

# Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile im Fenster- und Fassadenbau

## Technische Lieferbedingungen

**DIN**  
**7863**

Non cellular elastomer glazing and panel gaskets; technical delivery conditions

Ersatz für Ausgabe 02.74

Zusammenhang mit den von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen Internationalen Normen ISO 3934 – 1978 und ISO 5892 – 1981, siehe Erläuterungen.

### 1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Anforderungen für Elastomer-Werkstoffe fest, die zur Herstellung von nichtzelligen Profilen zur Abdichtung von Fenstern, Fassaden, Belüftungen und ähnlichen Gegenständen gegen Luft und Wasser dienen.

### 2 Form und Maße

Die Form und Maße der Profile sind zu vereinbaren. Sie richten sich nach dem praktischen Verwendungszweck. Zulässige Maßabweichungen nach DIN 7715 Teil 3.

### 3 Werkstoff

Die folgenden Werkstoff-Typen sind genormt.

Der Werkstoff-Typ ist zu vereinbaren. Er richtet sich nach dem praktischen Verwendungszweck. Hierbei müssen die Anforderungen nach Abschnitt 4 erfüllt werden, um unter der Gebrauchsbeanspruchung und gegenüber den Einflüssen der Witterung, wie Temperatur, Sonnenlicht und Ozon, beständig zu sein.

#### 3.1 Nichttragende Dichtprofile

Typ	Härte IRHD <sup>1)</sup>
A	50
B	60
C	70
D	80
<sup>1)</sup> IRHD International Rubber Hardness Degree (Internationaler Gummihärtegrad)	

Bei der Wahl des Typs sind Vordehnung und Grenzwerte des Anpreßdrucks zu beachten.

#### 3.2 Tragende Dichtprofile (Einreiß- und selbstklemmende Profile)

Typ E – Härte 75 IRHD

#### 3.3 Füllstreifen von Einreiß- (Reißverschluß-) Profilen

Typ F – Härte 85 IRHD

Fortsetzung Seite 2 bis 4

Normenausschuß Kautschuktechnik (FAKAU) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

## 4 Anforderungen

### 4.1 Anforderungen an den Werkstoff

Werkstoffeigenschaft	Prüfung nach Abschnitt	Einheit	Anforderungen für Typ					
			A	B	C	D	E	F
Härte	5.1	IRHD	50	60	70	80	75	85
Zulässige Härteabweichung	5.1	IRHD	± 5	± 5	± 5	± 5	± 5	± 5
Zugfestigkeit min.	5.2	N/mm <sup>2</sup>	7,5	7,5	7,5	7,5	12	12
Reißdehnung min.	5.2	%	300	200	200	150	175	125
Druck-Verformungsrest bei 100 °C max.	5.3	%	35	35	35	35	35	35
Druck-Verformungsrest bei – 25 °C max.	5.4	%	60	70	80	90	80	90
Verhalten nach Wärmealterung	5.5							
a) Härteänderung	5.1	IRHD	+ 15 – 5	+ 15 – 5	+ 10 – 5	+ 10 – 5	+ 10 0	+ 10 0
b) Änderung der Zugfestigkeit	5.2	% vom Anfangswert	– 25	– 25	– 25	– 25	– 15	– 15
c) Änderung der Reißdehnung	5.2	% vom Anfangswert	– 50	– 50	– 50	– 50	– 40	– 40
Härteänderung nach Kältelagerung	5.6	IRHD	+ 10	+ 10	+ 10	+ 10	+ 10	+ 10
Verhalten nach Ozoneinwirkung	5.7	Rißstufe	0	0	0	0	0	0
Geringere Anforderungen, z. B. bei ungünstigen Profilformen, nach Vereinbarung. Wenn nicht anders vereinbart, soll der Werkstoff schwarz sein.								

### 4.2 Verträglichkeit mit Kontaktmedien

Anforderungen hinsichtlich der Verträglichkeit mit Kontaktmedien (Verfärbungen, Verklebungen, Erweichungen von Anstrichen) wegen der Verschiedenheit der auf dem Markt befindlichen Kontaktmedien nach Vereinbarung. Prüfung siehe Abschnitt 5.8.

