

DIN EN 16613:2025-08 (D)

Glas im Bauwesen - Verbundglas und Verbundsicherheitsglas - Bestimmung der viskoelastischen Eigenschaften von Zwischenschichten; Deutsche Fassung EN 16613:2025

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 Koeffizienten für die Übertragung von Schubkräften in einer Zwischenschicht in Verbundglas 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	31
B.1 Folien-Zwischenschichten	31
B.2 Gießharz-Zwischenschichten	31
B.3 Intumeszierende Zwischenschichten	31
Anhang C (informativ) Zeit-Temperatur-Superpositionsprinzip und Prony-Reihe.....	32
C.1 Erstellung der Masterkurve.....	32
C.2 Bestimmung der Prony-Reihe	33
Anhang D (informativ) Mechanische Eigenschaften von Zwischenschichten bei verschiedenen Frequenzen und einer bestimmten Temperatur	35
D.1 Zweck dieses Anhangs	35
D.2 Berechnung des Schubspeichermoduls G' und des Schubverlustmoduls G'' bei verschiedenen Frequenzen für eine gewählte Temperatur T	35

Anhang E (informativ) Bestimmung der Verschiebung des Kontaktpunktes zwischen den Auflagerrollen und der Platte	37
E.1 Einleitung.....	37
E.2 Berechnung von l_{corr}	37
Literaturhinweise	39

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	33
Bild E.1 — Strukturmodell.....	37

Tabellen

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