

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-08/0112
vom 10. April 2018

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

EVALON[®]

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Mechanisch befestigtes Dachabdichtungssystem

Hersteller

alwitra GmbH & Co. Klaus Göbel
Am Forst 1
54296 Trier
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

CTW Chemotechnisches Werk GmbH & Co.
Hermeskeil KG
Gewerbegebiet Grafenwald
54411 Hermeskeil
DEUTSCHLAND

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

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

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

ETAG 006,
verwendet als EAD gemäß Artikel 66 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011

Diese Fassung ersetzt

ETA-08/0112 vom 7. Mai 2013

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

1.1 Beschreibung des Bauprodukts

Das mechanisch befestigte Dachabdichtungssystem "EVALON®" besteht aus verschiedenen Dachabdichtungsbahnen auf der Basis von Ethylen-Vinylacetat-Terpolymer (EVA) / Poly-Vinyl-Chlorid (PVC), kaschiert mit einem Polyestervlies oder Glas-/Polyestervlies oder mit einer mittigen Verstärkung aus einem synthetischen Gelege und einem Satz von Befestigern und Lastverteilern.

Die Dachabdichtungsbahnen sind bitumenverträglich.

Die Komponenten des Bausatzes, Abdichtungsbahn und Befestiger, werden für die Herstellung eines mechanisch befestigten einlagigen Dachabdichtungssystems verwendet.

Zusatzstreifen und Abdeckstücke werden aus dem Abdichtungsmaterial geschnitten.

Die Wärmedämmung ist keine Komponente des Bausatzes.

Anhang A1 zeigt den Systemaufbau.

1.1.1 Abdichtungsbahn

Das Dachabdichtungssystem "EVALON®" besteht aus den Abdichtungsbahnen "EVALON® V", "EVALON® VG" und "EVALON® dual".

Die Abdichtungsbahnen "EVALON® V" und "EVALON® VG" werden in Rollen mit einer maximalen Länge von 25 Metern angeliefert. Die Abdichtungsbahnen werden in verschiedenen Breiten hergestellt. Die maximale Breite ist 2,05 Meter.

Die Abdichtungsbahnen "EVALON® dual" werden in Rollen mit einer maximalen Länge von 20 Metern angeliefert und werden auch in verschiedenen Breiten hergestellt. Hierbei beträgt die maximale Breite 1,50 Meter.

Die vom Hersteller deklarierte effektive Dicke der Dichtschicht beträgt 1,2 mm oder 1,5 mm für "EVALON® V" und "EVALON® VG". Die Dichtschicht kann Polyestervlies oder Glas-/Polyestervlies kaschiert sein. Die effektive Bahndicke der "EVALON® dual" beträgt 1,5 mm incl. mittiger Verstärkung aus synthetischem Gelege.

Die Überlappungen der Abdichtungsbahnen werden mit Heißluft oder Quellschweißmittel in einer Breite von mindestens 20 mm bzw. 30 mm verschweißt.

Die Mindestbreite der Überlappung beträgt 110 mm.

In Tabelle 1 folgt die wesentliche Beschreibung der Abdichtungsbahnen. Die zugehörigen mechanischen Eigenschaften sind in den Anhängen A2 dargestellt.

Tabelle 1: Abdichtungsbahnen

Bahnen nach DIN EN 13956	Kaschierung/ Trägerlage [g/m ²]	Effektive Dicke der Dichtschicht ohne Kaschierung [mm]	Masse pro Flächeneinheit [g/m ²]
EVALON® V	Polyestervlies ca. 160	1,5	1950 ≤ Fg ≤ 2250
		1,2	1600 ≤ Fg ≤ 1850
EVALON® VG	Glas-/Polyestervlies ca. 210	1,5	2000 ≤ Fg ≤ 2300
		1,2	1650 ≤ Fg ≤ 1900
EVALON® dual	Polyestergelege ca. 85-115	1,5	1750 ≤ Fg ≤ 2035

1.1.2 Befestiger und Lastverteiler

Für die Befestigung der Abdichtungsbahn auf der Unterkonstruktion können Befestiger des Herstellers EJOT nach ETA-07/0013, des Herstellers ETANCO nach ETA-08/0239, des Herstellers SFS intec nach ETA-08/0262 und des Herstellers Zahn nach ETA-08/0033 verwendet werden.

Die unterschiedlichen Befestiger sind in der Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2: Befestiger und Lastverteiler

Handelsname	Typ	Beschaffenheit	Abmessung
EJOT Dabo TKR-4,8 x L	Schraube	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
EJOT Dabo TKE-4,8 x L	Schraube	Edelstahl	4,8 x L mm
EJOT Dabo SW8 RT-4,8 x L	Schraube	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
EJOT Dabo SW8 ET-4,8 x L	Schraube	Edelstahl	4,8 x L mm
EJOT Dabo VHT R-4,8 x L	Schraube	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
EJOT Dabo VHT E-4,8 x L	Schraube	Edelstahl	4,8 x L mm
EJOT FBS-R-6,3 x L	Schraube	beschichteter Stahl	6,3 x L mm
EJOT JBS-R-7,5 x L	Schraube	beschichteter Stahl	7,5 x L mm
EJOT FPS-E-8,0 x L	Schraube	Edelstahl	8,0 x L mm
EJOT FDDplus S 50 x L - R	Dübel	Beschichteter Stahl	8,0 x L mm
EJOT FDDplus 50 x L - R	Dübel	beschichteter Stahl	8,0 x L mm
EJOT FDDplus 50 x L - E	Dübel	Edelstahl	8,0 x L mm
EJOT HTV RU 40 x L W	Lastverteiler	beschichteter Stahl	ø 40 mm
	Schraube		5,3 x L mm
ETANCO EHB DF 2C	Schraube	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
ETANCO EGB 2C	Schraube	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
ETANCO BETOFAST TH DF 3C	Schraube	beschichteter Stahl	6,6 x L mm
ETANCO BETOFAST TB TX 3C	Schraube	beschichteter Stahl	6,6 x L mm
ETANCO MULTIFAST TB DF INOX A2	Schraube	Edelstahl A2	6,0 x L mm
ETANCO MULTIFAST TB INOX A2	Schraube	Edelstahl A2	6,0 x L mm
ETANCO ISODRILL TH DF	Schraube	Edelstahl A4	4,8 x L mm
ETANCO ISODRILL TT	Schraube	Edelstahl A4	4,8 x L mm
ETANCO FASTOVIS 3036 TF DF 2C	Schraube	beschichteter Stahl	6,5 x L mm
ETANCO FASTOVIS 3036 TF 2C	Schraube	beschichteter Stahl	6,5 x L mm
SFS IR2-4.8 x L	Schraube	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
SFS IR2-S-4.8 x L	Schraube	Edelstahl	4,8 x L mm
SFS IR2-C-4.8 x L	Schraube	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
SFS IR3-4.8 x L	Schraube	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
SFS IR3-S-4.8 x L	Schraube	Edelstahl	4,8 x L mm
SFS DT-4.8 x L	Dübel	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
SFS DT-S-4.8 x L	Dübel	Edelstahl	4,8 x L mm
SFS DT-6,3 x L	Dübel	beschichteter Stahl	6,3 x L mm
SFS DT-S-6,3 x L	Dübel	Edelstahl	6,3 x L mm

