DIN EN ISO 12460-3

ICS 79.060.01

Einsprüche bis 2019-07-10
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 12460-3:2016-03

Entwurf

Holzwerkstoffe – Bestimmung der Formaldehydabgabe – Teil 3: Gasanalyse-Verfahren (ISO/DIS 12460-3:2019); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 12460-3:2019

Wood-based panels –
Determination of formaldehyde release –
Part 3: Gas analysis method (ISO/DIS 12460-3:2019);
German and English version prEN ISO 12460-3:2019

Panneaux à base de bois –
Détermination du dégagement de formaldéhyde –
Partie 3: Méthode d'analyse de gaz (ISO/DIS 12460-3:2019);
Version allemande et anglaise prEN ISO 12460-3:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-05-10 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nhm@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 36 Seiten

DIN-Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12460-3:2019-06

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 12460-3:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 89 „Wood-based panels“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 112 „Holzwerkstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 042-02-15 AA „Holzwerkstoffe — Spiegelausschuss zu CEN/TC 112 und ISO/TC 89“ im DIN-Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 12460-4	siehe DIN EN ISO 12460-4
ISO 12460-5	siehe DIN EN ISO 12460-5
ISO 14184-1	siehe DIN EN ISO 14184-1

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 12460-3:2016-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) die Prüfdauer kann von 4 h auf 3 h verkürzt werden;

b) in 7.3 wurden vier Varianten zur Bestimmung der Formaldehydabgabe aufgenommen;

c) in 6.1 wurde die Klimatisierung von Dekor-Finishfolien festgelegt.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 12460-4, *Holzwerkstoffe — Bestimmung der Formaldehydabgabe — Teil 4: Exsikkator-Verfahren*

DIN EN ISO 12460-5, *Holzwerkstoffe — Bestimmung der Formaldehydabgabe — Teil 5: Extraktionsverfahren (genannt Perforatormethode*

DIN EN ISO 14184-1, *Textilien — Bestimmung des Gehaltes an Formaldehyd — Teil 1: Freier und hydrolisierter Formaldehyd (Wasser-Extraktions-Verfahren)*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12460-3:2019-06

– Entwurf –

CEN/TC 112

Datum: 2019-05

prEN ISO 12460-3:2019

CEN/TC 112

Sekretariat: DIN

Holzwerkstoffe — Bestimmung der Formaldehydabgabe — Teil 3: Gasanalyse-Verfahren (ISO/DIS 12460-3:2019)

Panneaux à base de bois — Détermination du dégagement de formaldéhyde — Partie 3 : Méthode d'analyse de gaz (ISO/DIS 12460-3:2019)

Wood-based panels — Determination of formaldehyde release — Part 3: Gas analysis method (ISO/DIS 12460-3:2019)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.9p

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12460-3:2019-06

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 3
Vorwort ... 4
1 Anwendungsbereich ... 5
2 Normative Verweisungen ... 5
3 Begriffe ... 5
4 Kurzbeschreibung ... 5
5 Reagenzien ... 5
6 Prüfeinrichtung ... 6
6.1 Hauptkomponenten der Prüfapparatur (siehe Bild 1) ... 6
6.2 Laborgeräte ... 6
7 Probenahme und Vorbereitung der Prüfkörper ... 7
7.1 Vorbereitung der Prüfkörper ... 7
7.2 Auswahl der Prüfkörper für die werkseigene Produktionskontrolle ... 8
7.3 Auswahl der Prüfkörper für andere Zwecke ... 8
7.4 Vorbereitung der Prüfkörper im Streitfall ... 8
8 Arbeitsablauf ... 8
8.1 Anzahl der Bestimmungen ... 8
8.2 Bestimmung des Feuchtegehalts ... 8
8.3 Bestimmung der Formaldehydabgabe ... 9
8.3.1 Allgemeines ... 9
8.3.2 Bestimmung der Formaldehydabgabe – Variante 1 ... 10
8.3.3 Bestimmung der Formaldehydabgabe – Variante 2 ... 10
8.3.4 Bestimmung der Formaldehydabgabe – Variante 3 ... 11
8.3.5 Bestimmung der Formaldehydabgabe – Variante 4 ... 11
8.4 Bestimmung des Formaldehydgehalts der absorbierenden Lösungen ... 11
8.4.1 Allgemeines ... 11
8.4.2 Kurzbeschreibung ... 11
8.4.3 Analytisches Verfahren ... 11
8.4.4 Kalibrierkurve ... 12
9 Angabe der Ergebnisse ... 13
9.1 Gasanalysewert ... 13
9.2 Berechnung der Ergebnisse ... 13
9.2.1 Berechnung der Ergebnisse der Prüfkörper ... 13
9.2.2 Berechnung des Emissionswertes ... 14
9.3 Feuchtegehalt ... 15
10 Prüfbericht ... 15
Literaturhinweise ... 18

