DIN ISO 18543:2023-10 (D)

Glas im Bauwesen - Elektrochrome Verglasungen - Beschleunigter Alterungstest und Anforderungen (ISO 18543:2021)

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort 4

Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise 5

Vorwort 6

Einleitung 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Symbole 9

5 Kurzbeschreibung der Prüfung 10

6 Beschreibung der Prüfeinrichtung 11
6.1 Wärmekammer (für Schritt 1 und Schritt 3) 11
6.2 Spektrometer (für Schritt 1 und Schritt 3) 12
6.3 Steuerungssystem für das Schalten (für Schritt 1 und Schritt 3) 12
6.4 Prüfkammer (für Schritt 2) 12
6.5 Einheit zur Steuerung des elektrochromen Zyklus (für Schritt 2) 14
6.6 Bildaufnahmegerät (optional) 14

7 Prüfkörper 15
7.1 Beschreibung des Prüfkörpers 15
7.2 Vorbereitung des Prüfkörpers 15

8 Optische Charakterisierung der Probe im Anfangszustand (Schritt 1) 16
8.1 Allgemeines 16
8.2 Optische Charakterisierung der elektrochromen Verglasungen bei Raumtemperatur 16
8.3 Messung des Lichttransmissionsgrades in Abhängigkeit von der Zeit bei der gewählten Prüftemperatur 17

9 Zyklisches Schalten und Bestrahlung der Probe (Schritt 2) 18
9.1 Montage der elektrochromen Verglasungen in der Prüfkammer 18
9.2 Aufbauen der Prüfkammer 18
9.3 Zyklisches Schalten der elektrochromen Verglasungen in der Prüfkammer bei erhöhter Temperatur und unter simulierter Sonneneinstrahlung 18
9.4 Visuelle und optische Zwischencharakterisierungen (optional) 19

10 Optische Charakterisierung der Probe im Endzustand (Schritt 3) 19

11 Leistungsanforderungen 19
11.1 Transmissionsgrad für sichtbares Licht 19
11.2 Schaltzeitdifferenz 20
11.3 Weitere Anforderungen 20

12 Beobachtungen 20

13 Prüfbericht 20

Literaturhinweise 22

Bilder

Bild 1 — Schema einer Wärmekammer zum Bestimmen des Schaltzyklus in der Prüfkammer (Draufsicht) 12

Bild 2 — Bestrahlungsstärke einer entsprechend gefilterten Xenon-Bogenlampe im Vergleich zur spektralen Energieverteilung der Air-Mass-1,5-Sonneneinstrahlung 13

Bild 3 — Beispielhafte Draufsicht auf die wesentlichen Bestandteile der Umweltprüfkammer..... 13

Bild 4 — Schematische Anordnung des Thermoelements auf einer Probe der elektrochromen Verglasung 16

Bild 5 — Typische Transmissionsspektren, die während eines vollen Schaltzyklus aufgenommen wurden, wobei die optischen Spektren der Verglasungen als Funktion der Wellenlänge aufgetragen sind 17

Tabellen

Tabelle 1 — Zusammenfassung der Prüfklassifikation..... 10