Handelsname	Typ	Beschaffenheit	Abmessung
SFS IW-T-5.0 x L	Schraube	beschichteter Stahl	5,0 x L mm
SFS IW-S-5.0 x L	Schraube	Edelstahl	5,0 x L mm
SFS IWF-5.2 x L	Schraube	Beschichteter Stahl	5,2 x L mm
SFS TPR-L- 6,3 x L	Blindniet	Aluminium	6,3 x L mm
SFS BS-4,8 x L	Schraube	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
SFS BS-S-4,8 x L	Schraube	Edelstahl	4,8 x L mm
SFS BS3-4,8 x L	Schraube	beschichteter Stahl	4,8 x L mm
SFS LBS-S-T25-8,0 x L	Schraube	Edelstahl	8,0 x L mm
SFS FB-S-T25-7,5 x L	Schraube	Edelstahl	7,5 x L mm
SFS TI-6,3 x L	Schraube	beschichteter Stahl	6,3 x L mm
SFS TI-T25-6,3 x L	Schraube	beschichteter Stahl	6,3 x L mm
Zahn ZHBK	Schraube	Stahl, besonders korrosionsgeschützt	4,8 x L mm
Zahn ZGBK-E	Schraube	Edelstahl	6,0 x L mm
Zahn ZKSK-R	Lastverteiler	Polyamid PA6	ø 50 mm x L mm
	Schraube	Stahl, besonders korrosionsgeschützt	4,8 x L mm
Zahn ZHSK-R	Lastverteiler	Polyamid PA6	ø 50 mm x L mm
	Schraube	Stahl, besonders korrosionsgeschützt	4,8 x L mm
Zahn ZSDK-R	Lastverteiler	Polyamid PA6	ø 50 mm x L mm
	Schraube	Stahl, besonders korrosionsgeschützt	4,8 x L mm
Zahn ZTSD	Lastverteiler	Polyamid PA6	40 x 80 mm
	Schraube	Stahl, besonders korrosionsgeschützt	4,8 x L mm
Zahn ZKGK-E/R	Lastverteiler	Polyamid PA6	ø 50 mm x L mm
	Schraube	Edelstahl	6,0 x L mm

Die verschiedenen Lastverteilteller sind in der Tabelle 3 angegeben.

Tabelle 3: Lastverteilteller

Handelsname	Typ	Beschaffenheit	Abmessung
EJOT HTK 2G	Lastverteilteller	Polyethylen	ø 50 mm, L mm
EJOT EcoTek 50 x L	Lastverteilteller	Polyethylen	ø 50 mm, L mm
EJOT HTV 82/40	Lastverteilteller	Stahl, Alu-Zink-beschichtet	82 x 40 mm
EJOT HTE 82/40	Lastverteilteller	Edelstahl	82 x 40 mm
EJOT HTV 82/40 TK	Lastverteilteller	Stahl, Alu-Zink-beschichtet	82 x 40 mm
EJOT HTV 82/40 F	Lastverteilteller	Stahl, Alu-Zink-beschichtet	82 x 40 mm

Handelsname	Typ	Beschaffenheit	Abmessung
ETANCO 82 x 40 R	Lastverteilteller	verstärkte Stahlplatte, Alu-Zink-beschichtet	82 x 40 mm
ETANCO 82 x 40 R DF	Lastverteilteller	verstärkte Stahlplatte, Alu-Zink-beschichtet	82 x 40 mm
ETANCOPLAST PP 50	Lastverteilteller	Polypropylen	ø 50 mm, L mm
ETANCOPLAST HP 82 x 40	Lastverteilteller	Polyamid	82 x 40 mm, L mm
ETANCOPLAST HP 40	Lastverteilteller	Polyamid	ø 40 mm, L mm
ETANCOPLAST HP6 82 x 40	Lastverteilteller	Polyamid	82 x 40 mm, L mm
ETANCOPLAST HP6 40	Lastverteilteller	Polyamid	ø 40 mm, L mm
SFS IR 82 x 40	Lastverteilteller	Stahl, Alu-Zink-beschichtet	82 x 40 mm
SFS IRC/W 82 x 40	Lastverteilteller	Stahl, Alu-Zink-beschichtet	82 x 40 mm
SFS IF/IG-C 82 x 40	Lastverteilteller	Stahl, Alu-Zink-beschichtet	82 x 40 mm
SFS MW-40-FH	Lastverteilteller	Stahl, Alu-Zink-beschichtet	ø 40 mm
SFS RP45 x L	Lastverteilteller	Polypropylen	ø 43 mm
SFS R45 x L	Lastverteilteller	Polypropylen	ø 45 mm
Zahn ZLVT 0015	Lastverteilteller	Stahl, besonders korrosionsgeschützt	ø 50 mm
Zahn ZLVT 0005	Lastverteilteller	Stahl, besonders korrosionsgeschützt	80 x 40 mm
Zahn ZLVT 0008	Lastverteilteller	Stahl, besonders korrosionsgeschützt	80 x 40 mm

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Das mechanisch befestigte Dachabdichtungssystem "EVALON®" wird zur Abdichtung von nicht genutzten Dächern verwendet.

Das Dachabdichtungssystem kann auf Flachdächern oder auf Schrägdächern eingesetzt werden, um das Eindringen von Niederschlagswasser in Gebäude zu verhindern. Mögliche Unterkonstruktionen sind Stahltrapezbleche, Beton, Leichtbeton oder Holz (siehe Anhang A3/1 bis A5/2).

Der Hersteller hat in seiner technischen Dokumentation zu dieser europäischen technischen Bewertung (ETA) Angaben darüber gemacht, für welche Untergründe das mechanisch befestigte Dachabdichtungssystem geeignet ist, und wie diese Untergründe vorbehandelt sein müssen.

Die Wärmedämmung muss gemäß den harmonisierten europäischen Normen CE-gekennzeichnet sein und muss die in Anlage A1 genannte Mindestfestigkeit aufweisen.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des mechanisch befestigten Abdichtungssystems von 10 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn das mechanisch befestigte Dachabdichtungssystem entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang B1, B2 und nach angegebener Verarbeitungsanleitung aus den technischen Unterlagen des Herstellers verwendet wird.

