

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	Herstellerrichtlinien	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	Prüfraumen	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 Prüfraumens 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