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12460-3:2019-06

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 12460-3:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 89 „Wood-based panels“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 112 „Holzwerkstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 12460-3:2015 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 12460-3:2019 wurde von CEN als prEN ISO 12460-3:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12460-3:2019-06

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 89 *Wood-based panels* erarbeitet.

Das Ziel der Überarbeitung war die Verbesserung der Nachweisgrenze und der Vergleichpräzision des Verfahrens im Hinblick auf Platten mit niedrigem Formaldehydgehalt.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 12460-3:2015), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

— die Prüfdauer kann von 4 h auf 3 h reduziert werden;

— in 7.3 wurden vier verschiedene Varianten zur Bestimmung der Formaldehydabgabe aufgenommen;

— in 6.1 wurde die Klimatisierung von Dekor-Finishfolien festgelegt.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 12460 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12460-3:2019-06

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 12460 legt ein Verfahren zur Bestimmung der beschleunigten Formaldehydabgabe von beschichteten und unbeschichteten Holzwerkstoffen fest. Das Verfahren ist auch zur Prüfung anderer Werkstoffe (z. B. Kantenstreifen, Fußbodenbeläge, Schäume, Folien, schichtverklebte Holzprodukte, furnierte Holzprodukte, beschichtete Holzprodukte) geeignet.

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).

ISO 16979, *Wood-based panels — Determination of moisture content*

ISO 16999, *Wood-based panels — Sampling and cutting of test pieces*

3 Begriffe

Es werden keine Begriffe in diesem Dokument angegeben.

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

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter http://www.iso.org/obp

— IEC Electropedia: verfügbar unter http://www.electropedia.org/

4 Kurzbeschreibung

Ein Prüfkörper mit bekannter Oberfläche wird in eine geschlossene Kammer eingebracht, in der Temperatur, Feuchte, Luftdurchsatz und Druck auf definierte Werte eingestellt und überwacht werden. Der abgegebene Formaldehyd des Prüfkörpers wird mit der Luft in der Kammer vermischt. Diese Luft wird kontinuierlich aus der Kammer durch mit Wasser gefüllte Gaswaschflaschen geleitet, in denen der abgegebene Formaldehyd absorbiert wird. Im Anschluss an die Prüfung wird die Formaldehydkonzentration photometrisch oder fluorimetrisch bestimmt. Die Formaldehydabgabe wird aus dieser Konzentration, der Probenahmezeit und der emissionsfähigen Fläche des Prüfkörpers berechnet und in Milligramm je Quadratmeter und Stunde (mg/m^2h) angegeben.

5 Reagenzien

Für die Analyse müssen Reagenzien von analysereiner Qualität und destilliertes oder demineralisiertes Wasser (im Folgenden als destilliertes Wasser bezeichnet) verwendet werden.

5.1 4 ml Acetylaceton-Lösung werden in einen 1 000-ml-Messkolben gegeben und bis zur Markierung mit destilliertem Wasser aufgefüllt.

5.2 200 g Ammoniumacetat-Lösung werden in einem 1 000-ml-Messkolben in destilliertem Wasser gelöst und bis zur Markierung aufgefüllt.