3 Leistung des Produkts und Angaben der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	siehe Anhang A2

3.2 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Vorhandensein gefährlicher Stoffe	Leistung nicht bewertet
Wasserdichtheit Schälwiderstand der Fügenähte Scherwiderstand der Fügenähte Zugverhalten Dehnungsverhalten Widerstand gegen stoßartige Belastung Widerstand gegen statische Belastung Widerstand gegen Weiterreißen Maßhaltigkeit Falzen bei tiefen Temperaturen Dauerbeanspruchung durch UV-Strahlung Widerstand gegen Hagelschlag Wasserdampfdurchlässigkeit Einwirkung von Bitumen Einwirkung von Flüssigchemikalien einschließlich Wasser Widerstand gegen Durchwurzelung Schälwiderstand nach Langzeitbeanspruchung durch Wärme und Wasser Scherwiderstand nach Langzeitbeanspruchung durch Wärme Widerstand gegen Kaltbiegen / Kaltfalzen nach Langzeitbeanspruchung durch Wärme, UV-Strahlung und Ozon	siehe Anhang A2

3.3 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Zugtragfähigkeit Widerstand gegen Rückdrehen Korrosionswiderstand von Befestigungselementen aus Metall Stoßfestigkeit und Sprödigkeit von Befestigungselementen aus Kunststoff (vor und nach Wärmealterung) Anforderung an die Ergebnisse von Charpy Versuchen an Kunststoffproben (vor und nach Wärmealterung)	nach ETA-07/0013, ETA-08/0239, ETA-08/0262 bzw. ETA-08/0033
Rutschfestigkeit	Leistung nicht bewertet
Widerstand gegen Windsog	siehe Anhang A3/1 – A5/2

3.4 Allgemeine Aspekte

Der Nachweis der Dauerhaftigkeit ist Bestandteil der Prüfung der wesentlichen Merkmale und von zusätzlichen Nachweisen an den Komponenten Abdichtungsbahn (Siehe 3.2).

Die Dauerhaftigkeit und die Gebrauchstauglichkeit sind nur sichergestellt, wenn die besonderen Bestimmungen zum Verwendungszweck gemäß Anhang C eingehalten werden.

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

Gemäß Entscheidung der Kommission vom 03. Februar 1998 (98/143/EC) (ABI. L 42 vom 14.02.1998, S. 58), gilt das System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) (siehe Anhang V in Verbindung mit Artikel 6 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) entsprechend der folgenden Tabelle.

Produkt	Verwendungszweck	Stufe oder Klasse	System
Systeme von mechanisch befestigten Dachabdichtungen	Für die Dachabdichtung	—	2+

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

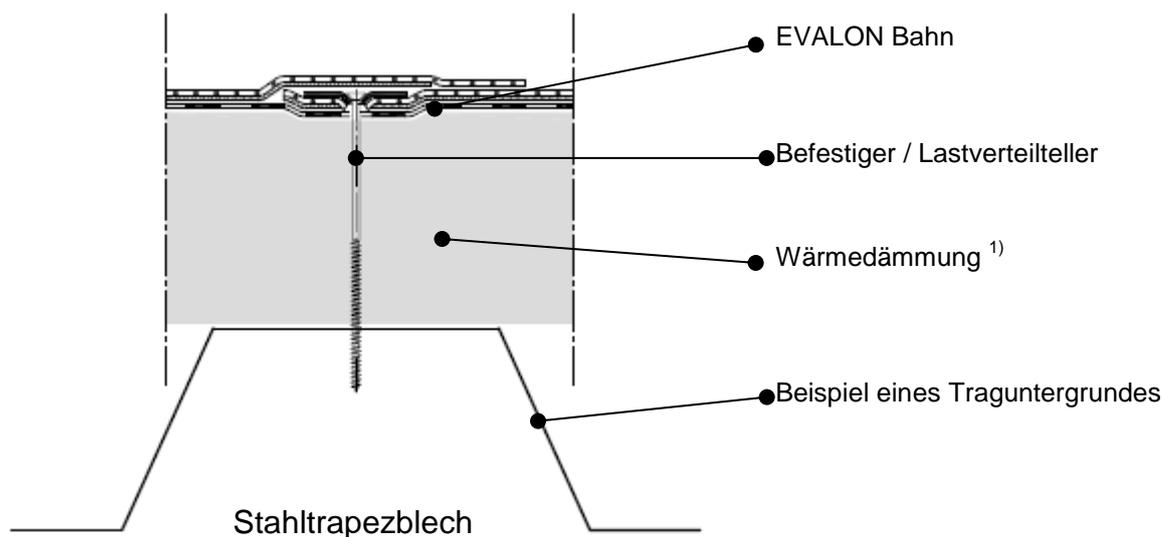
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 10. April 2018 vom Deutschen Institut für Bautechnik

BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt

Systemaufbau der Dachabdichtung EVALON® V / VG / dual



¹⁾ Es ist sicherzustellen, dass die vor Ort verwendete Wärmedämmung folgende Eigenschaften hat:

- 10 % Kompression bei ≥ 60 kPa (DIN EN 826)
- Punktbelastungsverhalten bei ≥ 500 Pa, Verformung 5 mm (DIN EN 12430)

Die Wärmedämmung muss CE-gekennzeichnet sein gemäß den einschlägigen harmonisierten europäischen Normen.

Brandverhalten der Abdichtungsbahn

Klasse E gemäß DIN EN 13501-1

Brandangriff von außen auf die Dachabdichtung

Klasse F_{ROOF} gemäß DIN EN 13501-5

Information für Anwender über Brandangriff von außen auf die Dachabdichtung:

Es wurden verschiedene Dachaufbauten gemäß DIN EN V 1187 geprüft und gemäß DIN EN 13501-5 klassifiziert in:

Klasse B_{ROOF} (t1) gemäß DIN EN 13501-5 oder

Klasse B_{ROOF} (t3) gemäß DIN EN 13501-5

Diese Klassifikationen wurden in verschiedenen Klassifikationsdokumenten angegeben.

Die Klassifikationen gelten nur für den Dachaufbau, der in diesen Dokumenten beschrieben ist.

