

DIN EN 15651-1



ICS 91.100.50

Ersatz für
DIN EN 15651-1:2010-06
Siehe Anwendungsbeginn

**Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen –
Teil 1: Fugendichtstoffe für Fassadenelemente;
Deutsche Fassung EN 15651-1:2012**

Sealants for non-structural use in joints in buildings and pedestrian walkways –
Part 1: Sealants for facade elements;
German version EN 15651:2012

Mastics pour joints pour des usages non structuraux dans les constructions immobilières
et pour chemins piétonniers –
Partie 1: Mastics pour éléments de façade;
Version allemande EN 15651:2012

Gesamtumfang 29 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist voraussichtlich 2012-12-01.

Daneben darf DIN EN 15651-1:2010-06 noch bis zum 2014-06-30 — maßgeblich ist der Termin im Amtsblatt der EU — angewendet werden.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser DIN-EN-Norm in Deutschland kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser DIN-EN-Norm im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15651-1:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 349 „Fugendichtstoffe im Hochbau“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 005-02-16 AA „Fugendichtstoffe (SpA zu ISO/TC 59/SC 8 und CEN/TC 349)“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15651-1:2010-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) ein neuer Unterabschnitt 4.5 „Freisetzung gefährlicher Stoffe“ wurde aufgenommen und die folgenden Unterabschnitte wurden neu nummeriert;
- b) Anhang ZA (informativ) wurde aufgenommen;
- c) der Abschnitt zum Brandverhalten wurde überarbeitet;
- d) Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 15651-1: 2010-06

Deutsche Fassung

Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden
und Fußgängerwegen —
Teil 1: Fugendichtstoffe für Fassadenelemente

Sealants for non-structural use in joints in buildings and
pedestrian walkways —
Part 1: Sealants for facade elements

Mastics pour joints pour des usages non structuraux dans
les constructions immobilières et pour
chemins piétonniers —
Partie 1: Mastics pour éléments de façade

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. August 2012 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. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	5
4.1 Identifizierungsanforderungen und Prüfverfahren	5
4.1.1 Kurze Beschreibung des Dichtstoffes	5
4.1.2 Thermogravimetrische Prüfung	5
4.1.3 Relative Dichte	6
4.1.4 Eindruckhärte (Shore-Härte)	6
4.2 Konditionierung (Vorlagerung), Prüfverfahren und Trägermaterialien	6
4.3 Leistungsanforderungen und Prüfverfahren für nicht tragende Dichtstoffe für Fassadenelemente	7
4.3.1 Allgemeines	7
4.3.2 Dichtstoffe für Fassadenelemente bei Anwendung in kalten Klimazonen	8
4.3.3 Standvermögen	9
4.4 Leistungsanforderungen an nicht tragende Dichtstoffe für Fassadenelemente, die ausschließlich für Anwendungen im Innenbereich vorgesehen sind	9
4.5 Freisetzung gefährlicher Stoffe	9
4.6 Brandverhalten	9
4.6.1 Allgemeines	9
4.6.2 Bedingungen zur Anbringung und Befestigung der Untersuchungsproben	10
5 Dauerhaftigkeit	12
6 Probenahme	12
7 Bewertung der Konformität	12
7.1 Allgemeines	12
7.2 Erstprüfung	12
7.3 Werkseigene Produktionskontrolle	12
8 Kennzeichnung und Etikettierung	12
Anhang A (informativ) Beispiel für die Häufigkeit der Prüfungen für die werkseigene Produktionskontrolle	13
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen	14
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften	14
ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von nicht tragenden Fugendichtstoffen für Anwendungen an der Außen- und/oder Innenseite von Fassadenelementen	17
ZA.2.1 Systeme der Konformitätsbescheinigung	17
ZA.2.2 EG-Konformitätszertifikat und EG-Konformitätserklärung	20
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung	23
ZA.3.1 Allgemeines	23
ZA.3.2 CE-Kennzeichnung auf der Verpackung	23
ZA.3.3 CE-Kennzeichnung in den Handelsbegleitdokumenten	24
Literaturhinweise	27

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15651-1:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 349 „Fugendichtstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2014 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 15651-1:2010.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Dieses Dokument ist Teil der Normenreihe EN 15651 *Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen*. Diese Reihe Europäischer Produktnormen umfasst die folgenden Teile:

- Teil 1: *Fugendichtstoffe für Fassadenelemente* (das vorliegende Dokument)
- Teil 2: *Fugendichtstoffe für Verglasungen*
- Teil 3: *Dichtstoffe für Fugen im Sanitärbereich*
- Teil 4: *Fugendichtstoffe für Fußgängerwege*
- Teil 5: *Konformitätsbewertung und Kennzeichnung*

Die folgenden wesentlichen technischen Änderungen wurden in dieser neuen Ausgabe eingeführt:

- ein Anhang ZA wurde aufgenommen;
- der Abschnitt zum Brandverhalten wurde überarbeitet.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, die Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Definitionen für und Anforderungen an nicht tragende Fassadendichtstoffe fest, die im Hochbau für den Außenbereich zum Abdichten von Fugen in Außenwänden, an Fenster- und Türumfassungen einschließlich der Sichtflächen im Innenbereich vorgesehen sind.

ANMERKUNG Festlegungen zur Bewertung der Konformität (d. h. zur Erstprüfung sowie zur werkseigenen Produktionskontrolle) und zur Kennzeichnung dieser Produkte werden in EN 15651-5 angegeben.

Diese Europäische Norm gilt weder für nicht plastische (nicht in pastöser Form vorliegende) Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen, noch für Fugendichtstoffe, die in Innen- und/oder Zwischenwänden angewendet werden, und nicht für Mastixharze auf Ölbasis.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

EN 13238, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Konditionierungsverfahren und allgemeine Regeln für die Auswahl von Trägerplatten*

EN 13501-1:2007+A1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Baustoffen*

EN 15651-5:2012, *Fugendichtstoffe für nicht tragende Anwendungen in Gebäuden und Fußgängerwegen — Teil 5: Konformitätsbewertung und Kennzeichnung*

EN ISO 868, *Kunststoffe und Hartgummi — Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte) (ISO 868)*

EN ISO 1183-1:2004, *Kunststoffe — Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen — Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren (ISO 1183-1:2004)*

EN ISO 6927:2012, *Bauwesen — Dichtstoffe — Begriffe (ISO 6927:2012)*

EN ISO 7389, *Hochbau — Fugendichtstoffe — Bestimmung des Rückstellvermögens von Dichtungsmassen (ISO 7389)*

EN ISO 7390, *Hochbau — Fugendichtstoffe — Bestimmung des Standvermögens von Dichtungsmassen (ISO 7390)*

EN ISO 8339, *Hochbau — Fugendichtstoffe — Bestimmung des Zugverhaltens (Dehnung bis zum Bruch) (ISO 8339)*

EN ISO 8340, *Hochbau — Fugendichtstoffe — Bestimmung des Zugverhaltens unter Vorspannung (ISO 8340)*

EN ISO 9046, *Hochbau — Fugendichtstoffe — Bestimmung des Haft- und Dehnverhaltens von Dichtstoffen bei konstanter Temperatur (ISO 9046)*

EN ISO 9047, *Hochbau — Fugendichtstoffe — Bestimmung des Haft- und Dehnverhaltens von Dichtstoffen bei unterschiedlichen Temperaturen (ISO 9047)*

EN ISO 10563, *Hochbau — Fugendichtstoffe — Bestimmung der Änderung von Masse und Volumen (ISO 10563)*

EN ISO 10590, *Hochbau — Fugendichtstoffe — Bestimmung des Zugverhaltens unter Vorspannung nach dem Tauchen in Wasser (ISO 10590)*

EN ISO 10591, *Hochbau — Fugendichtstoffe — Bestimmung des Haft- und Dehnverhaltens nach dem Tauchen in Wasser (ISO 10591)*

EN ISO 11358, *Kunststoffe — Thermogravimetrie (TG) von Polymeren — Allgemeine Grundlagen (ISO 11358)*

EN ISO 11600, *Hochbau — Fugendichtstoffe — Einteilung und Anforderungen von Dichtungsmassen (ISO 11600)*

EN ISO 11925-2, *Prüfungen zum Brandverhalten — Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung — Teil 2: Einzelflammentest (ISO 11925-2)*

ISO 13640, *Building construction — Jointing products — Specifications for test substrates*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 6927:2012 und die folgenden Begriffe.