Alternativ kann ein bereits gemischtes Reagenz aus Acetylaceton und Ammoniumacetat, wie in ISO 12460-4 beschrieben, verwendet werden.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12460-3:2019-06

5.3 Formaldehyd-Lösung, handelsüblich (Konzentration üblicherweise von 35 % Massenanteil bis 40 % Massenanteil).

5.4 Standard Iodlösung $c(I_2) = 0{,}05$ mol/l

5.5 Standard Natriumthiosulfatlösung $c(NA_2S_2O_3) = 0{,}1$ mol/l

5.6 Standard Natronlaugelösung $c(NaOH) = 1$ mol/l

5.7 Standard Schwefelsäurelösung $c(H_2SO_4) = 1$ mol/l

5.8 Stärkelösung 1 % Massenanteil

6 Prüfeinrichtung

6.1 Hauptkomponenten der Prüfapparatur (siehe Bild 1)

6.1.1 Luftfilter (1).

6.1.2 Waschflasche, 500 ml, mit etwa 400 ml destilliertem Wasser (2).

6.1.3 Trockenturm, 500 ml, mit Silikagel (3).

6.1.4 Pumpe (4).

6.1.5 Nadelventil (5).

6.1.6 Volumendurchflussmessgerät (6).

6.1.7 Prüfkammer (Durchmesser: 90 mm bis 100 mm, mit einer Länge, aus der sich ein Innenvolumen von (4 000 ± 200) ml ergibt, doppelwandig, aus nichtrostendem Stahl oder Glas (7)).

6.1.8 Luftwärmeeinrichtung (z. B. doppelwandige Heizschlange (8)).

6.1.9 Umwälzthermostat (9).

6.1.10 Magnetventile (10).

6.1.11 Vier Gaswaschflaschenpaare, 100 ml oder alternativ vier Gaswaschflaschenpaare, 30 ml (21).

6.1.12 Druckanzeige (22).

6.1.13 Temperaturanzeige (23).

6.1.14 Haltevorrichtung für Prüfkörper (24), als Regal mit drei Stangen aus nichtrostendem Stahl oder anderem reaktionsträgen Material hergestellt.

ANMERKUNG Die in Bild 1 dargestellte Prüfeinrichtung zeigt ein mit Wasser betriebenes Heizsystem. Alternativ kann auch eine Prüfeinrichtung mit einem elektrischen Heizsystem verwendet werden.

6.2 Laborgeräte

6.2.1 Belüfteter Wärmeschrank zur Bestimmung des Feuchtegehalts (falls erforderlich), wie in ISO 16979 beschrieben.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN ISO 12460-3:2019-06

6.2.2 **Spektrophotometer** mit Küvetten mit 50 mm Schichtdicke zur Messung der Absorption bei 412 mm.

6.2.3 **Wasserbad**, das in der Lage ist, eine Temperatur von (60 ± 1) °C zu halten.

6.2.4 **Wasserbad**, das in der Lage ist, eine Temperatur von 20 °C bis 25 °C zu halten.

6.2.5 **Sechs Messkolben**, 100 ml (kalibriert bei 20 °C).

6.2.6 **Vier Messkolben**, 250 ml oder alternativ vier Messkolben, 100 ml (kalibriert bei 20 °C).

6.2.7 **Zwei Messkolben**, 1 000 ml, (kalibriert bei 20 °C).

6.2.8 **Vollpipetten** (kalibriert bei 20 °C), 1 ml, 2 ml, 5 ml, 10 ml, 15 ml, 20 ml, 25 ml, 30 ml, 50 ml, 100 ml.

6.2.9 **Sechs Flaschen**, 50 ml, (mit Stopfen).

6.2.10 **Mikrobürette**.

6.2.11 **Bürette**, 50 ml, mit Skalenteilung (kalibriert bei 20 °C).

6.2.12 Waage, geeignet zur Messung auf 0,001 g.

7 Probenahme und Vorbereitung der Prüfkörper

7.1 Vorbereitung der Prüfkörper

Zur Bestimmung der Formaldehydabgabe sind drei Prüfkörper mit den Maßen (400 ± 1) mm × (50 ± 1) mm × Plattendicke vorzubereiten. Daraus ergibt sich eine emissionsfähige Fläche von 0,04 m^2.

Wenn es nicht möglich ist, Prüfkörper mit den angegeben Maßen aus der zur Verfügung stehende Probe herzustellen, dann sollte die emissionsfähige Gesamtfläche des(r) Prüfkörper(s) möglichst nahe bei 0,04 m^2 liegen.

