

## DIN ISO 132



ICS 83.060

Ersatz für  
DIN ISO 132:2004-05**Elastomere oder thermoplastische Elastomere –  
Bestimmung von Rissbildung und Risswachstum bei  
Dauer-Knickbeanspruchung (De Mattia) (ISO 132:2005)**

Rubber, vulcanized or thermoplastic –

Determination of flex cracking and crack growth (De Mattia) (ISO 132:2005)

Caoutchouc, vulcanisé ou thermoplastique –

Détermination de la résistance au développement d'une craquelure (De Mattia)  
(ISO 132:2005)

Gesamtumfang 12 Seiten

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

# Inhalt

|                                                                             | Seite |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|
| Nationales Vorwort .....                                                    | 3     |
| Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise.....                    | 3     |
| Einleitung.....                                                             | 4     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                   | 4     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                              | 4     |
| 3 Prüfgeräte .....                                                          | 5     |
| 3.1 Prüfgerät nach De Mattia .....                                          | 5     |
| 3.2 Schneidwerkzeug und Halterung .....                                     | 6     |
| 4 Probekörper.....                                                          | 6     |
| 4.1 Form, Maße und Herstellung .....                                        | 6     |
| 4.2 Herstellung von Probekörpern für die Bestimmung des Risswachstums ..... | 7     |
| 4.3 Zeitdauer zwischen Vulkanisation und Prüfung.....                       | 7     |
| 4.4 Konditionierung .....                                                   | 8     |
| 4.5 Anzahl der Probekörper .....                                            | 9     |
| 5 Prüfbedingungen .....                                                     | 10    |
| 5.1 Temperatur .....                                                        | 10    |
| 5.2 Feuchte .....                                                           | 10    |
| 6 Durchführung.....                                                         | 10    |
| 6.1 Allgemeines.....                                                        | 10    |
| 6.2 Bestimmung der Rissbildung.....                                         | 10    |
| 6.3 Bestimmung des Risswachstums.....                                       | 10    |
| 7 Auswertung .....                                                          | 11    |
| 7.1 Bestimmung der Rissbildung.....                                         | 11    |
| 7.2 Bestimmung des Risswachstums.....                                       | 12    |
| 8 Präzision .....                                                           | 12    |
| 9 Prüfbericht.....                                                          | 12    |

## Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 132:2005 „*Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of flex cracking and crack growth (De Mattia)*“ ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Diese Norm wurde vom ISO/TC 45 „Rubber and rubber products“ (Sekretariat: DSM, Malaysia), SC 2 „Testing and analysis“ (Sekretariat: SIS, Schweden) unter Mitwirkung des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) im DIN, zuständiger Arbeitsausschuss NA 062-04-34 AA „Prüfung der physikalischen Eigenschaften von Kautschuk und Elastomeren“, erarbeitet.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 23529 siehe DIN ISO 23529

## Änderungen

Gegenüber DIN ISO 132:2004-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die normativen Verweisungen aktualisiert.

## Frühere Ausgaben

DIN 53522-1: 1960-01, 1979-01

DIN 53522-2: 1960-02, 1979-01

DIN 53522-3: 1960-01, 1979-01

DIN ISO 132: 2004-05

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Literaturhinweise

DIN ISO 23529, *Elastomere — Allgemeine Bedingungen für die Vorbereitung und Konditionierung von Prüfkörpern für physikalische Prüfverfahren*

## Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung von Rissbildung und Risswachstum bei Dauer-Knickbeanspruchung (De Mattia)

### Einleitung

Wiederholtes Biegen oder Knicken eines Elastomers verursacht die Bildung von Rissen in solchen Bereichen der Oberfläche, in denen sich während des Knickens Zugspannungen aufbauen, oder verursacht, wenn dieser Teil der Oberfläche einen Riss enthält, das Wachstum dieses Risses in Richtung senkrecht zur Spannung. Bestimmte weiche Vulkanisate, so z. B. solche, die aus Styrol-Butadien-Kautschuk hergestellt sind, weisen einen bemerkenswerten Widerstand gegen Rissbildung auf, jedoch kann der Widerstand gegen Risswachstum bei diesen Vulkanisaten gering sein. Es ist daher wichtig, beide Eigenschaften zu bestimmen.

Das Verfahren ist für solche Elastomere geeignet, die ein ausreichend stabiles Spannungs-Dehnungs-Verhalten aufweisen, wenigstens über die Dauer eines Beanspruchungszyklus, und keinen zu großen Spannungsabfall oder Verformungsrest, oder stark viskoses Verhalten besitzen. Bei einigen thermoplastischen Elastomeren sollten die erhaltenen Ergebnisse mit Vorsicht behandelt werden, wenn die Dehnung bei Höchstkraft unterhalb oder nahe der maximalen Dehnung während der Prüfung liegt.

**WARNUNG** — Personen, die diese Internationale Norm anwenden, sollten mit der üblichen Praxis im Labor vertraut sein. Diese Norm gibt nicht vor, alle eventuell vorhandenen Sicherheitsprobleme, die mit ihrem Gebrauch zusammenhängen, anzusprechen. Der Anwender ist verantwortlich für die Einhaltung entsprechender Sicherheitsvorkehrungen und Gesundheitsvorsorge sowie die Einhaltung nationaler gesetzlicher Vorschriften.

### 1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Prüfverfahren für den Vergleich des Widerstandes von Elastomeren gegen Bildung und Wachstum von Rissen fest. Dazu werden sie dem Dauerknickversuch in der De-Mattia-Maschine unterworfen. Für die Bestimmung des Risswachstums erhält der Probekörper einen künstlichen Schnitt, um das Risswachstum zu initiieren.

### 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 23529, *Rubber — General procedures for preparing and conditioning test pieces for physical test methods*