DIN EN 13964:2014-08 (D)

Unterdecken - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 13964:2014

Inhalt

Seite

Vorwort 6

Einleitung 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 12
3.1 Allgemeines 12
3.2 Bauteile von Unterdecken und Unterkonstruktionen (siehe Bild 1) 13
3.2.1 Allgemeines 13
3.2.2 Befestigungen, Verbindungen und Auflager 14
3.3 Decklagen und Decklagenbauteile 14
3.4 Übliche Unterdeckensysteme mit dick- oder dünnwandigen Decklagen 17

4 Anforderungen 20
4.1 Maße und Grenzabmaße — Allgemeines 20
4.2 Modulmaße 20
4.3 Mechanische Festigkeit und Stabilität tragender Bauteile 29
4.3.1 Allgemeines 29
4.3.2 Unterkonstruktion 29
4.3.3 Abhänger und Befestigungsmittel 31
4.3.4 Widerstandsfähigkeit gegenüber Befestigungen 31
4.3.5 Widerstand gegen Windbeanspruchung 31
4.3.6 Stoßfestigkeit 31
4.3.7 Widerstand gegen seismische Einwirkungen 31
4.4 Sicherheit im Brandfall 32
4.4.1 Feuerwiderstand 32
4.4.2 Brandverhalten 32
4.5 Hygiene, Gesundheit und Umwelt — Toxische Gase und gefährliche Stoffe 34
4.5.1 Freigabe von Asbest (Gehalt) 34
4.5.2 Formaldehydabgabe und/oder Formaldehydgehalt 34
4.5.3 Weitere gefährliche Stoffe 34
4.5.4 Anfälligkeit für das Wachstum gesundheitsgefährdender Mikroorganismen 34
4.6 Gebrauchssicherheit 35
4.6.1 Splittersicherheit 35
4.6.2 Biegezugfestigkeit 35
4.6.3 Mechanische Festigkeit, Ausfallsicherheit — Lamellendecken 35
4.6.4 Elektrische Sicherheit 35
4.7 Akustik 35
4.7.1 Vorbereitung der Probekörper 35
4.7.2 Schallabsorption 35
4.7.3 Schalldämmung 36
4.7.4 Erweiterter Anwendungsbereich 36
4.8 Dauerhaftigkeit 36
4.8.1 Allgemeines 36
4.8.2 Feuchte 37
4.8.3 Nutzungsdauer 37
4.8.4 Klassifizierung der Beanspruchungsbedingungen der Unterdecke 37
4.8.5 Korrosionsschutz 38
4.8.6 Schutz vor Kontaktkorrosion 39
4.8.7 Dauerhaftigkeit von nicht zellularen PVC-Profilen 39
4.8.8 Dauerhaftigkeit von Produkten aus Holz 39

4.9 Farbe, Lichtreflexion und Glanzfaktor für Unterdeckenbauteile 39
4.9.1 Allgemeines 39
4.9.2 Verfahren zur Messung der Farbzusammensetzung 39
4.9.3 Verfahren zur Messung der Lichtreflexion 39
4.9.4 Bestimmung des Glanzfaktors 39
4.10 Wärmedämmung 39

5 Tragfähigkeit der Unterkonstruktions-Bauteile — Prüfverfahren 40
5.1 Allgemeines 40
5.2 Biegeprüfung von Unterkonstruktionsprofilen aus Metall 40
5.2.1 Allgemeines 40
5.2.2 Durchführung der Prüfung 40
5.2.3 Auswertung der Ergebnisse 41
5.2.4 Prüfbericht 42
5.3 Prüfung der Abhänger aus Metall und der Verbindungselemente 43
5.3.1 Allgemeines 43
5.3.2 Statische Prüfung 47
5.3.3 Funktionsprüfung 48
5.3.4 Auswertung der Ergebnisse (statische Prüfung) 48
5.3.5 Prüfbericht 49
5.4 Abnahmefaktor k_{σ} 49

6 Konformitätsbewertung 50
6.1 Allgemeines 50
6.2 Erstprüfung (ITT) 51
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (FPC) 51
6.3.1 Allgemeines 51
6.3.2 Allgemeine Anforderungen 52
6.3.3 Produktspezifische Anforderungen 52
6.3.4 Erstinspektion des Herstellerwerkes und der werkseigenen Produktionskontrolle 56
6.3.5 Dauerüberwachung der werkseigenen Produktionskontrolle 57
6.3.6 Verfahren bei Änderungen 57

7 Kennzeichnung, Beschilderung und Verpackung 57
7.1 Kennzeichnung und Beschilderung 57
7.2 Verpackung 57

8 Technische Dokumentation 57

Anhang A (informativ) Einbauanleitung 58
A.1 Einleitung 58
A.2 Herstelleranweisungen 58
A.3 Baustellenbedingungen 59
A.4 Lieferung und Lagerung von Werkstoffen 59
A.5 Maße und zulässige Abweichungen 59
A.5.1 Höhenmarkierung 59
A.5.2 Ebenheit 59
A.5.3 Rechtwinkligkeit 59
A.5.4 Ausrichtung von Paneelen 60
A.5.5 Zuschneiden von Decklagenbauteilen 60
A.5.6 Feuerbeständige Decken 60
A.5.7 Obere Halterung und Befestigung der Randprofile 60
A.6 Mechanische Festigkeit und Stabilität tragender Bauteile 61