EVALON® V / VG / dual
alwitra GmbH & Co. Klaus Göbel

Systemaufbau der Dachabdichtung

Anhang A1

Eigenschaft	Prüf- methode	Einheit	Wert EVALON® VG	Wert EVALON® V	Wert EVALON® dual
Brandverhalten	EN 11925-2		Klasse E	Klasse E	Klasse E
Wasserdichtheit	EN 1928 test B	kPa	≥ 400	≥ 400	≥ 400
Schälwiderstand der Fügenähte	EN 12316-2	N/50 mm	≥ 150 ⁴⁾	≥ 150 ⁴⁾	≥ 200 ⁴⁾
Scherwiderstand der Fügenähte	EN 12317-2	N/50 mm	≥ 400 ⁴⁾	≥ 400 ⁴⁾	≥ 800 ⁴⁾
Zugverhalten	EN 12311-2	N/50 mm	≥ 500	≥ 500	≥ 1000
Dehnungsverhalten	EN 12311-2	%	≥ 60	≥ 60	≥ 15
Widerstand gegen stoßartige Belastung	EN 12691 test A	mm	≥ 300	≥ 300	≥ 600
Widerstand gegen statische Belastung	EN 12730 test B	kg	≥ 20	≥ 20	≥ 20
Widerstand gegen Weiterreißen	EN 12310-2	N	≥ 150	≥ 150	≥ 180
Maßhaltigkeit	EN 1107-2	%	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Falzen bei tiefen Temperaturen	EN 495-5	°C	≤ -30	≤ -30	≤ -20
Dauerbeanspruchung durch UV-Strahlung	EN 1297	Sicht- kontrolle			
Widerstand gegen Hagelschlag	EN 13583	m/s	≥ 30	≥ 30	≥ 30
Wasserdampfdurchlässigkeit	EN 1931	µ	20000	20000	20000
Einwirkung von Bitumen	prEN 1584				
Einwirkung von Flüssigchemikalien einschließlich Wasser	EN 1847				
Widerstand gegen Durchwurzelung	prEN 13948				
Dauerbeanspruchung durch erhöhte Temperatur , DIN EN 1296¹⁾					
Schälwiderstand der Fügenähte ²⁾	EN 12316-2	%	Δ ≤ 20	Δ ≤ 20	Δ ≤ 20
Scherwiderstand der Fügenähte ²⁾	EN 12317-2	%	Δ ≤ 20	Δ ≤ 20	Δ ≤ 20
Widerstand gegen Weiterreißen	EN 12310-2	%	Δ ≤ 20	Δ ≤ 20	Δ ≤ 20
Falzen bei tiefen Temperaturen	EN 495-5	°C	Δ ≤ 15	Δ ≤ 15	Δ ≤ 15
Dauerbeanspruchung durch UV-Strahlung in Gegenwart von Feuchte , EOTA TR 010¹⁾					
Falzen bei tiefen Temperaturen	EN 495-5	°C	Δ ≤ 15	Δ ≤ 15	
Dauerbeanspruchung durch Wasser, DIN EN 1847¹⁾					
Schälwiderstand der Fügenähte	EN 12316-2	%	Δ ≤ 20	Δ ≤ 20	

1) Diese Werte sind Prüfergebnisse entsprechend der ETAG 006.

2) mit Heißluft verschweißt

EVALON® V / VG / dual
alwitra GmbH & Co. Klaus Göbel

Eigenschaftswerte

Anhang A2

Zulässige Windlasten pro Befestiger mit der Abdichtungsbahn EVALON® VG für verschiedene Unterkonstruktionen										
Schraube	Lastverteilteller	Blech			Holz				Beton	Leichtbeton
		1	2	3	1	2	3	4	EN 206-1	EN 12602 EN 1520
W _{zulässig} [N]										
EJOT Dabo TKR/TKE (4,8xL)	HTK 2G 50 x L	600		600 ¹⁾	600					
EJOT Dabo VHT-R / VHT-E (4,8xL)	HTK 2G 50 x L	600		600 ¹⁾	600		--			
EJOT Dabo SW8 ET / -RT (4,8xL)	HTV 82/40	600		600 ¹⁾	600		-			
EJOT Dabo FBS-R (6,3 x L)	EcoTek 50 x L							500 ³⁾		
EJOT Dabo FBS-R (6,3 x L)	HTV 82/40 F							500 ³⁾		
EJOT Dabo JBS-R '(7,5 x L)	EcoTek 50 x L							500 ³⁾		
EJOT Dabo FPS-E (8,0 x L)	HTV 82/40 F									400 ⁹⁾
EJOT Dabo FPS-E (8,0 x L)	EcoTek 50 x L									400 ⁹⁾
EJOT FDDplus S 50xL	-							500 ³⁾		500 ³⁾
EJOT FDDplus 50xL -R / -E 50xL	-							500 ³⁾		500 ³⁾
ETANCO EHB DF 2C 2,5	Etanco 82x40 R DF	600			500					
ETANCO EGB 2C – 4,8 x L	ETANCOPLAST PP 50	500			500					
ETANCO EGB 2C – 4,8 x L	ETANCOPLAST HP 40	500								
ETANCO EGB 2C – 4,8 x L	ETANCOPLAST HP 82X40	500			500					
ETANCO FASTOVIS 3036 TF DF 2C	Etanco 82x40 R DF	500								
ETANCO BETOFAST TH DF 3C	Etanco 82x40 R							500 ⁵⁾		
ETANCO BETOFAST TB TX 3C	ETANCOPLAST HP6 40							500 ⁵⁾		
ETANCO MULTIFAST TB DF INOX A2	Etanco 82x40 R				500					400 ⁹⁾
ETANCO MULTIFAST TB INOX A2	ETANCOPLAST HP6 40				500					400 ⁹⁾

Fortsetzung im Anhang A3/2

EVALON® VG
alwitra GmbH & Co. Klaus Göbel

Zulässige Windlasten pro Befestiger

Anhang A3/1

SFS IR2-4,8xL	IR 82x40	600		500		
SFS IR2-S-4,8xL	IR 82x40	600		500		
SFS IR2-C-4,8xL	IRC/W 82x40	600		500		
SFS IR3-4,8xL	IR 82x40	600				
SFS IR3-S-4,8xL	IR 82x40	600				
SFS IW-T-5,0 x L	IRC/W 82x40			500		
SFS IW-S-5,0 x L	IRC/W 82x40			500		
SFS IWF-5,2xL	MW-40-FH			500		
SFS DT-4,8xL	R45 x L				500 ²⁾	
SFS DT-S-4,8xL	R45 x L				500 ²⁾	
SFS DT-4,8xL	IF/IG-C 82x40				500 ²⁾	
SFS DT-S-4,8xL	IF/IG-C 82x40				500 ²⁾	
SFS DT-6,3xL	IF/IG-C 82x40				500 ⁴⁾	
SFS DT-S-6,3xL	IF/IG-C 82x40				500 ⁴⁾	
SFS TPR-L-6,3xL	IRD 82x40		400			
SFS BS-4,8xL	RP 45xL	600		500		
SFS BS-S-4,8xL	RP 45xL	600		500		
SFS BS3-4,8xL	RP 45xL		600			
SFS LBS-S-T25-8,0xL	R45 x L					400 ⁹⁾
SFS LBS-S-T25-8,0xL	IF/IG-C 82x40					400 ⁹⁾
SFS FB-S-T25-7,5xL	R45 x L					400 ⁷⁾
SFS FB-S-T25-7,5xL	IF/IG-C 82x40					400 ⁷⁾
SFS TI-6,3xL	IF/IG-C 82x40				500 ¹⁾	
SFS TI-T25-6,3xL	R45 x L				500 ¹⁾	
Zahn ZKSK-R		600				
Zahn ZHBK	ZLVT 0005 / 0015			500		
Zahn ZHSK-R				500		
Zahn ZSDK-R					500 ⁶⁾	
Zahn ZTSD					500 ⁶⁾	
Zahn ZGBK-E	ZLVT 0008					400 ⁶⁾
Zahn ZK GK-E/R						400 ⁶⁾

