

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts



Europäische Technische Bewertung

ETA-20/1110
vom 24. März 2021

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Solatube Skylights DS:
Brighten Up Series - Solatube 160DS Skylight
Brighten Up Series - Solatube 290DS Skylight
SolaMaster Series - Solatube 330DS Skylight
SolaMaster Series - Solatube 750DS Skylight
Sky Vault M74DS Daylighting System

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Tageslichtbeleuchtungsrohren

Hersteller

Solatube International, Inc.
2210 Oak Ridge Way
Vista, CA 92081-8341
USA

Herstellungsbetrieb

Solatube International, Inc.
2210 Oak Ridge Way
Vista, CA 92081-8341
USA

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

11 Seiten, davon 5 Seiten Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

EAD 220021-01-0402

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Gegenstand dieser Europäischen Technischen Bewertung (ETA) sind die Produkte der Systemserien

Brighten Up Serie – Solatube 160DS,
Brighten Up Serie – Solatube 290DS,
SolaMaster Serie – Solatube 330DS,
SolaMaster Serie – Solatube 750DS und
SkyVault M74DS.

Solatube Tageslichtbeleuchtungsrohre sind Beleuchtungsbausätze, mit denen Tageslicht vom Dach über Reflektoren in den Innenraum gelenkt werden.

Die Bausätze für die Tageslichtbeleuchtungsrohre bestehen mindestens aus den folgenden Komponenten:

- einer Lichtkuppel, die als Dachmodul mit transparenter Schutzkappe gestaltet ist
- einem starren Lichtrohr, das mit Bögen und Verlängerungselementen ausgestattet sein kann. Das starre Rohr besteht aus Aluminium und ist innen mit einer lichtreflektierenden Folie beschichtet.
- einem Diffuser-Bausatz aus transparentem Polymer (Polycarbonat oder Acrylglas), einschließlich Diffuserdichtung und Deckenanschluss.

Die Beleuchtungskuppeln werden in verschiedenen Größen hergestellt:

- 160DS Prismenkuppel mit 250 mm Durchmesser
- 290DS Prismenkuppel mit 350 mm Durchmesser
- 330DS einfache klare Kuppel mit 530 mm Durchmesser
- 750DS Prismenkuppel mit 530 mm Durchmesser
- SkyVault M74DS Prismenkuppel mit 740 mm Durchmesser.

Der Bausatz enthält ferner diverses Zubehör, wie z. B. Dichtungsbänder, Dachanschlüsse, Befestigungsmittel, Belüftungsmodule usw. (für die Produktreihen ist jeweils eine Liste von Zubehör- und Zusatzteilen in Anhang 2 aufgeführt).

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Die Tageslichtbeleuchtungsrohre sind dafür vorgesehen, natürliches Tageslicht in Innenräume zu leiten. Dabei können sie sowohl Kalt- als auch Warmbereiche des Dachs durchdringen.

Sie sind nicht für tragende, lastübertragende oder aussteifende Verwendungen geeignet.

Die Tageslichtbeleuchtungsrohre sind nicht zur Beleuchtung von Kühlräumen und Kühllagern geeignet.

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn die bewerteten Produkte entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers installiert und unter den beschriebenen Bedingungen verwendet werden.

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Brandschutz (BWR 2)

Merkmal	Verfahren	Leistung ¹
Brandverhalten	klassifiziert nach EN 13501-1	Prismenkuppel (Polycarbonat): C-s3, d0 Prismenkuppel (Acryl): NPD Lichtrohr: NPD Optiview-Diffuser (Polycarbonat): B-s1, d0 Natürliche Linse (PET): B-s1, d0 Diffuser (Polycarbonat): B-s2, d0 Diffuser (Acryl): E
Feuerwiderstand	klassifiziert nach EN 13501-2	Prismenkuppel: NPD Diffuser: NPD Lichtrohr: NPD
Brandverhalten bei Brand von außen	klassifiziert nach EN 13501-5	Prismenkuppel (Polycarbonat): B _{ROOF} (t4) Diffuser (Acryl): NPD

