, somit ist die Schneide einseitig nach außen realisiert.

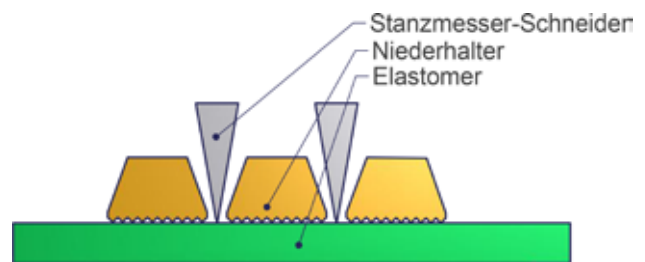
Die während des Stanzvorgangs entstehende unterschiedliche Produktverdrängung führt zu einer konkaven Querschnittsgeometrie. Zusätzlich besteht bei einer einseitigen Schneide ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Geometrieabweichung und der Qualität der Schneide. Mit zunehmendem Alter der Stanz-

messer lässt die Schneide allerdings nach. Das Messer wird stumpfer und damit verbunden wird die Geometrieabweichung immer größer.

Lösung

Um die oben beschriebenen Probleme zu minimieren, bedienen sich die Stanzmesser der Q-tec GmbH einer zweiseitigen, symmetrischen Schneide. Dadurch wird eine gleichmäßige Produktverdrängung erreicht, welche die Entstehung konkaver Schnittflächen erheblich minimiert.

Zusätzlich sind die Stanzmesser mit Niederhaltern ausgestattet, welche die Elastomerfolie beidseitig der Klinge mit gleichmäßigem Flächendruck belasten und damit eine exakt gleichmäßige Verdrängung Auflage des Materials sicherstellen.



Zusammenfassung

Durch die Verwendung einer symmetrischen Schneide im Zusammenspiel mit den innovativen Niederhaltern konnte die Geometrieabweichung der Prüfkörper um das Zehnfache minimiert werden.