3.1

nicht reaktionsfähiger Dichtstoff

Dichtstoff mit vorwiegend physikalischem Aushärtungsmechanismus, ohne merkliche Änderung der Molekularmasse des Hauptpolymers

3.2

reaktionsfähiger Dichtstoff

Dichtstoff mit vorwiegender Aushärtung durch chemische Reaktion, mit merklicher Zunahme der Molekularmasse des Hauptpolymers

3.3

Aushärtung

Vernetzung

Trocknung

unumkehrbare Umwandlung eines Dichtstoffes vom flüssigen oder pastösen Zustand in den gehärteten oder gummiartig festen Zustand

3.4

nicht ausgehärtet / feucht

Zustand eines Dichtstoffes vor der vorstehend beschriebenen Umwandlung

4 Anforderungen

4.1 Identifizierungsanforderungen und Prüfverfahren

4.1.1 Kurze Beschreibung des Dichtstoffes

Die kurze Beschreibung des nicht tragenden Dichtstoffes für Fassadenelemente muss folgende Merkmale einbeziehen: Markenname, Art (allgemeine chemische Familie), lichtundurchlässig oder lichtdurchlässig, auf Wasser- oder Lösemittelbasis oder frei von Lösemitteln, reaktionsfähig oder nicht reaktionsfähig, Ein- oder Mehrkomponentendichtstoff (z. B. lichtundurchlässiger Einkomponenten-Acryldichtstoff auf Wasserbasis).

Für das jeweilige Trägermaterial ist der Primer, sofern relevant, anzugeben (Markenname, chemische Art usw.).

4.1.2 Thermogravimetrische Prüfung

Die Prüfung ist nach EN ISO 11358 am nicht ausgehärteten oder feuchten Dichtstoff zwischen 35 °C und 900 °C bei einem Temperaturgefälle von 10 °C/min sowie unter nicht oxidierenden Bedingungen (z. B. unter Stickstoff) durchzuführen. Für diese Prüfung ist eine einzige Probe zu verwenden. Die Prüfung darf an einem einzelnen Probekörper durchgeführt werden, und zwischen Bezugskurve und Derivat (Profil) darf es keine signifikante Differenz geben.

Bei Mehrkomponentendichtstoffen ist jede Komponente zu bewerten (sofern maßgeblich).

4.1.3 Relative Dichte

Die Bestimmung der relativen Dichte ist nach EN ISO 1183-1:2004 in Abhängigkeit von der Art des zu untersuchenden Dichtstoffes am nicht ausgehärteten oder feuchten Dichtstoff nach Verfahren A oder Verfahren B durchzuführen. Die Prüftemperatur muss $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ betragen. Es sind mindestens drei Proben zu untersuchen. Das angewendete Verfahren und der auf zwei Dezimalstellen aufgezeichnete Mittelwert sind in der Deklaration anzugeben. Die Toleranz für die deklarierten Werte muss innerhalb von $\pm 5 \%$ liegen.

Bei Mehrkomponentendichtstoffen ist jede Komponente zu bewerten.

4.1.4 Eindruckhärte (Shore-Härte)

Die Bestimmung der Eindruckhärte muss nach EN ISO 868 erfolgen. Die Prüfung ist am ausgehärteten oder getrockneten Dichtstoff durchzuführen.

Die genauen Prüfbedingungen sind vom Hersteller festzulegen (d. h. Dicke, Aushärtungs-/Trocknungszeiten sowie Temperatur und relative Luftfeuchte, spezifische Shore-Härte (Shore A, D...), Prüfdauer, Temperatur usw.).

Es sind mindestens drei Proben zu untersuchen, und an jeder Probe sind fünf Messungen durchzuführen. Der Mittelwert aus allen Messungen und die Toleranzen sind auf die nächste ganze Zahl gerundet in der Deklaration anzugeben.

4.2 Konditionierung (Vorlagerung), Prüfverfahren und Trägermaterialien

Beim Bestimmen der Klassifizierung eines Fassadendichtstoffes nach den Anforderungen dieser Norm ist für alle relevanten Prüfverfahren dasselbe Konditionierungsverfahren (entweder Verfahren A oder Verfahren B) anzuwenden. Für jedes Prüfverfahren sind drei Probekörper für jedes Trägermaterial zu prüfen. Bei allen Prüfungen ist dieselbe Dichtstoffcharge (und gegebenenfalls dieselbe Primercharge) zu verwenden. Bei allen Prüfungen sind dieselben Trägermaterialien (gleicher Werkstoff und gleiche Oberflächenbehandlung) zu verwenden.