3.2 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Merkmal	Verfahren	Leistung ¹
Wasserdichtheit - Flachdach - Satteldach	EN 1873 EN 14351-1	- keine Undichtigkeiten aufgetreten - NPD
Gehalt und/oder Freisetzung gefährlicher Stoffe ²	Erklärung ³	NPD

3.3 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Merkmal	Verfahren	Leistung ¹
Aufwärts gerichtete Last - Flachdach - Satteldach	EN 1873 EN 14351-1	UL 3352 NPD
Abwärts gerichtete Last - Flachdach - Satteldach	EN 1873 EN 14351-1	DL 7182 NPD
Schlagfestigkeit	EN 1873	Polycarbonat: SB 1350 Acryl: SB 1350

¹ NPD: keine Leistung ermittelt.

² Verordnung (EC) Nr. 1272/2008 vom 16.12.2008, veröffentlicht im Amtsblatt der EU Nr. L 353 vom 31.12.2008, S. 1

³ Laut Erklärung des Herstellers enthält das Produkt keine gefährlichen Stoffe gemäß Verordnung (EC) Nr. 1272/2008.

3.4 Schallschutz

Wesentliches Merkmal	Prüfverfahren	Leistung ¹
Luftschalldämmung	bewertet nach EN ISO 717-1	160DS: $D_{n,e,w} (C;C_{tr}) = 64(-1;-5)$ dB 290DS: $D_{n,e,w} (C;C_{tr}) = 62(-2;-4)$ dB 330DS-O: $D_{n,e,w} (C;C_{tr}) = 53(0;-2)$ dB 330DS-C*: $D_{n,e,w} (C;C_{tr}) = 48(0;-1)$ dB 750DS-O: $D_{n,e,w} (C;C_{tr}) = 58(-1;-5)$ dB 750DS-C*: $D_{n,e,w} (C;C_{tr}) = 52(-1;-2)$ dB SkyVault M74DS: NPD

* mit Akkustikbox ausgestattet

3.5 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Merkmal	Prüfverfahren	Leistung ¹
Luftdurchlässigkeit - Flachdach - Satteldach	EN 1873, Abschnitt 5.8; EN 14351-1	- NPD - NPD
Solarenergieübertragung	Berechnung nach EAD, Abschnitt 2.2.10	160DS: g-Wert = 0,61 290DS: g-Wert = 0,62 330DS: g-Wert = 0,58 750DS: g-Wert = 0,46 SkyVault M74DS: NPD
Lichttransmissionsgrad im Einbauzustand	CIE 173, Abschnitt 3	160DS: NPD 290DS: NPD 330DS: NPD 750DS: NPD SkyVault M74DS: NPD
Lichttechnische Eigen- schaften von Prismenkup- pel, Lichtrohr und Diffuser	EN 410	NPD
Wärmedurchgangskoeffi- zient im Einbauzustand	EAD Abschnitt 2.2.13	NPD
Wärmedurchgangskoeffi- zient des Diffusers (U-Wert)	EN 673, EN ISO 10077-1 und EN ISO 10077-2	NPD
Lichtverlust durch Biegen des Lichtrohrs	CIE 173, Abschnitt 3	NPD
Dauerhaftigkeit	EAD, Abschnitt 2.2.16	NPD

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 220021-00-0402 gilt folgende Rechtsgrundlage: Entscheidung 1998/436/EG, geändert durch die Entscheidung 2001/596/EG der Europäischen Kommission vom 8. Januar 2001.

Folgendes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (siehe Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) ist anzuwenden: System 3

5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Der Hersteller hat eine Übereinstimmungserklärung abzugeben, in der er bestätigt, dass das Bauprodukt den Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Bewertung entspricht.