Holz

- 1 Rauspund EN 338/C24, t ≥ 22 mm, effektive Mindesteinschraubtiefe ≥ 22 mm
- 2 BFU 100 EN 636, t ≥ 19 mm, effektive Mindesteinschraubtiefe ≥ 19 mm
- 3 OSB3 EN 300, t ≥ 18 mm, effektive Mindesteinschraubtiefe ≥ 18 mm
- 4 Spanplatte EN 312/P5, t ≥ 19 mm, effektive Mindesteinschraubtiefe ≥ 19 mm

Blech

- 1 Stahl S280GD – EN 10326, t ≥ 0,75 mm
- 2 Stahl S280GD – EN 10326, t ≥ 1,0 mm
- 3 Aluminium, R_m ≥ 195 N/mm², t ≥ 1,0 mm

Beton und Leichtbeton

- ¹⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 20 mm
- ²⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 25 mm
- ³⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 30 mm
- ⁴⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 32 mm
- ⁵⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 35 mm nach Angabe des Herstellers
- ⁶⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 40 mm
- ⁷⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 50 mm
- ⁸⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 55 mm nach Angabe des Herstellers
- ⁹⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 60 mm

EVALON® VG
alwitra GmbH & Co. Klaus Göbel

Zulässige Windlasten pro Befestiger

Annex A3/2

Zulässige Windlasten pro Befestiger mit der Abdichtungsbahn
EVALON® V für verschiedene Unterkonstruktionen

Schraube	Lastverteiler	Blech			Holz				Beton	Leichtbeton
		1	2	3	1	2	3	4	EN 206-1	EN 12602 EN 1520
W_{zulässig} [N]										
EJOT Dabo TKR/TKE (4.8xL)	HTK2G 50 x L	500		500 ¹⁾	500					
EJOT Dabo VHT-R / VHT-E (4.8xL)	HTK2G 50 x L	500		500 ¹⁾	500				--	
EJOT Dabo SW8 ET / -RT (4,8xL)	HTV 82/40	500		500 ¹⁾	500		-			
EJOT Dabo FBS-R (6.3 x L)	EcoTek 50 x L								500 ³⁾	
EJOT Dabo FBS-R (6.3 x L)	HTV 82/40 F								500 ³⁾	
EJOT Dabo JBS-R (7,5 x L)	EcoTek 50 x L								500 ³⁾	
EJOT Dabo FPS-E (8.0 x L)	HTV 82/40 F									400 ⁹⁾
EJOT Dabo FPS-E (8.0 x L)	EcoTek 50 x L									400 ⁹⁾
EJOT FDDplus S 50xL	-								500 ³⁾	500 ³⁾
EJOT FDDplus 50xL -R / -E 50xL	-								500 ³⁾	500 ³⁾
ETANCO EHB DF 2C 2,5	Etanco 82x40 R DF	500			500					
ETANCO EGB 2C – 4,8 x L	ETANCOPLAST PP 50	600			500					
ETANCO EGB 2C – 4,8 x L	ETANCOPLAST HP 40	500								
ETANCO EGB 2C – 4,8 x L	ETANCOPLAST HP 82X40	500			500					
ETANCO FASTOVIS 3036 TF DF 2C	Etanco 82x40 R DF	500								
ETANCO BETOFAST TH DF 3C	Etanco 82x40 R								500 ⁵⁾	
ETANCO BETOFAST TB TX 3C	ETANCOPLAST HP6 40								500 ⁵⁾	
ETANCO MULTIFAST TB DF INOX A2	Etanco 82x40 R				500					400 ⁸⁾
ETANCO MULTIFAST TB INOX A2	ETANCOPLAST HP6 40				500					400 ⁸⁾

Fortsetzung im Anhang A4/2

EVALON® V
alwitra GmbH & Co. Klaus Göbel

Anhang A4/1

Zulässige Windlasten pro Befestiger

SFS IR2-4,8xL	IR 82x40	500		500		
SFS IR2-S-4,8xL	IR 82x40	500		500		
SFS IR2-C-4,8xL	IRC/W 82x40	500		500		
SFS IR3-4,8xL	IR 82x40	500				
SFS IR3-S-4,8xL	IR 82x40	500				
SFS IW-T-5xL	IRC/W 82x40			500		
SFS IW-S-5xL	IRC/W 82x40			500		
SFS IWF-5,2xL	MW-40-FH			500		
SFS DT-4,8xL	R45 x L				500 ²⁾	
SFS DT-S-4,8xL	R45 x L				500 ²⁾	
SFS DT-4,8xL	IF/IG-C 82x40				500 ²⁾	
SFS DT-S-4,8xL	IF/IG-C 82x40				500 ²⁾	
SFS DT-6,3xL	IF/IG-C 82x40				500 ⁴⁾	
SFS DT-S-6,3xL	IF/IG-C 82x40				500 ⁴⁾	
SFS TPR-L-6,3xL	IRD 82x40		400			
SFS BS-4,8xL	RP 45xL	500		500		
SFS BS-S-4,8xL	RP 45xL	500		500		
SFS BS3-4,8xL	RP 45xL		500			
SFS LBS-S-T25-8,0xL	R45 x L					400 ⁶⁾
SFS LBS-S-T25-8,0xL	IF/IG-C 82x40					400 ⁸⁾
SFS FB-S-T25-7,5xL	R45 x L					400 ⁷⁾
SFS FB-S-T25-7,5xL	IF/IG-C 82x40					400 ⁷⁾
SFS TI-6,3xL	IF/IG-C 82x40				500 ¹⁾	
SFS TI-T25-6,3xL	R45 x L				500 ¹⁾	
Zahn ZKSK-R		500				
Zahn ZHBK	ZLVT 0005 + 0015			500		
Zahn ZHSK-R				500		
Zahn ZSDK-R					500 ⁸⁾	
Zahn ZTSD					500 ⁸⁾	
Zahn ZGBK-E	ZLVT 0008					400 ⁹⁾
Zahn ZKGG-E/R						400 ⁹⁾

