

DIN EN 15434-1

ICS 81.040.20; 91.100.50

Ersatz für
DIN EN 15434:2010-07**Klebende Dichtstoffe –
Teil 1: Klebende Dichtstoffe für Glaskonstruktionen;
Deutsche Fassung EN 15434-1:2023**

Bonding sealants –
Part 1: Bonded glazing sealants for direct light exposure;
German version EN 15434-1:2023

Mastics de collage –
Partie 1: Mastics de scellement et/ou de collage en exposition direct à la lumière;
Version allemande EN 15434-1:2023

Gesamtumfang 39 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15434-1:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 349 „Fugendichtstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

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

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15434:2010-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die für die Bauproduktenrichtlinie (BPR) erstellten Abschnitte wurden gelöscht;
- b) technisch aktualisiert und redaktionell verbessert.

Frühere Ausgaben

DIN EN 15434: 2006-08, 2010-07

Deutsche Fassung

Klebende Dichtstoffe — Teil 1: Klebende Dichtstoffe für Glaskonstruktionen

Bonding sealants —
Part 1: Bonded glazing sealants for direct light exposure

Mastics de collage —
Partie 1: Mastics de scellement et/ou de collage en
exposition direct à la lumière

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. März 2023 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, 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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Gerät und Substrate	7
4.1 Substrat	7
4.2 Abstandhalter	7
4.3 Antihalt-Trägermaterial	7
4.4 Zugprüfmaschine	8
4.5 Trenneinrichtung und Klemmen	8
4.6 Ofen	8
4.7 Konditionierkammern	8
4.8 Behälter	8
4.9 Künstliche Lichtquelle	8
5 Anforderungen an den Dichtstoff	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Identifizierung	9
5.2.1 Beschreibung	9
5.2.2 Allgemeines	9
5.2.3 Thermogravimetrische Analyse	10
5.2.4 Dichte	10
5.2.5 Härte	10
5.2.6 Volumenänderung bzw. Schwinden	10
5.2.7 Elastizitätsmodul des Dichtstoffes	11
5.2.8 Rückstellvermögen	11
5.2.9 Wasserdampf- und Gasdurchlässigkeitsrate	11
5.3 Mechanische Eigenschaften	11
5.3.1 Allgemeines	11
5.3.2 Dynamische Ausgangszugfestigkeit	12
5.3.3 Dynamische Ausgangsscherspannung	13
5.3.4 Einreißwiderstand	15
5.3.5 Ermüdungsversuch: zyklische Belastung mit dynamischer Spannung	17
5.3.6 Kriechen bei gleichzeitiger Langzeit-Scher- und Zuglast	18
5.3.7 Einwirkung von Wasser mit und ohne Kunstlicht	20
5.3.8 Mechanische Restfestigkeit unter zusätzlichen künstlichen Alterungsbedingungen	23
5.4 Verträglichkeit mit angrenzenden Werkstoffen	23
5.4.1 Allgemeines	23
5.4.2 Verfahren ohne UV-Bestrahlung	24
5.4.3 Verfahren mit UV-Bestrahlung	25
6 Brandverhalten	26
7 Konformitätsbewertung	28
7.1 Anforderungen	28
7.1.1 Produktbeschreibung	28
7.1.2 Übereinstimmung mit der Definition von Dichtstoff	28
7.1.3 Bestimmung der Leistungsmerkmale	28

Anhang A (normativ) Prüfkörperbeschreibung für die Prüfung der mechanischen
Eigenschaften 32

Anhang B (informativ) Auswertung der mechanischen Prüfergebnisse 33

B.1 Auswertung der charakteristischen Werte $R_{u,5}$ 33

Anhang C (informativ) Durchführung und Evaluierung des Kriechtests.....34

C.1 Beschreibung der Prüfvorrichtung.....34

C.2 Durchführung 34

Literaturhinweise.....37

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 15434-1:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 349 „Fugendichtstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2023 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 15434:2006+A1:2010.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- die für die Bauproduktenrichtlinie (BPR) erstellten Abschnitte wurden gelöscht;
- technisch aktualisiert und redaktionell verbessert.

Dieses Dokument ist ein Teil der Europäischen Produktnormen in der Normenreihe EN 15434 über *Klebende Dichtstoffe*.