### 4.3 Lippen-Dichtkraft

Lippen-Dichtkraft von tragenden Dichtprofilen (Einreiß- und selbstklemmenden Profilen) nach Vereinbarung.

## 5 Prüfung

Die Prüfungen werden, wenn nicht anders angegeben, im Normklima DIN 50 014 – 23/50-2 durchgeführt.

Die Proben sollen soweit wie möglich aus den fertigen Profilen entnommen werden. Ist dies nicht möglich, so sollen die Proben aus Versuchsklappen von der gleichen Kautschuk-Mischungs-Charge, die für die Profile verwendet wurde und die unter vergleichbaren Heizbedingungen vulkanisiert wurde, entnommen werden.

Der Profilverhersteller kann dem Abnehmer, falls erforderlich, ein Werkzeugnis mit den Prüfergebnissen zur Verfügung stellen.

### 5.1 Härte und zulässige Härteabweichung

Geprüft wird nach DIN 53 519 Teil 2.

### 5.2 Zugfestigkeit und Reißdehnung

Geprüft wird nach DIN 53 504 an Normstäben, vorzugsweise am Normstab S2.

### 5.3 Druck-Verformungsrest bei 100 °C

Geprüft wird nach DIN 53 517 Teil 1 mit Normprobekörper A bei konstanter Verformung 22 Stunden bei 100 °C.

### 5.4 Druck-Verformungsrest bei – 25 °C

Geprüft wird nach DIN 53 517 Teil 2 mit Normprobekörper A bei konstanter Verformung 22 Stunden bei – 25 °C.

### 5.5 Wärmealterung

Geprüft wird die künstliche Alterung in Luft in Anlehnung an DIN 53 508 unter folgenden Bedingungen für Typ A, B, C und D: 7 Tage bei 100 °C  
für Type E und F: 14 Tage bei 100 °C.

**5.6 Kälteverhalten**

Geprüft wird nach DIN 53 541 nach einer Lagerung von 168 Stunden bei  $-10^{\circ}\text{C}$ .

**5.7 Verhalten nach Ozoneinwirkung**

Geprüft wird nach DIN 53 509 Teil 1 Verfahren A an Probekörpern mit einer Dehnung von 20 %, bei einer Beanspruchungsdauer von 96 Stunden bei  $40^{\circ}\text{C}$ .

Die Ozonkonzentration beträgt

für Typ A, B, C und D: 50 pphm

für Typ E und F: 200 pphm

**5.8 Verträglichkeit mit Kontaktmedien**

Die Prüfung der Umgebungsverfärbung oder der Auswaschverfärbung kann nach DIN 53 540 Methode A oder B erfolgen.

Prüfung der Verklebung oder Erweichung eines Anstrichs nach Vereinbarung.

**Zitierte Normen**

DIN 7715 Teil 3	Gummitteile; Zulässige Maßabweichungen; Spritzartikel aus Weichgummi (Elastomeren)
DIN 50 014	Klimate und ihre technische Anwendung; Normalklimate
DIN 53 504	Prüfung von Elastomeren; Bestimmung von Reißfestigkeit, Zugfestigkeit, Reißdehnung und Spannungswerten im Zugversuch
DIN 53 508	Prüfung von Elastomeren; Künstliche Alterung
DIN 53 509 Teil 1	Prüfung von Elastomeren; Bestimmung der Beständigkeit gegen Ozonrißbildung; Statische Beanspruchung
DIN 53 517 Teil 1	Prüfung von Elastomeren; Bestimmung des Druck-Verformungsrestes nach konstanter Verformung bei Raumtemperatur und höheren Temperaturen
DIN 53 517 Teil 2	Prüfung von Elastomeren; Bestimmung des Druck-Verformungsrestes nach konstanter Verformung bei tiefen Temperaturen
DIN 53 519 Teil 2	Prüfung von Elastomeren; Bestimmung der Kugeldruckhärte von Weichgummi, Internationaler Gummihärtegrad (IRHD); Härteprüfung an Proben geringer Abmessungen, Mikrohärteprüfung
DIN 53 540	Prüfung von Kautschuk und Elastomeren; Verfärbung von organischen Werkstoffen durch Elastomere
DIN 53 541	Prüfung von Kautschuk und Elastomeren; Bestimmung der Kristallisation durch Messung der Härte

