

DIN ISO 4649

DIN

ICS 83.060

Ersatz für
DIN ISO 4649:2006-11**Elastomere oder thermoplastische Elastomere –
Bestimmung des Abriebwiderstandes mit einem Gerät mit rotierender
Zylindertrommel (ISO 4649:2010)**

Rubber, vulcanized or thermoplastic –
Determination of abrasion resistance using a rotating cylindrical drum device
(ISO 4649:2010)

Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique –
Détermination de la résistance à l'abrasion à l'aide d'un dispositif à tambour tournant
(ISO 4649:2010)

Gesamtumfang 26 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN
Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU) im DIN

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Kurzbeschreibung	7
5 Prüfgeräte und Prüfwerkstoffe	9
6 Kalibrierung	11
7 Probekörper	11
8 Prüftemperatur	12
9 Durchführung	12
10 Angabe der Ergebnisse	13
11 Präzision	14
12 Prüfbericht	15
Anhang A (normativ) Hinweise auf einen geeigneten Prüfschmirkelbogen	16
Anhang B (normativ) Standard-Referenz-Elastomere und vom Anwender definierte Referenz- Elastomere	17
Anhang C (normativ) Kalibrierungsprogramm	21
Anhang D (informativ) Präzision und systematische Messabweichung	24
Literaturhinweise	26

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (DIN ISO 4649:2014-03) wurde vom Arbeitsausschuss NA 062-04-34 AA „Prüfung der physikalischen Eigenschaften von Kautschuk und Elastomeren“ des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) im DIN erstellt.

ISO 4649:2010 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 45, „Rubber and rubber products“, Unterausschuss SC 2, „Testing and analysis“, erstellt.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Die in der vorliegenden Norm genannten Herstellerbezeichnungen sind Beispiele für geeignete handelsübliche Produkte. Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung der Anwender dieser Norm und bedeuten keine Anerkennung dieser genannten Produkte durch das DIN.

Folgende Anmerkungen sollten beachtet werden:

Der technische Inhalt von DIN 53516:1987-06, die 2006-11 durch DIN ISO 4649:2006-11 ersetzt wurde, ist enthalten; das in der DIN 53516 angegebene Verfahren entspricht dem hier beschriebenen Verfahren A, unter Verwendung von Standard-Referenz-Elastomer Nr. 1 und der Angabe des Abriebs als relativer Volumenverlust.

Zu der Bestimmung des Massenverlustes mit nichtrotierendem Probekörper, die jetzt als Verfahren A bezeichnet wird, ist das Verfahren B hinzugekommen, bei dem mit rotierendem Probekörper gearbeitet wird.

Das bisherige Vergleichselastomer wird jetzt als Standard-Referenz-Elastomer Nr. 1 bezeichnet. Daneben gibt es jetzt ein zweites Referenz-Elastomer mit der Bezeichnung Standard-Referenz-Elastomer Nr. 2. Als dritte Alternative darf auch ein vom Anwender definiertes Referenz-Elastomer verwendet werden.

Die Angabe der Ergebnisse kann jetzt auf zweierlei Weise erfolgen. Der bisherige Abrieb wird jetzt als „relativer Volumenverlust“ bezeichnet. Hinzugekommen ist die Angabe als „Abriebwiderstandsindex“. Ein niedrigerer relativer Volumenverlust entspricht einem höheren Abriebwiderstandsindex.

Es ist jetzt zu vereinbaren und im Prüfbericht anzugeben: Das Verfahren (A oder B), das verwendete Referenz-Elastomer und die Angabe der Ergebnisse (ΔV_{rel} oder ARI).

Zu 5.1: Beim Anbringen des Prüfschmirgelbogens ist unbedingt auf die Laufrichtung des Bogens zu achten, die z. B. auf der Rückseite angegeben ist. Der Prüfschmirgelbogen wird mittig auf dem Zylinder befestigt.

Zu 5.3: In der ISO-Norm wird eine Drehzahl des Kreisschneiders von mindestens $1\,000\text{ min}^{-1}$ empfohlen; diese Drehzahl kann zur Schädigung des Kreisschneiders und zu Veränderungen am Elastomer wegen Überhitzung führen. Daher kann es sinnvoll sein, mit Vorschubgeschwindigkeiten von $\approx 600\text{ min}^{-1}$ bis 800 min^{-1} zu arbeiten. Um Überhitzungen zu vermeiden, ist der Kreisschneider mit einem geeigneten Schmiermittel zu benetzen.

Zu 5.3 Bei empfindlichen Materialien kann die Mindestdrehzahl reduziert werden, um unbeschädigte Probekörper zu erhalten.

Zu 7.1: Bei der Herstellung des Probekörpers mit einem Kreisschneider ist auf die Erzielung einer zylindrischen Form zu achten, da eine konische Form das Ergebnis verfälscht.