Ausgestellt in Berlin am 24. März 2021 vom Deutschen Institut für Bautechnik

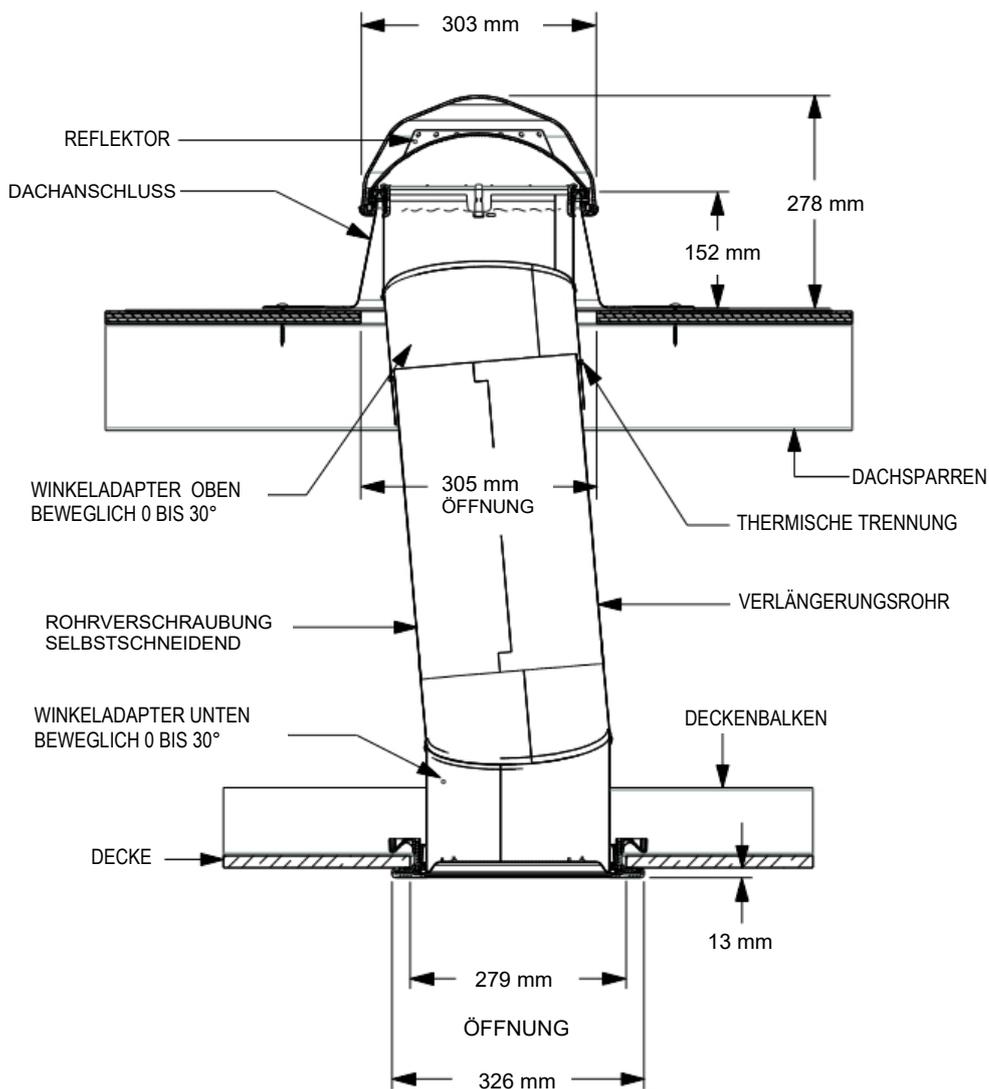
Otto Fechner
Referatsleiter

beglaubigt:
Dr.-Ing. Dierke

ANHANG 1

A 1 Beispiel für einen zusammengebauten Bausatz "SOLATUBE Tubular Daylighting Device"

Abbildung 1: Solatube 160DS Skylight (zusammengesetzt)



Vollschnitt

ANHANG 2

A 2 Zubehör für die verschiedenen Bausätze für Tageslichtbeleuchtungsröhren

Dieser Anhang bezieht sich auf die folgenden Produkte, die im Hauptteil dieser ETA beschrieben sind:

Brighten Up Serie – Solatube 160DS,
Brighten Up Serie – Solatube 290DS,
SolaMaster Serie – Solatube 330DS,
SolaMaster Serie – Solatube 750DS und
SkyVault M74DS.