Holz

- 1 Rauspund EN 338/C24, t ≥ 22 mm, effektive Mindestschraubtiefe ≥ 22 mm
- 2 BFU 100 EN 636, t ≥ 19 mm, effektive Mindestschraubtiefe ≥ 19 mm
- 3 OSB3 EN 300, t ≥ 18 mm, effektive Mindestschraubtiefe ≥ 18 mm
- 4 Spanplatte EN 312/P5, t ≥ 19 mm, effektive Mindestschraubtiefe ≥ 19 mm

Blech

- 1 Stahl S280GD – EN 10326, t ≥ 0,75 mm
- 2 Stahl S280GD – EN 10326, t ≥ 1,0 mm
- 3 Aluminium, R_m ≥ 195 N/mm², t ≥ 1,0 mm

Beton und Leichtbeton

- ¹⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 20 mm
- ²⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 25 mm
- ³⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 30 mm
- ⁴⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 32 mm
- ⁵⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 35 mm nach Angabe des Herstellers
- ⁶⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 40 mm
- ⁷⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 50 mm
- ⁸⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 55 mm nach Angabe des Herstellers
- ⁹⁾ effektive Verankerungstiefe ≥ 60 mm

EVALON® V
alwitra GmbH & Co. Klaus Göbel

Zulässige Windlasten pro Befestiger

Anhang A4/2

Zulässige Windlasten pro Befestiger mit der Abdichtungsbahn EVALON® dual für verschiedene Unterkonstruktionen										
Schraube	Lastverteilteller	Blech			Holz				Beton	Leichtbeton
		1	2	3	1	2	3	4	EN 206- 1	EN 12602 EN 1520
		Wzulässig [N]								
EJOT Dabo TKR/TKE (4.8 x L)	HTK 2G 50 x L	700			700			-		
EJOT Dabo VHT-R/-E (4.8 x L)	HTK2G 50 x L	700	-	700 ¹⁾	700					
EJOT Dabo SW8 ET / -RT (4,8xL)	HTV 82/40	700	700 ¹⁾	700						
EJOT Dabo FBS-R (6.3 x L)	EcoTek 50 x L								500 ³⁾	
EJOT Dabo FBS-R (6.3 x L)	HTV 82/40 F								500 ³⁾	
EJOT Dabo JBS-R (7,5 x L)	EcoTek 50 x L								500 ³⁾	
EJOT Dabo FPS-E (8.0 x L)	HTU 82/40F								400 ³⁾	
EJOT Dabo FPS-E (8.0 x L)	EcoTek 50 x L								400 ³⁾	
EJOT FDDplus S 50 x L	-								500 ³⁾	
EJOT FDDplus 50 x L – R 50 x L	-								500 ³⁾	
Etanco EHB DF 2C 2,5	Etanco 82x40 R DF	700			500					
ETANCO EGB 2C – 4,8 x L	ETANCOPLAST PP 50	700			500					
ETANCO EGB 2C – 4,8 x L	ETANCOPLAST HP 40	500								
ETANCO EGB 2C – 4,8 x L	ETANCOPLAST HP 82X40	500			500					
ETANCO FASTOVIS 3036 TF DF 2C	Etanco 82x40 R DF	500								
ETANCO BETOFAST TH DF 3C	Etanco 82x40 R								500 ³⁾	
ETANCO BETOFAST TB TX 3C	ETANCOPLAST HP6 40								500 ³⁾	
ETANCO MULTIFAST TB DF INOX A2	Etanco 82x40 R				500				400 ³⁾	
ETANCO MULTIFAST TB INOX A2	ETANCOPLAST HP6 40				500				400 ³⁾	

Fortsetzung im Anhang A5/2

elektronische Kopie der eta des dibt: eta-08/0112

EVALON® dual
alwitra GmbH & Co. Klaus Göbel

Zulässige Windlasten pro Befestiger

Anhang A5/1

SFS IR2-4,8xL	IR 82x40	700			500		
SFS IR2-S-4,8xL	IR 82x40	700			500		
SFS IR2-C-4,8xL	IRC/W 82x40	700			500		
SFS IR3-4,8xL	IR 82x40	700					
SFS IR3-S-4,8xL	IR 82x40	700					
SFS IW-T-5 x 5,0xL	IRC/W 82x40				500		
SFS IW-S-5 x 5,0xL	IRC/W 82x40				500		
SFS IWF-5,2xL	MW-40-FH				500		
SFS DT-4,8xL	R45 x L					500 ²⁾	
SFS DT-S-4,8xL	R45 x L					500 ²⁾	
SFS DT-4,8xL	IF/IG-C 82x40					500 ²⁾	
SFS DT-S-4,8xL	IF/IG-C 82x40					500 ²⁾	
SFS DT-6,3xL	IF/IG-C 82x40					500 ⁴⁾	
SFS DT-S-6,3xL	IF/IG-C 82x40					500 ⁴⁾	
SFS TPR-L-6,3xL	IRD 82x40			400			
SFS BS-4,8xL	RP 45xL	700			500		
SFS BS-S-4,8xL	RP 45xL	700			500		
SFS BS3-4,8xL	RP 45xL		500				
SFS LBS-S-T25-8,0xL	R45 x L						400 ⁹⁾
SFS LBS-S-T25-8,0xL	IF/IG-C 82x40						400 ⁹⁾
SFS FB-S-T25-7,5xL	R45 x L						400 ⁷⁾
SFS FB-S-T25-7,5xL	IF/IG-C 82x40						400 ⁷⁾
SFS TI-6,3xL	IF/IG-C 82x40					500 ¹⁾	
SFS TI-T25-6,3xL	R45 x L					500 ¹⁾	
Zahn ZKSK-R		700					
Zahn ZHBK	ZLVT 0005 + 0015				500		
Zahn ZHSK-R					500		
Zahn ZSDK-R						500 ⁶⁾	
Zahn ZTSD						500 ⁶⁾	
Zahn ZGBK-E	ZLVT 0008						400 ⁹⁾
Zahn ZKGG-E/R							400 ⁹⁾

Holz

- 1 Rauspund EN 338/C24, t ≥ 22 mm, effektive Mindesteinschraubtiefe ≥ 22 mm
- 2 BFU 100 EN 636, t ≥ 19 mm, effektive Mindesteinschraubtiefe ≥ 19 mm
- 3 OSB3 EN 300, t ≥ 18 mm, effektive Mindesteinschraubtiefe ≥ 18 mm
- 4 Spanplatte EN 312/P5, t ≥ 19 mm, effektive Mindesteinschraubtiefe ≥ 19 mm

Blech

- 1 Stahl S280GD – EN 10326, t ≥ 0,75 mm
- 2 Stahl S280GD – EN 10326, t ≥ 1,0 mm
- 2 Aluminium, R_m ≥ 195 N/mm², t ≥ 1,0 mm¹⁾t ≥ 1,2 mm

