

E DIN EN 717-1:2025-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-11-21

Holzwerkstoffe - Bestimmung der Formaldehydabgabe - Teil 1: Formaldehydabgabe nach der Prüfkammer-Methode; Deutsche und Englische Fassung prEN 717-1:2025

Wood-based panels - Determination of formaldehyde release - Part 1: Formaldehyde emission by the chamber method; German and English version prEN 717-1:2025

Inhalt/Contents

Seite

Europäisches Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Kurzbeschreibung	8
5 Reagenzien	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Acetylaceton-Lösung	8
5.3 Ammoniumacetat-Lösung	8
5.4 Formaldehyd-Standardlösung	9
6 Prüfeinrichtungen	9
6.1 Prüfkammer	9
6.1.1 Allgemeines	9
6.1.2 Prüfkammermaterialien	9
6.1.3 Luftdichtheit der Prüfkammer	9
6.1.4 Luftzirkulation in der Prüfkammer	9
6.1.5 Luftwechsellage	9
6.1.6 Versorgung der Prüfkammer mit sauberer Luft	10
6.1.7 Regelungssysteme für Temperatur und relative Luftfeuchte	10
6.2 Luftprobenahmesystem	10
6.2.1 Allgemeines	10
6.2.2 Geräte	10
6.3 Geräte für die chemische Analyse	11
6.4 Geräte zur Überprüfung der Luftwechselzahl	11
7 Prüfkörper	11
8 Durchführung	11
8.2.1 Versorgung der Prüfkammer mit sauberer Luft	12
8.2.2 Luftdichtheit der Prüfkammer	12
8.2.3 Systeme zur Kontrolle der Temperatur und der relativen Luftfeuchte	12
8.2.4 Luftwechselzahl	12
8.2.5 Luftgeschwindigkeit in der Prüfkammer	13
8.2.6 Funktion der Prüfkammer	13
8.3 Vorbereitung der Prüfkammer	13
8.4 Vorbereitung der Prüfkörper	13
8.4.1 Allgemeines	13
8.4.2 Große Prüfkammern (siehe Abschnitt A.1)	13
8.4.3 Kleine Prüfkammern (siehe Abschnitt A.2 und Abschnitt A.3)	14

8.5	Beladung und Beginn der Prüfung	14
8.6	Luftprobenahme und Analyse	14
8.7	Prüfdauer	14
9	Bestimmung der Formaldehydabgabe	14
9.1	Allgemeines	14
9.2	Kurzbeschreibung	15
9.3	Arbeitsablauf	15
9.4	Kalibrierkurve	15
9.4.1	Allgemeines	15
9.4.2	Formaldehyd-Standardlösung	15
9.4.3	Formaldehyd-Kalibrierlösung	16
9.4.4	Bestimmung der Kalibrierkurve	16
9.5	Berechnung der absorbierten Formaldehydmenge	16
9.6	Berechnung der Formaldehydabgabe	16
10	Bestimmung der Ausgleichskonzentration	17
11	Angabe der Ergebnisse	17
12	Prüfbericht	17
Anhang A (normativ) Prüfkammern		20
A.1	Option 1: große Prüfkammer	20
A.1.1	Kammervolumen und Kammerbetrieb	20
A.1.2	Konstruktionsprinzip	20
A.1.3	Prüfkörper	21
A.2	Option 2: 1 m ³ -Prüfkammer	21
A.2.1	Kammervolumen und Kammerbetrieb	21
A.2.2	Konstruktionsprinzip	21
A.2.3	Prüfkörper	22
A.3	Option 3: 0,225 m ³ -Prüfkammer	22
A.3.1	Kammervolumen und Kammerbetrieb	22
A.3.2	Konstruktionsprinzip	22
A.3.3	Prüfkörper	23
Anhang B (normativ) Bestimmung der Luftwechselzahl		30
B.1	Kurzbeschreibung	30
B.2	Geräte für die Messung	30
B.3	Durchführung	30
B.4	Auswertung	31
Anhang C (normativ) Bestimmung des Abgabewertes der Ausgleichskonzentration		32
C.1	Kurzbeschreibung	32
C.2	Bestimmung des Abgabewertes der Ausgleichskonzentration	32
C.3	Ausnahmemerkmale	33
Anhang D (informativ) Analytischer Arbeitsablauf bei der fluorimetrischen Bestimmung des Formaldehydgehaltes		36
D.1	Reagenzien	36
D.1.1	Allgemeines	36
D.1.2	Acetylaceton-Lösung	36
D.1.3	Ammoniumacetat-Lösung	36
D.2	Luftprobenahme und Analyse	36
D.3	Geräte für die chemische Analyse	36
D.4	Kalibrierkurve	37
D.4.1	Allgemeines	37

D.4.2	Formaldehyd-Standardlösung	37
D.4.3	Formaldehyd-Kalibrierlösung	37
D.4.4	Bestimmung der Kalibrierkurve	37
D.5	Berechnung der absorbierten Formaldehydmenge und Berechnung der Formaldehydabgabe	37
Literaturhinweise		38

Bilder

Bild 1 -- Beispiel eines Probenahmesystems zur Bestimmung der Formaldehydkonzentration in Luft	18
Bild 2 -- Reaktionsschema des Acetylaceton-Verfahrens	18
Bild 3 -- Beispiel einer Kalibrierkurve für Formaldehyd, bestimmt nach dem Acetylaceton- Verfahren (Schichtdicke 50 mm)	19
Bild A.1 -- Beispiel eines Konstruktionsschemas einer großen Prüfkammer mit paralleler Luftführung	23
Bild A.2 -- Beispiel eines Konstruktionsschemas einer großen Prüfkammer mit zirkulärer Luftführung	24
Bild A.3 -- Beispiel 1 eines Konstruktionsschemas einer 1 m ³ -Prüfkammer	25
Bild A.4 -- Beispiel 2 eines Konstruktionsschemas einer 1 m ³ -Prüfkammer	26
Bild A.5 -- Beispiel 3 eines Konstruktionsschemas einer 1 m ³ -Prüfkammer	27
Bild A.6 -- Beispiel einer Vorrichtung zur Erstellung eines Luftstroms mit relativer Luftfeuchte von 45 %	28
Bild A.7 -- Konstruktionsschema der 0,225 m ³ -Prüfkammer	29
Bild B.1 -- Typisches Beispiel der Abnahme der N ₂ O-Konzentration über die Zeit	31
Bild C.1 -- Beste Anpassungskurve der Formaldehydkonzentrationswerte aus einer Kammerprüfung von Faserplatten nach dem Trockenverfahren (MDF)	34
Bild C.2 -- Abhängigkeit der Konzentrationskurven-Anpassung vom Wert von D	35