Dieses Dokument ist Teil einer Reihe von zusammenhängenden Normenteilen, die folgende Themen behandeln:

- Glasprodukte für Verglasungssysteme mit Verklebung;
- Einbau von Glasprodukten mittels Verklebung in Gebäudefassaden;
- klebende Dichtstoffe.

Die zusammenhängenden Teile sind:

- EN 13022-1, *Glas im Bauwesen — Geklebte Verglasungen — Teil 1: Glasprodukte für Structural-Sealant-Glazing (SSG-) Glaskonstruktionen für Einfachverglasungen und Mehrfachverglasungen mit oder ohne Abtragung des Eigengewichtes*;
- EN 13022-2, *Glas im Bauwesen — Geklebte Verglasungen — Teil 2: Verglasungsvorschriften für Structural-Sealant-Glazing (SSG-) Glaskonstruktionen*.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

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

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument behandelt Anforderungen und Prüfung von Dichtstoffen für die Verwendung in einer oder mehreren der nachfolgenden Anwendungen:

- a) Herstellung von Isolierverglasungen, wenn eine Beständigkeit gegen direkte UV-Strahlung und/oder eine mechanische Festigkeit (geklebte Anwendung) des Randverbundes des Isolierglases erforderlich ist;
- b) industrielle Fertigung von Elementen für geklebte Verglasungen, wenn in den entsprechenden Europäischen Normen und/oder ETAGs (Leitlinien für europäische technische Zulassungen) darauf verwiesen wird;
- c) Einbau oder Montage von Glasprodukten in oder an Halterungen unter kontrollierten Umgebungsbedingungen, wenn ebenfalls eine Beständigkeit gegen direkte UV-Strahlung und/oder eine mechanische Festigkeit (geklebte Anwendung) der Dichtung erforderlich ist, wie in EN 13022-2 beschrieben.

Dieses Dokument behandelt die Konformitätsbewertung und die werkseigene Produktionskontrolle im Hinblick auf die Produktion von Dichtstoffen in Übereinstimmung mit diesem Dokument.

Dieses Dokument behandelt die Funktion der Dichtstoffe in Übereinstimmung mit diesem Dokument hinsichtlich Abdichtung und Verklebung.

Dieses Dokument gilt nicht für Dichtstoffe für die Herstellung von Mehrscheiben-Isolierglas, bei dem der Randverbund vor Beanspruchung durch UV-Strahlung voll geschützt ist, z. B. durch einen Rahmen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 572-1:2012+A1:2016, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas — Teil 1: Definitionen und allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften*

EN 572-2, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas — Teil 2: Floatglas*

EN 1279-1, *Glas im Bauwesen — Mehrscheiben-Isolierglas — Teil 1: Allgemeines, Systembeschreibung, Austauschregeln, Toleranzen und visuelle Qualität*

EN 1279-4:2018, *Glas im Bauwesen — Mehrscheiben-Isolierglas — Teil 4: Verfahren zur Prüfung der physikalischen Eigenschaften der Komponenten des Randverbundes und der Einbauten*

EN ISO 6927, *Dichtstoffe im Hoch- und Tiefbau — Begriffe (ISO 6927)*

EN 13022-1, *Glas im Bauwesen — Geklebte Verglasungen — Teil 1: Glasprodukte für Structural-Sealant-Glazing (SSG-) Glaskonstruktionen für Einfachverglasungen und Mehrfachverglasungen mit oder ohne Abtragung des Eigengewichtes*

EN 13022-2, *Glas im Bauwesen — Geklebte Verglasungen — Teil 2: Verglasungsvorschriften für Structural-Sealant-Glazing (SSG-) Glaskonstruktionen*

EN ISO 527-3:2018, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln (ISO 527-3:2018)*

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

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

EN ISO 4892-2, *Kunststoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 2: Xenonbogenlampen (ISO 4892-2)*

EN ISO 7389:2003, *Hochbau — Fugendichtstoffe — Bestimmung des Rückstellvermögens von Dichtungsmassen (ISO 7389:2002)*

EN ISO 8339:2005, *Hochbau — Fugendichtstoffe — Bestimmung des Zugverhaltens (Dehnung bis zum Bruch) (ISO 8339:2005)*