Beton und Leichtbeton

- 1) effektive Verankerungstiefe ≥ 20 mm
- 2) effektive Verankerungstiefe ≥ 25 mm
- 3) effektive Verankerungstiefe ≥ 30 mm
- 4) effektive Verankerungstiefe ≥ 32 mm
- 5) effektive Verankerungstiefe ≥ 35 mm nach Angabe des Herstellers
- 6) effektive Verankerungstiefe ≥ 40 mm
- 7) effektive Verankerungstiefe ≥ 50 mm
- 8) effektive Verankerungstiefe ≥ 55 mm nach Angabe des Herstellers
- 9) effektive Verankerungstiefe ≥ 60 mm

EVALON® dual
alwitra GmbH & Co. Klaus Göbel
Zulässige Windlasten pro Befestiger

Anhang A5/2

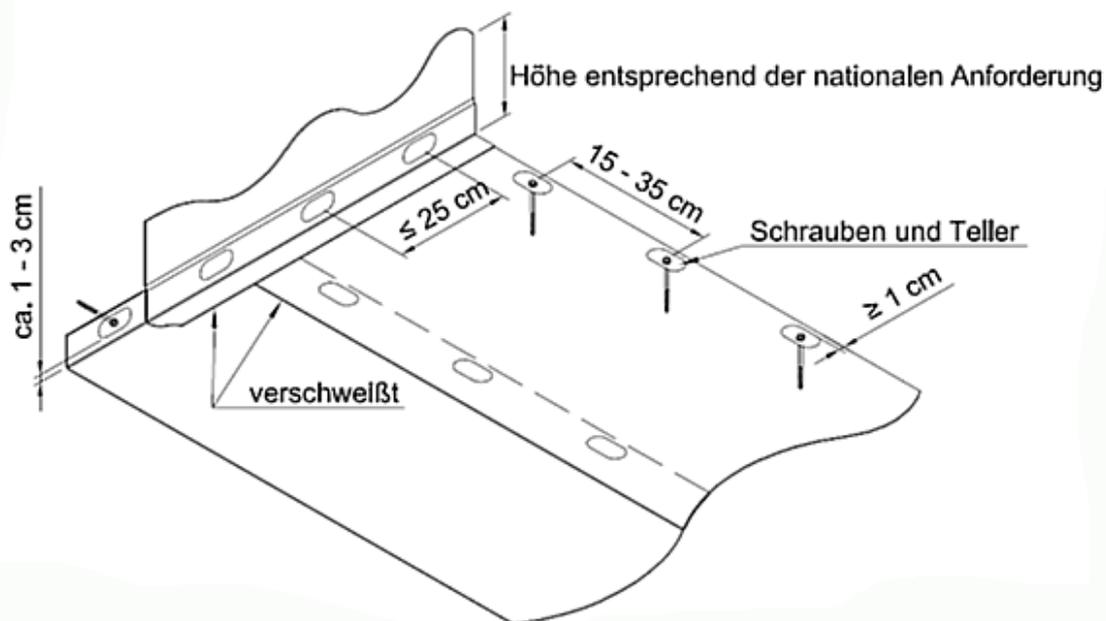
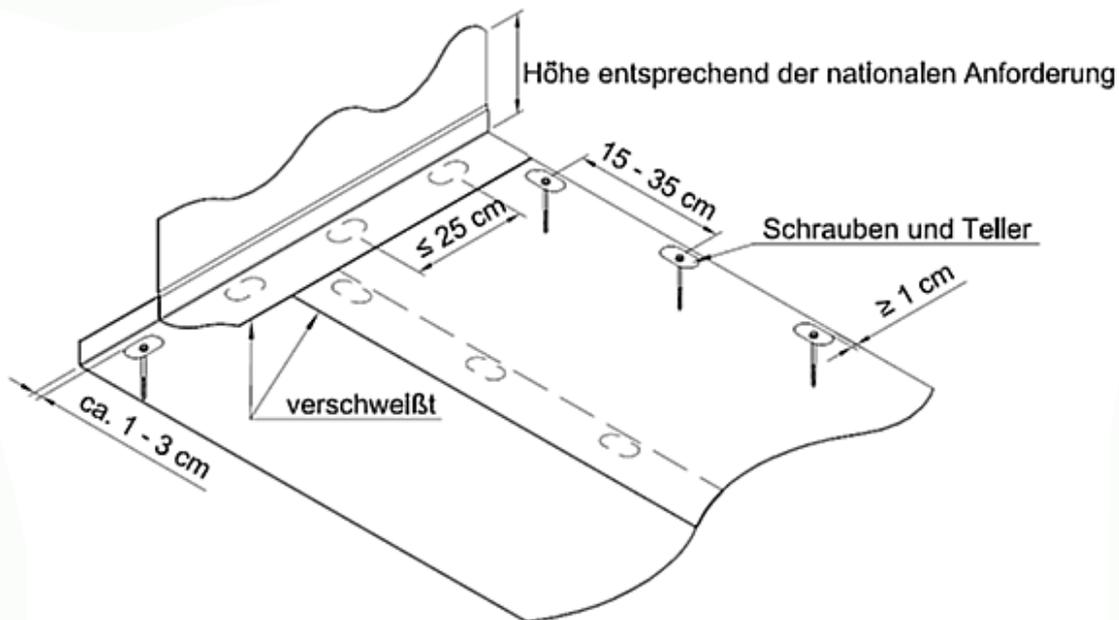


Abb. : Anordnung des Befestigungssystems und Abstände der Befestiger

elektronische Kopie der eta des dibt: eta-08/0112

EVALON® V / VG / dual
alwitra GmbH & Co. Klaus Göbel

Anordnung des Befestigungssystems und Abstände der Befestiger

Anhang B1

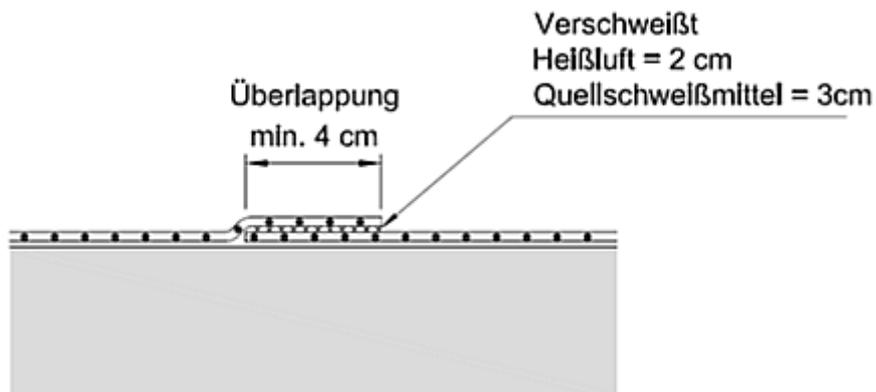


Abb. 6 : Mindestüberdeckung im Längsbereich / Kopfbereich bei unkaschierten Bahnen.