A 2.1 Brighten Up Serie – Modell Solatube 160DS mit den Komponenten:

für 250 mm Rohrdurchmesser

Prismenkuppeln aus transparentem, spritzgegossenem Polycarbonat mit einem Ultraviolett (UV)-Stabilisator oder aus Acryl

Reflektor

eine Reflektoreinheit an der Rückseite der Kuppel zur Einlenkung flacher Sonnenwinkel in das System

Dachanschlüsse (für Ziegeldächer und Flachdachanschlüsse):

- Galvanisierter/verzinkter Stahl, pulverbeschichtet
- Aluminium-Wellblech mit Zinalume, Aufkantung aus pulverbeschichtetem verzinktem Stahl

Dampfspermanschette

Obere Rohreinheit

- reflektierendes, 300 mm langes Aluminiumrohr, mit lichtreflektierender Folie beschichtet und Winkeladapter 0-30° mit stirnseitigem Kuppelring aus Acryl oder Polycarbonat mit Klickbefestigung

Verlängerungsrohr

- reflektierendes, 406 mm oder 610 mm langes Aluminiumrohr mit lichtreflektierender Folie beschichtet und mit Auskerbungen
- 0-90° Bogen, 580 mm langes Aluminiumrohr mit lichtreflektierender Folie beschichtet und 3 x 0-30° variablen Gelenken, die so angeordnet werden können, dass eine Vielzahl von Winkeln und Konfigurationen möglich ist.

Untere Rohreinheit

- reflektierendes, 305 mm langes Aluminiumrohr mit lichtreflektierender Folie beschichtet und 0-30° Winkeladapter. Zur Grundeinheit gehört zudem ein weißer Acryl-Deckenring und integriertem Drehdübel zur Deckenbefestigung.

Zweischaliger Deckendiffuser (Optiview- und Vusion-Diffuser sowie Just Frost Designdiffuser)

Untere Verglasungsschale

- Spritzguss-Acrylzierring und Polycarbonat-Fresnel-Linse oder Acryl-Linse.

Obere Schale

- PET GAG (Polyester – Polyethylenterephthalat, glykolmodifiziert), Kunststoff mit EPDM-Dichtung.

Befestigungen:

- Schrauben für die Kuppel
- Schrauben für den Dachanschluss
- Befestigungsmittel für den Dachanschluss
- Trockenbauschrauben
- Rohrschrauben
- Thermische Trennung – selbstklebende Nylonbürstendichtung
- Aluminium-Klebeband
- Anschlussdichtung.

160DS Dimmer

160DS Belüftungsmodul

160DS Beleuchtungseinsatz

A 2.2 **Brighten Up Serie – Modell Solatube 290DS mit den Komponenten:**

für 350 mm Rohrdurchmesser

Prismenkuppeln aus transparentem Spritzguss-Polycarbonat mit einem Ultraviolett (UV)-Stabilisator oder aus Acryl

Reflektor

eine Reflektoreinheit an der Rückseite der Kuppel zur Einlenkung flacher Sonnenwinkel in den Bausatz Dachanschlüsse (für Ziegeldächer, Flachdächer und Anschlüsse mit Unterbau)

- galvanisierter/verzinkter Stahl, pulverbeschichtet
- Aluminium-Wellblech mit Zinalume, Aufkantung aus pulverbeschichtetem verzinktem Stahl

Dampfsperrmanschette

Obere Rohreinheit

- reflektierendes, 300 mm langes Aluminiumrohr mit lichtreflektierender Folie beschichtet und Winkeladapter 0-30°, stirnseitiger Kuppelring aus Acryl oder Polycarbonat mit Klickbefestigung

Verlängerungsrohr

- reflektierendes, 406 mm oder 610 mm langes Aluminiumrohr mit lichtreflektierender Folie beschichtet und mit Auskerbungen für parallele oder konische Montage
- 0-90° Bogen, 580 mm langes Aluminiumrohr mit lichtreflektierender Folie beschichtet und mit 3 x 0-30° variablen Gelenken, die so angeordnet werden können, dass eine Vielzahl von Winkeln und Konfigurationen möglich ist.

Untere Rohreinheit

- reflektierendes, 305 mm langes Aluminiumrohr mit lichtreflektierender Folie beschichtet und 0-30° Winkeladapter. Zur Grundeinheit gehört ein weißer Acryl-Deckenring und mit vier integrierten Drehdübeln zur Deckenbefestigung.