EN ISO 9227, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen (ISO 9227)*

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

EN ISO 11358-1:2022, *Kunststoffe — Thermogravimetrie (TG) von Polymeren — Teil 1: Allgemeine Grundsätze (ISO 11358-1:2022)*

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)*

EN 16759, *Geklebte Glaskonstruktionen für Türen, Fenster und Vorhangfassaden — Überprüfung der mechanischen Leistungseigenschaften der Verklebung auf Aluminium- und Stahloberflächen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 11600, EN 13022-1, EN 13022-2, EN 1279-1 und EN ISO 6927 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1
Aushärtung
irreversible Umwandlung eines Dichtstoffes aus einem flüssigen oder pastösen Zustand in einen erhärteten oder gummiartig festen Aggregatzustand

3.2
Anfangserhärtung
Stufe im Aushärtungsprozess, bei der der Dichtstoff eine geeignete Kohäsion aufweist, um unterschiedlichen Belastungsgraden/Lasten standzuhalten

3.3

Verklebung

Verbindung von Elementen mit dem Ergebnis, dass Lasteinwirkungen (dauerhafte oder veränderliche Einwirkungen) auf den Stützrahmen übertragen werden

3.4

wesentliche Änderung

Schwankung von Eigenschaften über die zulässige Toleranz für die betreffende Eigenschaft hinaus

3.5

Abdichtung

Herbeiführung von Gas- und Wasserdichtheit

3.6

Bruchmuster

Zustand, bei dem der Dichtstoff in einer Fuge nicht mehr die vorgesehene Funktion erfüllt; es kann sich um einen Kohäsionsbruch (im Körper des Dichtstoffes), einen Adhäsionsbruch (an der Kontaktfläche zwischen Dichtstoff und Substrat) oder einen Bruch in der Grenz- bzw. Dünnschicht (in einem Fugenbereich, der sehr nahe an der Kontaktfläche zwischen Dichtstoff und Substrat liegt) handeln

3.7

Bruchspannung

die Bruchspannung jeder Probe muss unter Verwendung der Höchstkraft und der gemessenen Abmessungen dieser Probe berechnet werden; diese Werte werden dann verwendet, um den Durchschnittswert der Spannungen X_{mean} und $R_{u,5}$ beim Höchstwert zu berechnen

3.8

Bemessungsdehnung

höchste relative Dehnung, entspricht dem Bereich des linearen und elastischen Rückstellvermögens

[QUELLE: EN 13022-2]

3.9

Bemessungsspannung

Bemessungsspannung bei Zug (σ_{des}) oder beim Abscheren (Γ_{des})

[QUELLE: EN 13022-2]

4 Gerät und Substrate

4.1 Substrat

Für die Herstellung der Prüfkörper wie in Anhang A festgelegt. Der Substratwerkstoff muss flaches Floatglas nach EN 572-1:2012+A1:2016 und EN 572-2 sein. Dieser wird als Standardglassubstrat verwendet, sofern in den verschiedenen Abschnitten nicht anders angegeben.

4.2 Abstandhalter

Querschnitt (12 mm × 12 mm) mit nicht haftender Oberfläche.

4.3 Antihaft-Trägermaterial

Zur Herstellung der Prüfkörper, z. B. Polyethylen (PE)-Folie, nach Angabe des Herstellers der Dichtstoffe (siehe EN ISO 8339:2005, 5.3).

4.4 Zugprüfmaschine

Eine Prüfmaschine mit einem Aufzeichnungsgerät, für einen Direktzugversuch mit einer Rate von $(5,5 \pm 0,5)$ mm/min und einer für die Prüfungen geeigneten Kapazität und Empfindlichkeit.

4.5 Trenneinrichtung und Klemmen

Klemmen mit geeigneten Abmessungen, um die Prüfkörper auf verschiedene Prozentwerte der ursprünglichen Breite oder einer anderen, zwischen den betroffenen Parteien festgelegten Breite gedehnt oder zusammengedrückt zu halten. Die Aufnahme darf keine Biegekraft aufbringen (nur axiale Bewegung).

4.6 Ofen

Ofen mit ventilatorgestützter Lüftung (offenes Ventil), der zur Einhaltung einer Temperatur innerhalb von ± 2 °C in der Lage ist.