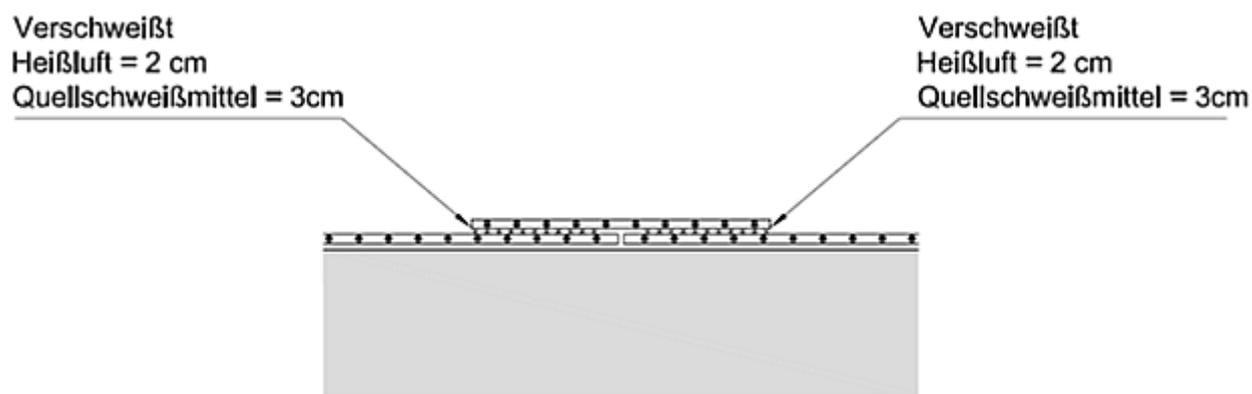


Abb. 7 : Mindestüberdeckung im Kopfstoßbereich.

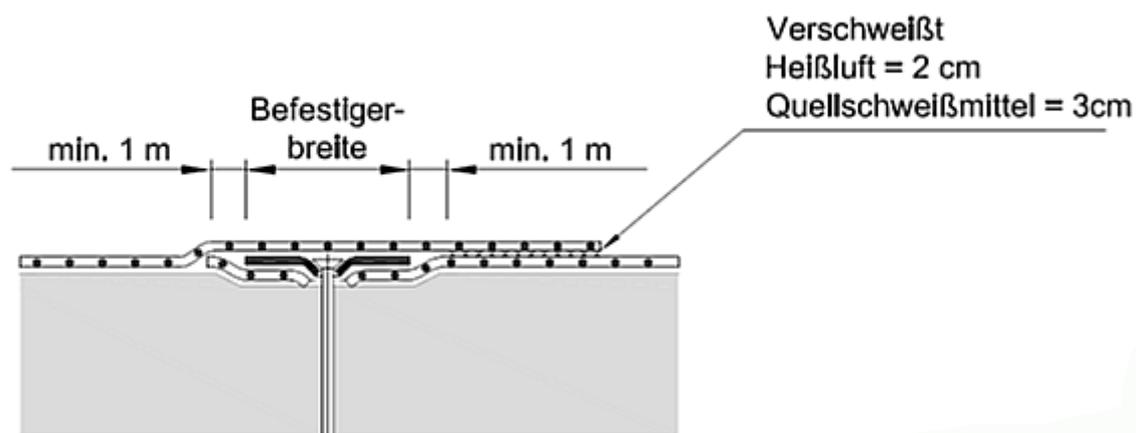


Abb. 8 : Mindestüberdeckung im Längstnahtbereich.

elektronische Kopie der eta des dibt: eta-08/0112

EVALON® V / VG / dual
alwitra GmbH & Co. Klaus Göbel

Befestigung in Überlappungsbereichen

Anhang B2

Entwurf und Bemessung

Für die Bemessung der mechanisch befestigten Dachabdichtung ergibt sich aus den in den Anhängen angegebenen Eigenschaftswerten und Bemessungswerten für die Windlasten gemäß den Anhängen A3/1 bis A5/2.

Weiterhin sind die Ausführungsdetails gemäß den Anhängen B1, B2 und den in den technischen Unterlagen des Herstellers angegebenen Verarbeitungsanleitung zu beachten.

Die ergänzenden Angaben des Herstellers in der technischen Dokumentation des Herstellers zum Entwurf und zur Herstellung des Abdichtungssystems sind zu beachten.

Insbesondere sind die folgenden Angaben zu beachten:

- Eigengewicht und zusätzliche Lasten,
- Entwurf unter Beachtung der maßgeblichen Winddruckverhältnisse für die Dachbereiche,
- Festigkeit der Unterkonstruktion, Steifigkeit und Durchbiegungsgrenzen,
- Befestigung des Daches auf der tragenden Unterkonstruktion,
- Angaben zur Wärmedämmung,
- Beurteilung des Kondensationsrisikos und Verwendung von Dampfbremsen,
- Lärmschutz,
- Vorsichtsmaßnahmen gegen offenes Feuer,
- Dachzubehör, Einbauten und Durchdringungen,
- Fallrohre und Entwässerung,
- Hilfsmittel beim Begehen zur Inspektion und Instandsetzung.
- Die Unterkonstruktion, auf dem das Abdichtungssystem aufgebracht wird, einschließlich der Wärmedämmung, soll hinreichend steif, dicht und formstabil sein, um das System (Bahn und Wärmedämmung) tragen zu können.

Verarbeitung

Von den Leistungen der Dachabdichtung kann nur dann ausgegangen werden, wenn die Verarbeitung gemäß den in den technischen Unterlagen des Herstellers angegebenen Verarbeitungsanleitung, insbesondere unter Berücksichtigung folgender Punkte erfolgt:

- Verarbeitung durch entsprechend geschultes Personal,
- Verarbeitung nur der Komponenten, die gekennzeichnete Bestandteil des Bausatzes sind,
- Verarbeitung mit den erforderlichen Werkzeugen und Hilfsstoffen,
- Sicherheitsmaßnahmen bei der Verarbeitung,
- Überprüfung der Untergrundoberfläche auf Sauberkeit und korrekte Vorbereitung,
- Überprüfung der Einhaltung geeigneter Witterungsbedingungen, Vermeidung der Verarbeitung bei Temperaturen unter 5°C und bei folgenden Witterungsbedingungen: hohe Luftfeuchtigkeit, Regen, Schnee oder Nebel. Durch Vorheizen der Nahtbereiche kann die Verschweißung auch bei niedrigeren Umgebungstemperaturen erfolgen,
- Prüfungen während der Verarbeitung und an der fertigen Dachabdichtung und Dokumentation der Ergebnisse.

EVALON® V / VG / dual
alwitra GmbH & Co. Klaus Göbel

Verwendungszweck
Besondere Bestimmungen

Anhang C