Zur Prüfung von schichtverklebten Werkstoffen (z. B. Sperrholz, furnierte Spanplatten) müssen die Prüfkörper aus der jeweiligen Platte mit der Faserrichtung der Deckfurniere rechtwinklig zur Längsachse der Prüfkörper zugeschnitten werden.

Die Prüfkörper sind sofort nach dem Zuschnitt luftdicht zu verpacken und bei Raumtemperatur zu lagern.

Vor der Prüfung sind die Prüfkörper mindestens einen Tag luftdicht verpackt bei Raumtemperatur zu lagern, um die Wiederholpräzision zu verbessern. Für die werkseigene Produktionskontrolle an heißen Prüfkörpern ist eine gültige Korrelation zu bestimmen.

Die Prüfkörper müssen für die geprüften Platten repräsentativ sein.

Für die Prüfung sind die Kanten der Prüfkörper mit einem temperaturbeständigen (d. h. ≥ 60 °C) selbstklebenden Aluminiumband oder mit einem anderen Abdichtungsverfahren zu versiegeln, wenn die Gleichwertigkeit des Verfahrens nachgewiesen werden kann. Die emissionsfähige (unversiegelte) Oberfläche des versiegelten Prüfkörpers ist zu messen und in Quadratmeter (m^2) zu berechnen.

Bei Dekor-Finishfolien wird zur Berücksichtigung von Inhomogenitäten und zur Verringerung der Messunsicherheit folgende Vor-Klimatisierung des Materials empfohlen: 7 Tage bei (20 ± 2) °C und einer relativen Luftfeuchte von (65 ± 5) %.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12460-3:2019-06

7.2 Auswahl der Prüfkörper für die werkseigene Produktionskontrolle

Probenahme und Zuschnitt der Prüfkörper müssen auf der Grundlage von ISO 16999 erfolgen.

Die Prüfkörper sind gleichmäßig verteilt über die Breite der (abgekühlten) Platte zu entnehmen, aber nicht aus einem Randbereich von 250 mm Breite am Ende der Platte.

Die Formaldehydbestimmung sollte nicht mehr als 72 h nach der Probenahme erfolgen.

7.3 Auswahl der Prüfkörper für andere Zwecke

Die Art der Probenahme, die Vorbereitung der Prüfkörper und die Klimatisierung (z. B. von bereits eingebauten Platten) müssen im Prüfbericht aufgeführt und beschrieben werden. Für die Anzahl und die Maße der Prüfkörper gilt 7.1.

7.4 Vorbereitung der Prüfkörper im Streitfall

Wenn dieses Verfahren im Streitfall angewendet wird, z. B. bei einer Reklamation, und keine anderslautende Vereinbarung getroffen wurde, ist die Klimatisierung der Prüfkörper mit den folgenden Bezugsbedingungen vorzunehmen.

Die Prüfkörper sind bei einer Temperatur von (20 ± 2) °C und einer relativen Luftfeuchte von (65 ± 5) % bis zur Massekonstanz zu klimatisieren.

Die Massekonstanz gilt als erreicht, wenn die Ergebnisse von zwei im Abstand von mindestens 24 h aufeinanderfolgenden Messungen um nicht mehr als 0,1 % der Prüfkörpermasse voneinander abweichen. Alternativ kann eine Klimatisierung von zwei Wochen angewendet werden.

Eine Verunreinigung der Prüfkörper durch andere Formaldehydquellen während der Klimatisierung ist zu vermeiden.

8 Arbeitsablauf

8.1 Anzahl der Bestimmungen

Es sind jeweils Doppelbestimmungen an verschiedenen Prüfkörpern durchzuführen, die nach 6.1 vorbereitet wurden. Eine dritte Bestimmung ist durchzuführen:

— wenn der Mittelwert der Emission der beiden Bestimmungen $>1{,}0\ mg/m^2h$ ist und die beiden Ergebnisse mehr als 20 % vom Mittelwert abweichen; oder

— wenn der Mittelwert der Emission der beiden Bestimmungen $\leq 1{,}0\ mg/m^2h$ ist und die beiden Ergebnisse mehr als 0,2 mg/ m^2h vom Mittelwert abweichen.