4.7 Konditionierkammern

Konditionierkammer, geeignet zur Einhaltung einer Temperatur von (60 ± 2) °C und einer relativen Luftfeuchte von (85 ± 10) %.

Kältekammer, geeignet zur Einhaltung einer Temperatur von (-20 ± 2) °C oder optional (-40 ± 2) °C oder (-30 ± 2) °C.

Bewitterungskammer, geeignet, um die Probestücke Wasser und Strahlung auszusetzen.

4.8 Behälter

Gefäß, verwendet für das Eintauchen in destilliertes Wasser, das in der Lage ist, die Wassertemperatur bei ± 1 °C konstant zu halten.

4.9 Künstliche Lichtquelle

Bei der künstlichen Lichtquelle muss es sich um Xenonlampen in Übereinstimmung mit EN ISO 4892-2 handeln.

Die Leistung der künstlichen Lichtquelle muss (60 ± 5) W/m² betragen, gemessen auf der Höhe der Probe und bei 300 nm bis 400 nm. Die Strahlung darf nicht mehr als ± 10 % auf dem gesamten Expositionsbereich des Prüfkörpers schwanken. Die Temperatur auf der Ebene der Oberfläche des Prüfkörpers muss (60 ± 5) °C betragen, gemessen mit einem Schwarztafel-Thermometer. Das Schwarztafel-Thermometer muss mit einer geschwärzten absorbierenden Metalltafel verwendet werden, welche annähernd die Absorptionseigenschaften eines „schwarzen Körpers“ aufweist. Die Tafel muss mindestens 1 mm dick sein und von einer Größe, die in die Prüfkörperhalter passt. Die Temperatur der Metalltafel wird durch ein geeignetes Thermometer oder einen Thermokoppler mit gutem thermischen Kontakt gemessen. Zur Messung der Prüftemperatur wird die Metalltafel so in einem Prüfkörperhalter angebracht, dass die geschwärzte Seite zur künstlichen Lichtquelle gerichtet ist. Messungen dürfen erst durchgeführt werden, nachdem genügend Zeit zur Stabilisierung der Temperatur verstrichen ist. Falls anstelle eines Schwarzstandard-Thermometers eine Schwarzstandard-Tafel verwendet wird, muss zu Beginn der Prüfung überprüft werden, ob eine entsprechende Temperatur sichergestellt werden kann.

5 Anforderungen an den Dichtstoff

5.1 Allgemeines

Für Konformitätszwecke muss der Dichtstoffhersteller als Teil der Dokumentation der werkseigenen Produktionskontrolle bzw. des Qualitätssicherungssystems, je nachdem, was davon Anwendung findet, eine Produktbeschreibung anfertigen.

Die Offenlegung der Produktbeschreibung liegt im freien Ermessen des Dichtstoffherstellers bzw. seines Handelsvertreters.

Die Produktbeschreibung muss mindestens einen normativen Teil enthalten; sie darf auch einen informativen Teil enthalten, wenn der Hersteller von einer Weiterentwicklung des Produktes ausgeht.

Die Produktbeschreibung ist unter der Verantwortlichkeit des Dichtstoffherstellers bzw. seines Handelsvertreters anzufertigen.

Dichtstoffe werden durch die in 5.2, 5.3 und 5.4 angegebenen Prüfungen beschrieben. Bei allen relevanten Prüfverfahren muss, falls nicht anders angegeben, das gleiche Konditionierungsverfahren verwendet werden.

5.2 Identifizierung

5.2.1 Beschreibung

Die Beschreibung umfasst drei Abschnitte:

1) Beschreibung der Komponenten:

Bezeichnung und/oder Art des Dichtstoffes bzw. beides, wenn es sich um einen Einkomponenten- oder Mehrkomponentendichtstoff handelt. Bei einem Mehrkomponentendichtstoff ändern sich das Mischverhältnis und dessen Grenzabweichungen innerhalb der Merkmale und Eigenschaften nicht wesentlich;

2) Angaben zur Anfangserhärtung:

die entsprechenden Daten (bzw. Zahlen oder Werte) in Abhängigkeit von der Temperatur und der relativen Feuchte, der chemischen Eigenschaften des Aushärtungssystems, der Anzahl der Komponenten, des Abschnitts des aufzubringenden Dichtstoffes, der Art der Haftflächen usw.;

3) Beschreibung des ausgehärteten Dichtstoffes:

eine Auflistung der Ergebnisse von Identifizierungen nach 5.2, um sicherzustellen, dass keine wesentliche Änderung der Merkmale, Eigenschaften und Haltbarkeit des Dichtstoffes aufgetreten ist.