Die spezifischen Prüfbedingungen müssen Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1 — Spezifische Prüfbedingungen

	Prüfverfahren	Klassen nicht tragender Dichtstoffe für Fassadenelemente						
		25LM	25HM	20LM	20HM	12,5E	12,5P	7,5P
Dehnung ^a	EN ISO 7389 EN ISO 8339 EN ISO 8340 EN ISO 10590	100 %	100 %	60 %	60 %	60 %	60 %	25 %
Amplitude	EN ISO 9046 EN ISO 9047	$\pm 25 \%$	$\pm 25 \%$	$\pm 20 \%$	$\pm 20 \%$	$\pm 12,5 \%$	$\pm 12,5 \%$	$\pm 7,5 \%$
^a Der Dehnungswert wird als Prozentanteil der Anfangsbreite angegeben: Dehnung % = $[(\text{Endbreite} - \text{Anfangsbreite})/(\text{Anfangsbreite})] \times 100 \%$.								

Für alle durchzuführenden mechanischen Prüfungen sind als Trägermaterialien Mörtel M1 oder Mörtel M2 und/oder anodisiertes Aluminium und/oder Glas nach ISO 13640 zu verwenden.

4.3 Leistungsanforderungen und Prüfverfahren für nicht tragende Dichtstoffe für Fassadenelemente

4.3.1 Allgemeines

Die Klassen für nicht tragende Fugendichtstoffe für Fassadenelemente in Gebäuden werden nach EN ISO 11600 als Fugendichtstoffe vom Typ F bezeichnet.

Eine Zusammenfassung der Eigenschaften und Klassen wird zusammen mit den für diese Eigenschaften geeigneten Prüfverfahren in Tabelle 2 angegeben.

ANMERKUNG Die Anforderungen an nicht tragende Dichtstoffe, die ausschließlich für Innenanwendungen vorgesehen sind, werden in Tabelle 4 behandelt.

Tabelle 2 — Zusammenfassung der Klassen für nicht tragende Dichtstoffe für Fassadenelemente

Eigenschaften	Klasse des Dichtstoffes für Fassadenelemente							Prüfverfahren
	25LM	25HM	20LM	20HM	12,5E	12,5P	7,5P	
Rückstellvermögen (%)	≥ 70	≥ 70	≥ 60	≥ 60	≥ 40	< 40	< 40	EN ISO 7389
Standvermögen (mm)	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	Siehe 4.3.3
Zugverhalten								
1) Sekantenmodul (Dehnspannungswert) (MPa)	≤ 0,4 (23 °C)	> 0,4 (23 °C)	≤ 0,4 (23 °C)	> 0,4 (23 °C)	—	—	—	EN ISO 8339
und	und	oder	und	oder	—	—	—	
2) Bruchdehnung (%)	≤ 0,6 (-20 °C)	> 0,6 (-20 °C)	≤ 0,6 (-20 °C)	> 0,6 (-20 °C)	—	—	—	
	—	—	—	—	—	≥ 100 (23 °C)	≥ 25 (23 °C)	
Zugverhalten unter Vorspannung	NF	NF	NF	NF	NF	—	—	EN ISO 8340
Haft-/Dehnverhalten bei unterschiedlichen Temperaturen	NF	NF	NF	NF	NF	—	—	EN ISO 9047
Haft-/Dehnverhalten unter Vorspannung nach Eintauchen in Wasser	NF	NF	NF	NF	NF	—	—	EN ISO 10590
Volumenverlust (%)	≤ 10 ≤ 25 ^a	≤ 10 ≤ 25 ^a	≤ 10 ≤ 25 ^a	≤ 10 ≤ 25 ^a	≤ 25 ≤ 30 ^a	≤ 25	≤ 25	EN ISO 10563
Haft-/Dehnverhalten bei konstanter Temperatur	—	—	—	—	—	NF	NF	EN ISO 9046
Haft-/Dehnverhalten nach Eintauchen in Wasser:								
— Dehnung (%) bei 23 °C	—	—	—	—	—	≥ 100	≥ 25	EN ISO 10591
^a Dispersionsdichtstoffe auf Wasserbasis NF = Kein Versagen (en: No Failure) nach EN ISO 11600.								