

E DIN EN 16613:2024-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-02-09

Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbundsicherheitsglas - Bestimmung der viskoelastischen Eigenschaften von Zwischenschichten; Deutsche und Englische Fassung prEN 16613:2024

Glass in building - Laminated glass and laminated safety glass - Determination of interlayer viscoelastic properties; German and English version prEN 16613:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Symbole und Abkürzungen	10
5 Prüfverfahren	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Probekörper.....	15
5.3 Prüfverfahren.....	15
5.3.1 Glasübergangstemperatur T_g (Schritt 1)	15
5.3.2 Bestimmung des temperatur- und zeitabhängigen Schubmoduls $G_{int}(T,t)$	16
6 Auswertung der Spannungsübertragungseigenschaften	19
6.1 Bestimmung des temperatur- und zeitabhängigen Schubmoduls $G_{int}(T,t)$	19
6.2 Belastungsdauer und Temperaturbereiche	19
7 Prüfbericht	19
Anhang A (normativ) Verfahren für Biege-Kriechversuche zur Bestimmung der Zwischenschichteigenschaften	21
A.1 Allgemeines	21
A.2 Verfahren	21
A.3 Probekörper.....	22
A.4 Prüfverfahren.....	23
A.5 Bestimmung der effektiven Dicke.....	24
A.6 Bestimmung des Spannungsübertragungskoeffizienten ω	25
A.7 Bestimmung des Kopplungsfaktors η	26
A.8 Bestimmung des Schubmoduls G_{int}	28
A.9 Bestimmung des Kopplungsfaktors bei bekanntem Zwischenschicht-Schubmodul.....	29
Anhang B (normativ) Vorbereitung der Probekörper	30
B.1 Folien-Zwischenschichten	30
B.2 Gießharz-Zwischenschichten	30
B.3 Intumeszierende Zwischenschichten	30
Anhang C (informativ) Zeit-Temperatur-Superpositionsprinzip und Prony-Reihe.....	31
C.1 Erstellung der Masterkurve	31
C.2 Bestimmung der Prony-Reihe	32
Anhang D (informativ) Mechanische Eigenschaften von Zwischenschichten bei verschiedenen Frequenzen und einer bestimmten Temperatur	34
D.1 Zweck dieses Anhangs	34

D.2	Berechnung des Schubspeichermoduls G' und des Schubverlustmoduls G'' bei verschiedenen Frequenzen für eine gewählte Temperatur T	34
Anhang E (informativ) Bestimmung der Verschiebung des Kontaktpunktes zwischen den Auflagerrollen und der Platte		
E.1	Einleitung.....	35
E.2	Berechnung der Korrektur	35
Literaturhinweise		37

Bilder

Bild 1 — Verlustfaktor	17
Bild 2 — Phasenwinkel	17
Bild 3 — Bestimmung der Masterkurve	18
Bild 4 — Beispiel einer Darstellung des Schubrelaxationsmoduls der Zwischenschicht in Abhängigkeit von der Zeit bei einer bestimmten Temperatur.....	19
Bild A.1 — Strukturmodell der Biegeprüfung nach EN 1288-3.....	22
Bild A.2 — Vollständige Schubkopplung ($\omega = 1$).....	25
Bild A.3 — Partielle Schubkopplung ($\omega \approx 0,5$).....	26
Bild A.4 — Keine Schubkopplung ($\omega = 0$).....	26
Bild A.5 — Geometrie eines Verbundglaselements (Querschnittsansicht)	27
Bild A.6 — Last und Randbedingungen.....	29
Bild C.1 — Darstellung des verallgemeinerten Maxwell-Modells	32
Bild E.1 — Strukturmodell.....	35

Tabellen

Tabelle A.1 — Empfohlene Kraft für die Biegeprüfung von normal gekühltem Glas	23
---	----