Anhang B (informativ) Wahl der oberen Halterung und Befestigung des Randprofils 62

Anhang C (informativ) Widerstand gegen Windlasten 64

Anhang D (normativ) Stoßfestigkeit 65
D.1 Anwendungsbereich 65
D.2 Begriffe 65
D.3 Prüfgerät 65
D.3.1 Bälle 65
D.3.2 Ballschussgerät 65
D.4 Montage der Bauelemente 66

D.5 Prüfverfahren 67
D.5.1 Allgemeines 67
D.5.2 Kalibrierung des Ballschussgerätes 67
D.5.3 Prüfung von Deckenelementen 67
D.6 Auswertung 68
D.7 Prüfbericht 68

Anhang E (normativ) Formaldehydabgabeklassen und entsprechende Prüfverfahren 69

Anhang F (normativ) Decklagen — Prüfung der Biegezugfestigkeit 72
F.1 Allgemeines 72
F.2 Prüfausrüstung 72
F.2.1 Allgemeines 72
F.2.2 Prüfrahmen 72
F.2.3 Belastungseinrichtung 73
F.2.4 Prüfraum/-kammer 74
F.2.5 Waage 74
F.3 Prüfbedingungen 74
F.3.1 Umgebungsbedingungen 74
F.3.2 Einspannungen/Randbedingungen 74
F.4 Prüfling 75
F.4.1 Größe und Kennwerte 75
F.4.2 Anzahl der Prüflinge 75
F.4.3 Konditionierung 75
F.5 Prüfverfahren 75
F.5.1 Belastungsarten des Prüflings 75
F.5.2 Allgemeines 75
F.5.3 Prüfung ohne Belastung (normative Mindestanforderungen) 76
F.5.4 Prüfung mit Zusatzlast 76
F.6 Prüfbericht 77
F.7 Erweiterter Anwendungsbereich 78

Anhang G (normativ) Abhänger — Funktionsprüfung 79

Anhang H (normativ) Randprofilbauteile — Funktionsprüfung, Bestimmung der Tragfähigkeit 82
H.1 Allgemeines 82
H.2 Grundprüfung für Randprofile 82
H.2.1 Prüfaufbau 82
H.2.2 Befestigung der Randprofile 83
H.2.3 Prüflast 84
H.2.4 Anzahl der Prüfungen 84
H.2.5 Aufbringen der Last 84
H.2.6 Dicke der Randprofile 85
H.2.7 Alternative Prüfung 85
H.2.8 Prüfbericht 85

Anhang I (normativ) Prüfung des Brandverhaltens — Montage und Befestigung 87
I.1 Maße des Prüfrahmens nach EN 13823 87
I.2 Decklagenbauteile 87
I.2.1 Montage und Befestigung nach EN 13823 87
I.2.2 Regeln für die Endnutzung 94
I.3 Unterkonstruktionsbauteile 94
I.3.1 Allgemeines 94
I.3.2 Montage und Befestigung nach EN 13823 95
I.3.3 Regeln für die Endnutzung 96
I.4 Anforderungen an das Brandverhalten von kleinen Produkten und Bauteilen 97
I.4.1 Grundsätze 97
I.4.2 Kleine Bauteile von Bausätzen 97
I.4.3 Kleine Bestandteile 98
I.4.4 Bauteile von Bausätzen mit linearen Fugen 98
I.4.5 Eingebettete Bestandteile 98
I.4.6 Bestimmungen zu Leistungsangaben 98

Anhang J (normativ) Mechanische Festigkeit, Ausfallsicherheit — Lamellendecken 99
J.1 Allgemeines 99

J.2 Prüfeinrichtung 99
J.2.1 Lastkonsolen 99
J.2.2 Konditionierkammer 99
J.2.3 Belastungseinrichtung 99
J.3 Probekörper 99
J.4 Anzahl der Probekörper 99
J.5 Konditionierung 100
J.6 Prüfaufbau (siehe Bild J.1) 100
J.7 Durchführung der Prüfung 101
J.8 Leistungskriterien, Bewertung, Beurteilung und Angabe des Prüfergebnisses 102
J.9 Prüfbericht 102

Anhang K (informativ) Verhalten bei Brandbeanspruchung — klassifiziert ohne Notwendigkeit für erneute Prüfung (CWFT) 103

Anhang L (informativ) Anleitung zur Auswahl eines Systems der Konformitätsbescheinigung 105

Anhang M (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und der früheren Ausgabe 108

Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen 109
ZA.1 Anwendungsbereich und zutreffende Abschnitte 109
ZA.2 Verfahren zur Konformitätsbescheinigung 114
ZA.2.1 Systeme der Konformitätsbescheinigung 114
ZA.2.2 EG-Konformitätszertifikat und EG-Konformitätserklärung 119
ZA.3 CE-Kennzeichnung 121
ZA.3.1 Allgemeines 121
ZA.3.2 Beispiele für die CE-Kennzeichnung von Unterdeckenprodukten nach EN 13964 122
ZA.3.3 Beispiele für die CE-Kennzeichnung von Produkten nach EN 13964 und gleichzeitig nach (einer) weiteren harmonisierten technischen Spezifikation(en) 128

Literaturhinweise 131