DIN EN 14933:2007-12

Inhalt

Seite

Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen 7
3.1 Begriffe 7
3.1.1 Begriffe nach EN ISO 9229:2007 7
3.1.2 Zusätzliche Begriffe 8
3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen 8

4 Anforderungen 11
4.1 Allgemeines 11
4.2 Für alle Anwendungszwecke 11
4.2.1 Länge und Breite 11
4.2.2 Dicke 11
4.2.3 Rechtwinkligkeit 11
4.2.4 Ebenheit 11
4.2.5 Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen 12
4.2.6 Druckspannung bei 10 % Stauchung 12
4.2.7 Biegefestigkeit 13
4.2.8 Brandverhalten 13
4.3 Für bestimmte Anwendungszwecke 13
4.3.1 Allgemeines 13
4.3.2 Dimensionsstabilität bei definierten Bedingungen 14
4.3.3 Druckspannung bei 2 % und 5 % Stauchung 14
4.3.4 Punktlast 16
4.3.5 Kriechverhalten 16
4.3.6 Widerstand gegen zyklische Druckbelastung 16
4.3.7 Biegefestigkeit 17
4.3.8 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit 17
4.3.9 Wasseraufnahme 18
4.3.10 Verhalten bei Frost-Tau-Wechselbeanspruchung 19
4.3.11 Wasserdampfdurchlässigkeit 19
4.3.12 Abgabe gefährlicher Substanzen 20
4.3.13 Rohdichte 20

5 Prüfverfahren 20
5.1 Probenahme 20
5.2 Vorbehandlung der Probekörper 20
5.3 Prüfungen 20
5.3.1 Allgemeines 20
5.3.2 Wärmedurchlasswiderstand — Wärmeleitfähigkeit 24

6 Bezeichnungsschlüssel 24

7 Konformitätsbewertung 25

8 Kennzeichnung und Etikettierung 25

Anhang A (normativ) **Bestimmung der Nennwerte des Wärmedurchlasswiderstandes und der Wärmeleitfähigkeit** 26
A.1 Einleitung 26
A.2 Eingabedaten 26
A.3 Nennwerte 26
A.3.1 Allgemeines 26
A.3.2 Fälle, in denen sowohl Wärmedurchlasswiderstand als auch Wärmeleitfähigkeit angegeben werden 26
A.3.3 Fälle, in denen nur der Wärmedurchlasswiderstand angegeben wird 27

Anhang B (normativ) **Werkseigene Produktionskontrolle** 28

B.1 Prüfhäufigkeiten ... 28
B.2 Indirekte Prüfung ... 30
B.2.1 Allgemeines ... 30
B.2.2 Druckspannung bei 10 % Stauchung ... 30
B.2.3 Wärmeleitfähigkeit ... 31
Anhang C (normativ) **Produktklassifizierung** ... 32
Anhang D (normativ) **Bestimmung des Verhaltens unter zyklischer Belastung bei Rechteckbeanspruchung** ... 33
D.1 Anwendungsbereich ... 33
D.2 Begriffe ... 33
D.3 Kurzbeschreibung ... 34
D.4 Prüfgeräte ... 34
D.4.1 Schneidwerkzeug ... 34
D.4.2 Längenmessgerät ... 34
D.4.3 Stahlplatte ... 34
D.4.4 Messschieber ... 34
D.4.5 Geräte ... 34
D.5 Probekörper ... 35
D.5.1 Maße der Probekörper ... 35
D.5.2 Anzahl der Probekörper ... 35
D.5.3 Konditionierung der Probekörper ... 35
D.6 Durchführung ... 35
D.6.1 Prüfbedingungen ... 35
D.6.2 Prüfverfahren ... 35
D.7 Berechnung und Auswertung der Ergebnisse ... 37
D.8 Genauigkeit der Messungen ... 38
D.9 Prüfbericht ... 38
Anhang E (informativ) **Zusätzliche Stoffeigenschaften** ... 39
E.1 Allgemeines ... 39
E.2 Elastizitätsmodul Druck ... 39
E.3 Bestimmung des Scherverhaltens ... 39
E.4 Langzeitiges Verhalten unter Druckbeanspruchung ... 41
E.5 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl ... 41
E.6 Zusätzliche Informationen ... 42
Anhang ZA (informativ) **Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen** ... 43
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften ... 43
ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Produkten aus expandiertem Polystyrol ... 45
ZA.2.1 Systeme der Konformitätsbescheinigung ... 45
ZA.2.2 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung ... 47
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung ... 49
Literaturhinweise ... 51

Bilder

Bild B.1 — Abhängigkeit der Druckspannung bei 10 % Stauchung von der Rohdichte für die indirekte Prüfung; 1 – α = 0,90; *n* = 495 ... 30
Bild B.2 — Abhängigkeit der Wärmeleitfähigkeit (bei 50 mm Referenzdicke) von der Rohdichte; 1 – α = 0,90; *n* = 3 873 ... 31
Bild D.1 — Während der Ermüdungsprüfung erforderlicher Lastzyklus ... 35
Bild D.2 — Maße der Probekörper ... 36
Bild D.3 — Prüfanordnung ... 37
Bild ZA.1 — Beispiel für die Angaben der CE-Kennzeichnung ... 50

Tabellen

Tabelle 1 — Klassen für die Grenzabweichungen der Maße 12

Tabelle 2 — Stufen der Druckspannung bei 10 % Stauchung 13

Tabelle 3 — Stufen der Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen 14

Tabelle 4 — Stufen der Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung 14

Tabelle 5 — Stufen der Druckspannung bei 2 % Stauchung 15

Tabelle 6 — Stufen der Druckspannung bei 5 % Stauchung 15

Tabelle 7 — Stufen der Biegefestigkeit 17

Tabelle 8 — Stufen der Wasseraufnahme bei langzeitigem völligem Eintauchen 18

Tabelle 9 — Stufen der langzeitigen Wasseraufnahme durch Diffusion 19

Tabelle 10 — Stufen für das Verhalten bei Frost-Tau-Wechselbeanspruchung 19

Tabelle 11 — Prüfverfahren, Probekörper und Bedingungen 22

Tabelle A.1 — Werte für *k* für einen einseitigen 90%-Bereich mit einem Vertrauensniveau von 90 % 27

Tabelle B.1 — Mindest-Prüfhäufigkeiten 28

Tabelle B.2 — Mindest-Prüfhäufigkeiten für das Brandverhalten 29

Tabelle C.1 — Klassifizierung von EPS-Produkten 32

Tabelle E.1 — Korrelation zwischen Biegefestigkeit und Scherfestigkeit 40

Tabelle E.2 — Prüfverfahren, Probekörper, Prüfbedingungen und Mindest-Prüfhäufigkeiten 40

Tabelle E.3 — Tabellen-Werte der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl und des Wasserdampf-Diffusionsleitkoeffizienten 41

Tabelle ZA.1 — Maßgebende Abschnitte 44

Tabelle ZA.2 — System(e) der Konformitätsbescheinigung 45

Tabelle ZA.2.1 — Zuordnung der Aufgaben der Bewertung der Konformität von Produkten unter System 1 46

Tabelle ZA.2.2 — Zuordnung der Aufgaben der Bewertung der Konformität von Produkten unter System 3 oder System 3 in Kombination mit System 4 für Brandverhalten 47