

Elastomer-Dichtungen
Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen
in der Wasserversorgung und Entwässerung
Teil 4: Dichtelemente aus gegossenem Polyurethan
Deutsche Fassung EN 681-4:2000 + A1:2002

DIN
EN 681-4

ICS 23.040.80

Ersatz für
DIN EN 681-4:2000-10

Elastomeric seals — Material requirements for pipe joint seals used in
water and drainage applications —

Part 4: Cast polyurethan sealing elements;
German version EN 681-4:2000 + A1:2002

Garnitures d'étanchéité en caoutchouc — Spécification des matériaux
pour garnitures d'étanchéité utilisées dans le domaine de l'eau et du
drainage —

Partie 4: Polyuréthane moulé;
Version allemande EN 681-4:2000 + A1:2002

**Die Europäische Norm EN 681-4:2000 hat den Status einer Deutschen Norm,
einschließlich der eingearbeiteten Änderung A1:2002, die von CEN getrennt verteilt
wurde.**

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 208 „Elastomer-Dichtungen“
(Sekretariat: Vereinigtes Königreich) ausgearbeitet.

Die vorbereitenden Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe „Dichtungen für kaltes und heißes Wasser“
(WG 1) des CEN/TC 208 durchgeführt, deren Federführung beim Vereinigten Königreich lag. Das
zuständige deutsche Spiegelgremium wurde federführend vom Normenausschuss Kautschuktechnik
(FAKAU) betreut.

Für die im Inhalt zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen
Normen hingewiesen:

ISO 37	siehe DIN 53504
ISO 188	siehe DIN 53508
ISO 471	siehe DIN ISO 471
ISO 815	siehe DIN 53517
ISO 1431-1	siehe DIN 53509-1
ISO 1817	siehe DIN 53521
ISO 2859-1	siehe DIN ISO 2859-1
ISO 3302-1	siehe DIN ISO 3302-1
ISO 3384	siehe DIN 53537
ISO 3951	siehe DIN ISO 3951
ISO 7743	siehe DIN ISO 7743
EN ISO 9002	siehe DIN EN ISO 9002
EN ISO 9003	siehe DIN EN ISO 9003

Fortsetzung Seite 2
und 12 Seiten EN

Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Änderungen

Gegenüber DIN EN 681-4:2000-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- EN 681-4:2000/A1:2002 eingearbeitet, die den Anhang ZA ergänzt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 681-4: 2000-10

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 53504, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Bestimmung von Reißfestigkeit, Zugfestigkeit, Reißdehnung und Spannungswerten im Zugversuch.*

DIN 53508, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Künstliche Alterung.*

DIN 53517, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Bestimmung des Druckverformungsrestes nach konstanter Verformung.*

DIN 53519-1, *Prüfung von Elastomeren — Bestimmung der Kugeldruckhärte von Weichgummi, Internationaler Gummihärtegrad (IRHD), Härteprüfung an Normproben.*

DIN 53519-2, *Prüfung von Elastomeren — Bestimmung der Kugeldruckhärte von Weichgummi, Internationaler Gummihärtegrad (IRHD), Härteprüfung an Proben geringer Abmessungen, Mikrohärteprüfung.*

DIN 53521, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Bestimmung des Verhaltens gegen Flüssigkeiten, Dämpfe und Gase.*

DIN 53537, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Bestimmung der Spannungsrelaxation unter Druck.*

DIN ISO 471, *Kautschuk und Elastomere — Normalklimate für die Konditionierung und Prüfung von Probekörpern (ISO 471:1995).*

DIN ISO 2859-1, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenanweisungen für die Prüfung einer Serie von Losen anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (ISO 2859-1:1989).*

DIN ISO 3302-1, *Gummi — Toleranzen für Fertigteile — Teil 1: Maßtoleranzen (ISO 3302-1:1996).*

DIN ISO 3951, *Verfahren und Tabellen für Stichprobenprüfung auf den Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent anhand quantitativer Merkmale (Variablenprüfung) (ISO 3951:1989).*

DIN ISO 4661-1, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Herstellung von Proben und Probekörpern — Teil 1: Physikalische Prüfungen (ISO 4661-1:1993).*

DIN ISO 7743, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung des Druckverformungs-Verhaltens; Identisch mit ISO 7743:1989 (Stand 1990).*