Die Definition von Produktfamilien muss mit dem normativen Teil der Produktbeschreibung übereinstimmen. Bei jeder Änderung der Ausgangsstoffe und bei jeder Prozessänderung muss die Übereinstimmung des Produkts mit der Produktbeschreibung weiterbestehen. Das Ersatzmaterial kann der Produktfamilie hinzugefügt werden; nach Nachweis der Übereinstimmung kann das Ersatzmaterial ebenfalls in die Produktbeschreibung aufgenommen werden.

5.2.2 Allgemeines

Mit Ausnahme von 5.2.6 werden alle in 5.2 aufgeführten Prüfungen an ausgehärteten Produkten durchgeführt. Falls kein Konditionierungsverfahren (Aushärtung) explizit vom Dichtstoffhersteller angegeben wurde, sind nur die in EN ISO 8339 beschriebenen Verfahren A oder Verfahren B zu verwenden. Bei Mehrkomponentendichtstoffen müssen die Prüfungen bei dem in 5.2 angegebenen nominalen Mischungsverhältnis durchgeführt werden.

5.2.3 Thermogravimetrische Analyse

Die Bestimmung der thermogravimetrischen Analyse muss nach EN ISO 11358-1:2022, 8.2, „Dynamisches Verfahren“, bei den folgenden spezifischen Zuständen durchgeführt werden:

- Konditionierung vor der Prüfung: mindestens 1 Tag bei Standardlaborbedingungen;
- Spülgas: Stickstoff bzw. synthetische Luft mit einem Luftvolumenstrom von etwa 100 ml/min, abhängig von der Ausrüstung;
- Probenumfang: ungefähr 50 mg;
- Aufheizrate: 20 K/min;
- Aufheizverfahren: Aufheizen von 40 °C auf mindestens 900 °C im Stickstoffstrom, dann 10 min isotherm bei 900 °C in synthetischem Luftstrom.

Die Aufheizrate darf sich bei einem signifikanten Masseverlust nicht ändern. Falls das vorgegebene Verfahren von dieser Anforderung abweicht, muss das Verfahren angepasst werden, um dies zu verhindern.

Anzahl der Prüfkörper: 1.

Auswertung:

- oxidierender oder nichtoxidierender Zustand;
- Kurve und erste Ableitung der Kurve;
- Anteil der Gesamtverluste bis 900 °C in Prozent;
- Bereiche der höchsten Verluste durch Verdampfung;
- exotherme oder endotherme Übergangsbereiche.

5.2.4 Dichte

Die Dichte von drei vollständig ausgehärteten Prüfkörpern ist nach EN ISO 1183-1 zu bestimmen.

5.2.5 Härte

Die Eindruckhärte ist nach EN ISO 868 zu bestimmen. Die Prüfung ist bei Einkomponentendichtstoffen nach (28 ± 3) Tagen und bei Zweikomponentendichtstoffen nach sieben Tagen am ausgehärteten Dichtstoff durchzuführen.

Es müssen mindestens drei Proben geprüft werden, und je Probe müssen mindestens fünf Messungen vorgenommen werden. Es sind der Durchschnittswert und die Messunsicherheiten für alle Messungen, gerundet auf die nächste Einheit, anzugeben.

5.2.6 Volumenänderung bzw. Schwinden

Zweck dieser Prüfung ist die Beurteilung der Volumenänderung bzw. des Schwindens von klebenden Dichtstoffen, um die anfängliche Beanspruchung in den Fugen bei Klebeverbindungen zu begrenzen. Die Prüfung ist an drei Proben nach EN ISO 10563 mit einem Ofen mit ventilatorgestützter Lüftung durchzuführen. Die Schwindung muss weniger als 10 % betragen.