**Frühere Ausgaben**

DIN 7863: 02.74

**Änderungen**

Gegenüber der Ausgabe Februar 1974 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Anforderungen an den Füllstreifen von Einreiß- (Reißverschluß-) Profilen wurden aufgenommen.
- Eine Prüfung des Druck-Verformungsrests bei tiefer Temperatur wurde aufgenommen, die Prüfung des Kälteverhaltens wurde geändert.
- Für die tragenden Dichtprofile (Einreiß- und selbstklemmenden Profile) wurden die Anforderungen nach Wärmealterung und die Prüfbedingungen des Verhaltens nach Ozoneinwirkung geändert.
- Ein Hinweis auf die Lippen-Dichtkraft von tragenden Dichtprofilen (Einreiß- und selbstklemmenden Profilen) wurde aufgenommen.
- Abschnitt „Verfärbung“ auf „Verträglichkeit“ erweitert.

## Erläuterungen

Die vorliegende Norm lehnt sich an die entsprechenden Arbeiten des Technischen Komitees TC 45 „Gummi und Gummi-erzeugnisse“ in der International Organization for Standardization (ISO) an. Die Gütewerte der Norm wurden aus folgenden Internationalen Normen übernommen:

- ISO 3934 – 1978 Rubber building gaskets – Materials in preformed solid vulcanizates used for sealing glazing and panels – Specification  
Gummi-Dichtprofile im Bauwesen – Material für vorgeformte Massivgummiprofile zum Abdichten von Glas und Füllungen – Spezifikationen
- ISO 5892 – 1981 Rubber building gaskets – Materials for preformed solid vulcanized structural gaskets – Specification  
Gummi-Dichtprofile im Bauwesen – Material für vorgeformte Massivgummi-Struktur-Dichtprofile – Spezifikationen

Die einzige Ausnahme sind die Anforderungen an die Zugfestigkeit in Tabelle 1, wo in ISO 3934 andere Werte (A: 7; B: 8,5; C: 10,5; D: 10,5 N/mm<sup>2</sup>) spezifiziert sind. Die in dieser Norm geänderten Werte berücksichtigen den verstärkten Einsatz von Silicon-Kautschuk, der verschiedene funktionelle Vorteile bietet. Die Absenkung bei den Typen B bis D gegenüber der ISO-Norm ist tragbar, da die Zugfestigkeit kein Wert ist, der funktionellen Anforderungen an die Dichtprofile entspricht; er dient vielmehr nur zur Identifizierung oder zur Qualitäts-Kontrolle des Werkstoffs.

Es sollte beachtet werden, daß ungeeignete Elastomer-Mischungen zu Verfärbungen oder Korona-Bildungen beim Kontakt mit Kunststoff- oder Metallteilen oder zu Verklebungen bei lackierten Holzfenstern führen können. Da eine Vielzahl von Kontaktmedien auftreten, ist eine genormte Anforderung nicht möglich, sondern die Verträglichkeit ist entsprechend Abschnitt 4.2 jeweils zu vereinbaren. Als Prüfverfahren für eine eventuelle Verfärbung kann dabei das in Abschnitt 5.8 genannte DIN-Verfahren verwendet werden. Ein Prüfverfahren zur Feststellung von eventuellen Verklebungen mit lackierten Holzteilen oder von Erweichungen des Anstrichfilms wird zur Zeit beim Institut für Fenstertechnik, Rosenheim, erarbeitet. Es ist beabsichtigt, das Verfahren bei Bewährung auch als DIN-Norm herauszubringen.

Bei tragenden Dichtprofilen ist die Einhaltung einer gewissen Lippen-Dichtkraft im eingebauten Zustand wesentlich. Da hier die Profilform eingeht, sind entsprechend Abschnitt 4.3 jeweilige individuelle Vereinbarungen unumgänglich. Ein eventuell anwendbares Prüfverfahren ist im Anhang von ISO 5892 – 1981 beschrieben.

## Internationale Patentklassifikation

E 06 B 1/62

F 16 J 15/10