Zweischaliger Deckendiffuser (Optiview- und Vusion-Diffuser und Just Frost Designdiffuser)

Untere Verglasungsschale

- Spritzguss-Acrylzierring und Polycarbonat-Fresnel-Linse oder Acryl-Linse.
- Obere Schale wie 160-DS

Befestigungen:

- Schrauben für die Kuppel
- Schrauben für den Dachanschluss
- Befestigungsmittel für den Dachanschluss
- Trockenbauschrauben
- Rohrschrauben
- Thermische Trennung - selbstklebende Nylonbürstendichtung
- Aluminium-Klebeband
- Anschlussdichtung.

290 Dimmer

290DS Beleuchtungseinsatz

A 2.3 **SolaMaster Serie – Modell Solatube 330DS mit den Komponenten:**

für 530 mm Rohrdurchmesser

Kuppeln aus transparentem, spritzgegossenem Polycarbonat mit einem Ultraviolett (UV)-Stabilisator oder Acryl

Reflektor

eine Reflektoreinheit an der Rückseite der Kuppel zur Einlenkung flacher Sonnenwinkel in das System Dachanschlüsse (für Flachdächer und Anschlüsse mit Unterbau)

- Aluminium/Stahl-Legierung
- verzinkter Pressstahl Zinalume, pulverbeschichtet

Dampfsperrmanschette

Dämmung der Abdeckhaube

- Dämmmatte mit einer Nenndicke von 25 mm; R-6-Dämmung, Polyisocyanurat-Schaum mit FCKW-, HFCKW- und HFKW-freiem Treibmittel.

Obere Rohreinheit

- reflektierendes 395 mm langes Aluminiumrohr mit lichtreflektierender Folie beschichtet und 0-30° Anschluss an die Winkeladapter und PVC-Kuppelring mit Befestigungspunkten zur Kuppel

Verlängerungsrohr

- reflektierendes 610 mm oder 1220 mm langes Aluminiumrohr mit lichtreflektierender Folie beschichtet und mit Auskerbungen für parallele oder konische Montage

Untere Rohreinheit

- reflektierendes 395 mm langes Aluminiumrohr mit lichtreflektierender Folie beschichtet und mit 0-30° Winkeladapter. Die Basiseinheit ist mit einem weißen Acryl-Deckenring ausgestattet.

Diffuser für offene Decken (Prismatic-Diffuser oder Prismatic- und Optiview-Diffuser)

- Spritzguss-Acryl-Zierring und Fresnel-Linse aus Polycarbonat oder Acryl-Diffuser
- Rohr zur Dachdurchdringung, Adapter für quadratische Diffuser mit einem Diffuserring aus stranggepresstem Aluminium und einer Polycarbonat-Fresnel-Linse oder einem Acryl-Diffuser

Befestigungsmittel

- Schrauben für die Kuppel
- Schrauben für den Dachanschluss
- Befestigungsmittel für den Dachanschluss
- Trockenbauschrauben
- Rohrschrauben
- Thermische Trennung: selbstklebende Nylonbürstendichtung
- Aluminium-Klebeband
- Anschlussdichtung
- Aufhängeöse

330DS Dimmer

A 2.4 SolMaster Serie – Modell Solatube 750DS mit den Komponenten:

für 530 mm Rohrdurchmesser

Prismenkuppeln

- äußere Kuppelschale – aus transparentem, spritzgegossenem Acryl, Mindestdicke 3,2 mm
- innere Kuppelschale – 3 mm Acryl oder 3 mm Polycarbonat
- Dachanschluss (für Flachdächer oder Anschlüsse mit Unterbau)
- Aluminium/Stahl-Legierung
- verzinkter Pressstahl Zinalume, pulverbeschichtet.

Dampfsperrmanschette

Dämmung der Abdeckhaube

- Dämmmatte mit einer Nenndicke von 25 mm
- R-6-Dämmung, Polyisocyanurat-Schaum mit FCKW-, HFCKW- und HFKW-freiem Treibmittel.

Kuppeldichtung

- selbstklebende Dichtung 16 mm hoch x 7 mm breit.