DIN EN ISO 9002, *Qualitätsmanagementsysteme — Modell zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung in Produktion, Montage und Wartung; (ISO 9002:1994), Dreisprachige Fassung EN ISO 9002:1994.*

DIN EN ISO 9003, *Qualitätsmanagementsysteme — Modell zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung bei der Endprüfung (ISO 9003:1994), Dreisprachige Fassung EN ISO 9003:1994.*

Deutsche Fassung

Elastomer-Dichtungen
**Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für
Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung**
Teil 4: Dichtelemente aus gegossenem Polyurethan
(enthält Änderung A1:2002)

Elastomeric seals —
Materials requirements for pipe joint seals used in water
and drainage applications —
Part 4: Cast polyurethane sealing elements
(includes amendment A1:2002)

Garnitures d'étanchéité en caoutchouc —
Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité
utilisées dans le domaine de l'eau et du grainage —
Partie 4: Polyuréthane moulé
(inclut l'amendement A1:2002)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. Juni 2000 angenommen.

Die Änderung A1 wurde vom CEN am 25. Februar 2002 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Diese Europäische Norm wurde vom CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Werkstoffanforderungen	6
4 Anforderungen	6
4.1 Werkstoff.....	6
4.2 Anforderungen an die fertigen Dichtungen.....	6
4.2.1 Maßtoleranzen	6
4.2.2 Unregelmäßigkeiten und Fehler	6
4.2.3 Härte	6
4.2.4 Zugfestigkeit und Reißdehnung	6
4.2.5 Druckverformungsrest in Luft	7
4.2.6 Beschleunigte Alterung in Luft.....	7
4.2.7 Spannungsrelaxation unter Druck	7
5 Probekörper und Temperatur	8
5.1 Vorbereitung der Probekörper.....	8
5.2 Prüftemperatur	8
6 Werkseigene Produktionskontrolle	8
7 Prüfungen zur Produktionskontrolle	9
7.1 Probenahme.....	9
7.2 Routineprüfungen	9
7.3 Typprüfungen	9
8 Kennzeichnung	9
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die Vorgaben der EU-Bauprodukten-Richtlinie betreffen	10
ZA.1 Anwendungsbereich und Abschnitte dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen der EU-Bauprodukten-Richtlinie betreffen	10
ZA.2 System der Konformitätsbescheinigung	11
ZA.3 CE-Kennzeichnung	11

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 208 „Elastomer-Dichtungen für Rohre und Rohrleitungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis 2001-01, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis 2001-01 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Eine Europäische Norm wird erarbeitet, die die Anforderung an die Beständigkeit gegen mikrobiologischen Abbau festlegt. Nach deren Veröffentlichung ist beabsichtigt, dass Werkstoffe den Anforderungen dieser Norm entsprechen.

Es wird empfohlen, eine Fremdüberwachung mindestens zweimal jährlich ohne vorherige Ankündigung durchführen zu lassen, von einem Fremdüberwacher, der die Anforderungen nach EN 45011 und EN 45012 oder gleichwertigen erfüllt.

EN 681-1 beruht auf ISO 4633 und ISO 9631, wobei die zwei Reihen von Anforderungen (für kaltes bzw. heißes Wasser) in einer Spezifikation zusammengezogen wurden. Die wesentlichen Änderungen gegenüber ISO 4633 und ISO 9631 wurden getroffen, um Anforderungen an die Auswirkungen auf die Wasserqualität und die Ozonbeständigkeit zuzufügen. Der Akzent bei der Tieftemperatur-Prüfung wurde von der Härtemessung auf den Druckverformungsrest verlegt, was besser differenziert.

EN 681-2 ist von TC 208 als Antwort auf Wünsche von TC 155 nach einer Werkstoff-Spezifikation für Dichtungen aus thermoplastischen Elastomeren erarbeitet worden, die in drucklos betriebenen Leitungssystemen aus thermoplastischen Rohren verwendet werden.

EN 681-3 ist als Antwort auf Wünsche der Teile der Rohrleitungsindustrie erarbeitet worden, die zellige Dichtungen aus vulkanisiertem Kautschuk einsetzen.

Dichtungen und Rohrverbindungen, die Polyurethane enthalten, sollten konstruiert und geprüft werden unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Anforderungen, verglichen mit denen, die in EN 681-1 festgelegt sind.

Diese Norm sollte angewendet werden, wo passend, mit Produktnormen, die Leistungseigenschaften für Dichtungen festlegen.