Für die werkseigene Produktionskontrolle kann eine Einzelbestimmung ausreichen.

8.2 Bestimmung des Feuchtegehalts

Der Feuchtegehalt ist nach ISO 16979 mit einem separaten Prüfkörper (siehe 7.1) zu bestimmen.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12460-3:2019-06

8.3 Bestimmung der Formaldehydabgabe

8.3.1 Allgemeines

Zur Bestimmung der Formaldehyabgabe können verschiedene Verfahren verwendet werden, die als Standardverfahren in ISO 12460-3:2015 (siehe 8.3.2) beschrieben werden; zur Erhöhung der Empfindlichkeit (siehe 8.3.3 und 8.3.4) und zur Vereinfachung des Prüfverfahrens (siehe 8.3.5).

Die Schmalflächen der Prüfkörper werden nach 7.1 versiegelt.

Die Prüfkammer (6.1.7) wird geschlossen und auf eine Temperatur von (60 ± 0,5) °C aufgeheizt.

Es werden zwei Gaswaschflaschen (siehe 6.1.11), die jeweils 8 ml bis 40 ml absorbierende Lösung enthalten, hintereinander geschaltet und mit Hilfe biegsamer Schlauchverbindungen an den Ausgang der einzelnen Magnetventile (siehe 6.1.10) angeschlossen; dazu können zur Erhöhung der Empfindlichkeit des Analyseverfahrens und Vereinfachung des Prüfverfahrens vier verschiedene Varianten angewendet werden (8.3.2 bis 8.3.5). Wenn das in 8.3.3 oder das in 8.3.5 beschriebene Verfahren angewendet wird, muss der biegsame Schlauch isoliert werden, um eine Kondensation auszuschließen, die ein Spülen des Schlauchs erforderlich machen würde.

Das Volumen der absorbierenden Lösung ist so gewählt, dass ein Überdruck von (1 100 ± 100) Pa in der Prüfkammer aufrecht erhalten wird. Der Druck in der Prüfkammer wird während der gesamten Prüfung überwacht (siehe 6.1.12).

Der Prüfkörper wird in die vorgeheizte Prüfkammer eingebracht. Nach Schließen der Prüfkammer und Beginn der Prüfung wird der Prüfkörper mit praktisch formaldehydfreier erwärmter Luft mit (60 ± 0,5) °C und einer relativen Luftfeuchte von ≤ 3 % umspült. Der Luftdurchsatz wird mit Hilfe eines Nadelventils (siehe 6.1.5) durch das Volumendurchflussmessgerät (siehe 6.1.6) auf (60 ± 3) l/h eingestellt und durch die Prüfkammer geleitet. Diese Luft wird über Magnetventile (siehe 6.1.10) in eine Serie von Gaswaschflaschen-gruppen geleitet.

Anstelle von trockener und sauberer Luft, die durch Gaswaschflaschen geleitet wird, darf alternativ auch trockene und saubere komprimierte Luft verwendet werden.

Um den vom Prüfkörper abgegebenen Formaldehyd in Stundenintervallen (bis zu 3 h oder 4 h nach Beginn der Prüfung) zu bestimmen, muss für jede Stunde eine neue Gaswaschflaschengruppe angeschlossen und nach den in 8.3.2 bis 8.3.5 angegebenen Analyseverfahren ausgewertet werden. Der Austausch sollte automatisch erfolgen.

Bei unbeschichteten und beschichteten Spanplatten und MDF mit einer Dicke von mindestens 6 mm muss die Prüfdauer 3 h betragen. Bei allen anderen Werkstoffen ist eine Prüfdauer von 4 h erforderlich. Prüfungen können sich über 3 h erstrecken, vorausgesetzt, dass sich die Ergebnisse nicht wesentlich von den nach 4 h erhaltenen Ergebnissen unterscheiden.

Tabelle 1 enthält eine Übersicht über die vier Varianten zur Bestimmung der Formaldehydabgabe.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN ISO 12460-3:2019-06