Obere Rohreinheit

- reflektierendes 406 mm langes Aluminiumrohr mit lichtreflektierender Folie beschichtet und mit 0-30° Winkeladapter, 2,3 mm dicken, spritzgegossenen PVC-Kuppelring zum Anschluss an die Kuppel

Verlängerungsrohr

- reflektierendes 610 mm oder 1220 mm langes Aluminiumrohr mit lichtreflektierender Folie beschichtet und mit Auskerbungen für parallele oder konische Montage
- 0-90°-Bogen, Aluminiumrohr mit lichtreflektierender Folie beschichtet.

Untere Rohreinheit

- reflektierendes 406 mm langes Aluminiumrohr mit lichtreflektierender Folie beschichtet und mit 0-30° Winkeladapter

Diffuser für offene Decken - Adapter für quadratische Diffuser, Prismatic-Diffuser oder Prismatic- und Optiview-Diffuser)

- Spritzguss-Acrylzierring und Polycarbonat-Fresnel-Linse oder Acryl-Diffuser
- Diffuserdichtung: offenzelliger Schaum mit rückseitigem Acrylklebestreifen, 19 mm breit x 3,2 mm dick.

Sicherheitsstange: Typ B, Edelstahlschiene, 9,5 mm

Drahtaufhängung

lokale Dimmersteuerung

- Tageslichtdimmer mit lichtreflektierender Folie beschichtet, Lieferung mit Dimmschalter und Kabel

Sicherheitskit

- SK-Nieten mit Nylon-Abstandhalter statt Schrauben für die Kuppel

750DS Dimmer

A 2.5 SkyVault M74DS Tageslichtsystem mit den Komponenten:

für 724 mm Rohrdurchmesser

Prismenkuppeln

- transparente vakuumgeformte Polycarbonat-Kuppel mit einer Mindestdicke von 3,2 mm, beschichtet mit einem Ultraviolett (UV)-Stabilisator
- Kuppeldichtungen – Dichtung aus geschlossenzelligem Schaumstoff mit selbstklebender Rückseite (6,3 mm hoch x 19 mm breit) und 1 mm dickem Copolyester (PETG)-Polyethylenterephthalat mit Glykol.

Abdeckhaube mit Dachanschluss (für Anschluss mit Unterbau)

- Anschlusssockel, Auflager für Kuppel und oberen Rohrteil

Sicherungsgeflecht

- Typ SG, geschweißte pulverbeschichtete Stahl- oder Edelstahlstäbe mit 6,4 mm Durchmesser mit maximaler Öffnungsweite von 203 mm. Die Das Netz wird mit Blindnieten mit 3 mm Durchmesser an sechs Stellen am Unterbau befestigt.

Abdeckhaube

- Zinalume, Dicke $0,7 \pm 0,1$ mm
- Dämmung: Dämmmatte mit einer Nenndicke von 25 mm.
- R-6 Dämmung, Polyisocyanurat-Schaum mit FCKW-, HFCKW- und HFKW-freiem Treibmittel
- Haubendichtung: doppelagige Dichtung aus geschlossenzelligem Schaumstoff mit selbstklebender Rückseite, 4,8 mm hoch x 9,5 mm breit

Kuppelkantenschutzband

- Stahl verzinkt, Nenndicke 1 mm.

Rohrmanschette

- Aluminium, 0,45 mm, mit lichtreflektierender Folie beschichtet

Verlängerungsrohre

- reflektierende 610 mm und 1220 mm lange Aluminiumrohre mit lichtreflektierender Folie beschichtet mit Tab-Lock-Verbindungssystem für den Rohranschluss

Diffuser für offene Decken

- Prismatic-Diffuser aus Acryl mit 724 mm Durchmesser

Befestigungsmittel

- Nichtrostende Befestigungsmittel, etwa aus nicht-magnetischer Edelstahl, verzinkter Stahl, Aluminium oder spritzgegossenes Nylon.

Reflektoreinheit

M74 Dimmer

A 2.6 Sonstige Zubehörteile:

- Befestigungsmittel
- Aufhängdraht
- Dichtmittel
- Dämmstoffe
- Dichtungen
- Sicherungsstäbe
- LED-Beleuchtungsmittel
- Sensoren
- Belüftungsmodul
- Dimmersteuerung.