

# E DIN EN 1873-1:2020-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2020-08-07

Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen - Teil 1: Lichtkuppeln aus Kunststoff - Produktfestlegungen und Prüfverfahren; Deutsche und Englische Fassung prEN 1873-1:2020

Prefabricated accessories for roofing - Part 1: Individual plastic rooflights - Product specification and test methods; German and English version prEN 1873-1:2020

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen.....	9
3.1 Begriffe .....	9
3.2 Symbole und Abkürzungen .....	12
4 Produkteigenschaften.....	14
4.1 Allgemeines .....	14
4.2 Strahlungseigenschaften.....	14
4.2.1 Allgemeines .....	14
4.2.2 Lichttransmissionsgrad $\tau_{D65}$ .....	15
4.2.3 Direkter Strahlungstransmissionsgrad $\tau_e$ .....	15
4.2.4 Gesamtenergiedurchlassgrad $g$ .....	15
4.3 Beständigkeit der Strahlungseigenschaften.....	15
4.4 Schlagregendichtheit .....	16
4.5 Mechanische Festigkeit .....	16
4.5.1 Allgemeines .....	16
4.6 Widerstand gegen aufwärts gerichtete Lasten .....	16
4.6.1 Allgemeines .....	16
4.6.2 Widerstand gegen abwärts gerichtete Lasten.....	16
4.7 Beständigkeit der mechanischen Festigkeit.....	16
4.8 Schlagfestigkeit .....	17
4.8.1 Schlag mit kleinem, hartem Körper .....	17
4.8.2 Schlag mit großem, weichem Körper.....	17
4.9 Brandverhalten.....	17
4.9.1 Allgemeines .....	17
4.9.2 Klassifizierung ohne weitere Prüfung (CWFT, en: classified without further testing).....	18
4.9.3 Klassifizierung ohne Prüfung (WT, en: without testing) .....	18
4.10 Feuerwiderstand .....	18
4.11 Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen .....	18
4.12 Luftdurchlässigkeit.....	18
4.13 Wärmedurchlasswiderstand .....	19
4.14 Direkte Luftschalldämmung .....	19
5 Prüfungs-, Bewertungs- und Probenahmeverfahren.....	19
5.1 Allgemeines .....	19
5.2 Strahlungseigenschaften.....	20
5.2.1 Bestimmung des Lichttransmissionsgrads $\tau_{D65}$ .....	20
5.2.2 Bestimmung des direkten Strahlungstransmissionsgrades $\tau_e$ .....	20
5.2.3 Bestimmung des Gesamtenergiedurchlassgrades $g$ .....	21

5.3	Beständigkeit der Strahlungseigenschaften.....	21
5.3.1	Kategorien für die Änderung des Lichttransmissionsgrades $\tau_{D65}$ und des Gelbwertes $YI$ ( $\Delta YI$ ).....	21
5.3.2	Bedingungen für die beschleunigte Alterung.....	22
5.3.3	Beurteilung der Änderung des Lichttransmissionsgrades.....	22
5.3.4	Beurteilung der Änderung des Gelbwertes.....	22
5.4	Schlagregendichtheit.....	23
5.4.1	Allgemeines.....	23
5.4.2	Durchführung.....	23
5.4.3	Prüfgerät.....	23
5.4.4	Probekörper.....	24
5.5	Mechanische Festigkeit.....	25
5.5.1	Widerstand gegen aufwärts und abwärts gerichtete Lasten.....	25
5.6	Beständigkeit der mechanischen Festigkeit.....	27
5.6.1	Kategorien für die Änderung des Elastizitätsmoduls und der Zugfestigkeit durch die Alterung.....	27
5.6.2	Bewertung der Änderung des Elastizitätsmoduls und der Zugfestigkeit durch die Alterung.....	27
5.7	Schlagfestigkeit.....	28
5.7.1	Schlagbeanspruchung durch einen kleinen, harten Körper.....	28
5.7.2	Schlagbeanspruchung durch einen großen, weichen Körper.....	28
5.8	Brandverhalten.....	30
5.9	Feuerwiderstand.....	31
5.10	Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen.....	31
5.11	Luftdurchlässigkeit.....	31
5.12	Wärmedurchgangskoeffizient.....	33
5.13	Direkte Luftschalldämmung.....	33
6	Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP (en: Assessment and Verification of Constancy of Performance).....	33
6.1	Allgemeines.....	33
6.2	Bewertung der Leistung.....	33
6.2.1	Allgemeines.....	33
6.2.2	Prüfproben, Prüfung und Bewertungskriterien.....	34
6.3	Überprüfung der Leistungsbeständigkeit.....	35
6.3.1	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK).....	35
6.3.2	Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle.....	37
6.3.3	Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle.....	37
<b>Anhang A (informativ) Unverbindliche Liste von Bestimmungen zum ordnungsgemäßen Einbau, zur ordnungsgemäßen Nutzung und Wartung.....</b>		
A.1	Allgemeines.....	38
A.2	Hinweise zur Risikobeurteilung.....	38
A.3	Bestimmungen für Einbau und Nutzung.....	38
A.4	Bestimmungen für die Wartung.....	39
<b>Anhang B (normativ) Alternatives Prüfverfahren zur Bestimmung des Lichttransmissionsgrades <math>\tau_{D65}</math>.....</b>		
B.1	Allgemeines.....	40
B.2	Prüfgerät.....	40
B.3	Probekörper.....	41
B.4	Durchführung.....	41
B.5	Angabe der Ergebnisse.....	41
<b>Anhang C (normativ) Prüfverfahren zur Luftdurchlässigkeit.....</b>		
C.1	Allgemeines.....	42
C.2	Prüfgerät.....	42
C.3	Probekörper.....	42
C.4	Prüfverfahren.....	43
C.5	Bewertung der Ergebnisse.....	43

C.6	Auf- oder Abrunden bezüglich der Luftdurchlässigkeit .....	44
C.7	Prüfbericht .....	44
<b>Anhang D (normativ) Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten von Kunststofflichtkuppeln.....46</b>		
D.1	Allgemeines .....	46
D.2	Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten von Lichtkuppelbauteilen .....	46
D.2.1	Bestimmung durch Messung.....	46
D.2.2	Bestimmung durch Berechnung .....	46
D.3	Bestimmung der Flächen einer Kunststofflichtkuppel .....	48
D.3.1	Bauteile.....	48
D.3.2	Fläche des Aufsetzkranzes .....	49
D.3.3	Fläche des Einfassrahmens .....	50
D.3.4	Fläche des Verbindungsteils .....	53
D.3.5	Fläche des lichtdurchlässigen Teils $A_t$ .....	53
D.3.6	Oberfläche einer Kunststofflichtkuppel .....	54
D.4	Gesamtwärmedurchgangskoeffizient von Kunststofflichtkuppeln .....	55
D.4.1	Allgemeines .....	55
D.4.2	Gesamtwärmedurchgangskoeffizient $U_r$ von Kunststofflichtkuppeln ohne Aufsetzkranz einschließlich Einfassrahmen .....	56
D.4.3	Gesamtwärmedurchgangskoeffizient $U_{rc}$ von Kunststofflichtkuppeln mit Aufsetzkranz einschließlich Einfassrahmen .....	57
D.4.4	Gesamtwärmedurchgangskoeffizient $U_{rc}$ von Kunststofflichtkuppeln mit Aufsetzkranz einschließlich Einfassrahmen (alternative Berechnung $U_{up,e}$ kombiniert für $A_e+A_{up}$ ) .....	58
D.4.5	Gesamtwärmedurchgangskoeffizient $U_{rc}$ von Kunststofflichtkuppeln mit Aufsetzkranz, ohne Einfassrahmen.....	59
D.4.6	Gesamtwärmedurchgangskoeffizient $U_{rc}$ von Kunststofflichtkuppeln mit Aufsetzkranz einschließlich Einfassrahmen mit mehr als einem lichtdurchlässigen Teil .....	60
D.4.7	Auf- oder Abrunden für die Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten .....	61
D.5	Probekörper zur Bewertung der Wärmedurchgangskoeffizienten: $U_{r,ref}$ , $U_{rc,ref300}$ .....	62
D.5.1	Einleitung.....	62
D.5.2	Allgemeines .....	62
D.5.3	Referenzmodelle.....	62
D.6	Kenngrößen für gelieferte Lichtkuppeln.....	63
<b>Anhang E (normativ) Bedingungen für die Prüfung des Brandverhaltens .....</b>		
E.1	Allgemeine Bedingungen für die Beurteilung des Brandverhaltens für Kunststofflichtkuppeln.....	64
E.1.1	Prüfung und Einstufung nach EN 13501-1:2018 .....	64
E.1.2	Eingrenzung der wesentlichen Bauteile .....	65
E.2	Bedingungen für die SBI-Prüfung nach EN ISO 13823:2020 .....	65
E.3	Bedingungen für die Endzündbarkeitsprüfung nach EN ISO 11925-2:2010.....	65
<b>Anhang F (normativ) Beziehung zwischen Kenngrößen, Produktfamilien und Probekörpern.....67</b>		
F.1	Allgemeines .....	67
F.2	Leitfaden für Produktfamilien und Probekörper .....	67
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 .....</b>		
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale.....	69
ZA.2	System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP; en: Assessment and Verification of Constancy of Performance).....	71
ZA.3	Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) .....	72
Literaturhinweise .....		75