

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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



## Europäische Technische Bewertung

ETA-23/0531  
vom 21. Dezember 2023

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

DIFFLEX THERMO TPU ND SK

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Unterdeck- und Unterspannbahnen für Dachdeckungen

Hersteller

BWK Dachzubehör GmbH  
Birkichstraße 1  
74549 Wolpertshausen  
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

BWK IV (80324)

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

8 Seiten, davon 3 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 030218-01-0402

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

"DIFFLEX THERMO TPU ND SK" ist eine zweilagige Unterdeck- und Unterspannbahn für Dachdeckungen, die aus einem spezialgelegten Polyestervlies (PES) mit einer oberseitigen diffusionsoffenen Spezialbeschichtung aus Polyurethan-Copolymer (TPU) besteht.

"DIFFLEX THERMO TPU ND SK" besitzt alternierend angeordnete, integrierte Selbstklebezonen an beiden Rändern (integrierte Selbstkleberänder).

Die Bahnen enthalten keine Stoffe, die eine Durchwurzelung hemmen oder verhindern sollen (Wurzelschutzmittel).

Die Unterdeck- bzw. Unterspannbahnen werden mit Nägeln oder Schrauben an der Holzkonstruktion befestigt, z. B. mittels genagelter oder geschraubter Konterlatten.

Für die bestimmungsgemäße Verarbeitung des Produktes sind in Abhängigkeit der spezifischen Dachkonstruktion, z. B. Dachneigung, Dachaufbau bzw. Details, andere Hilfsstoffe wie z. B. Dichtungsmasse, Klebeband, Nageldichtband erforderlich. Diese Hilfsstoffe sind in den technischen Unterlagen des Herstellers<sup>1</sup> angegeben.

Im Anhang A sind spezifische Produktbeschreibungen enthalten.

### 2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Die Bahnen sind zur Verwendung als Unterdeck- und Unterspannbahnen unter der Dachdeckung vorgesehen.

In den technischen Unterlagen des Herstellers sind Angaben hinterlegt, für welche Untergründe, Dachaufbauten, Dachneigungen und Freibewitterungszeit das Produkt geeignet ist.

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn die Unterdeck- und Unterspannbahnen für Dachdeckungen entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang B verwendet werden.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer der Unterdeck- und Unterspannbahnen für Dachdeckungen von mindestens 10 Jahren. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

### 3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

#### 3.1 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	siehe Anhang A
Brandverhalten von Dächern und Bedachungen bei einem Brand von außen	siehe Anhang A

<sup>1</sup> Die technischen Unterlagen des Herstellers umfassen alle für die Herstellung, Verarbeitung des Produktes und die Instandhaltung erforderlichen Angaben des Herstellers und sind beim DIBt hinterlegt.

### 3.2 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Widerstand gegen Wasserdurchgang	siehe Anhang A
Widerstand gegen Wasserdurchgang - Wassersäule	siehe Anhang A
Wasserdampfdurchlässigkeit	siehe Anhang A
Zug-Dehnungsverhalten	siehe Anhang A
Widerstand gegen Weiterreißen	siehe Anhang A
Hagelbeständigkeit	siehe Anhang A
Maßhaltigkeit	siehe Anhang A
Kaltbiegeverhalten (Biegsamkeit)	siehe Anhang A
Widerstand gegen Luftdurchgang	siehe Anhang A
Wasserdichtheit der Nähte	siehe Anhang A
Emissionsgrad	siehe Anhang A
Wasserdichtheit der Perforationspunkte von Schrauben und Nägeln	siehe Anhang A
Gehalt und Freisetzung gefährlicher Stoffe	siehe Anhang A

### 3.3 Aspekte der Dauerhaftigkeit

Wesentliches Merkmal	Leistung
Dauerhaftigkeit nach künstlicher Alterung bei kombinierter Beanspruchung durch UV-Strahlung (336 h) und erhöhte Temperatur und durch Wärme	siehe Anhang A
Hitzebeständigkeit	siehe Anhang A
Dauerhaftigkeit nach künstlicher Alterung bei kombinierter Beanspruchung durch UV-Strahlung (5000 h) und erhöhte Temperatur und durch Wärme	siehe Anhang A
Dauerhaftigkeit nach künstlicher Alterung bei Langzeitbeanspruchung durch Wärme bei erhöhter Luftgeschwindigkeit von $5 \pm 2$ m/s	siehe Anhang A

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 030218-01-0402 gilt folgende Rechtsgrundlage: 1999/90/EG.

Folgendes System ist anzuwenden: 3

Zusätzlich gilt in Bezug auf das Brandverhalten für Produkte nach diesem Europäischen Bewertungsdokument folgende europäische Rechtsgrundlage: 1999/90/EG, geändert durch die Entscheidung 2001/596/EG.

Folgendes System ist anzuwenden: 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.

Ausgestellt in Berlin am 21. Dezember 2023 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Bettina Hemme  
Referatsleiterin

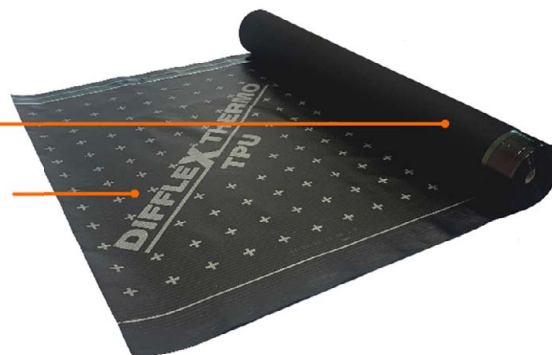
Beglaubigt  
Hannoun

### Beschreibung der Unterdeck- und Unterspannbahn für Dachdeckungen "DIFFLEX THERMO TPU ND SK"

Aufbau:

Träger aus spezialgelegtem Polyestervlies (PES)

Spezialbeschichtung aus Polyurethan-Copolymer (TPU)



Länge	50 m (- 0 %)
Breite	1,5 m (+ 1,5 / - 0,5 %)
Geradheit	≤ 30 mm/10 m
Flächenbezogene Masse	210 g/m <sup>2</sup> (± 10%)

### Leistungen der Unterdeck- und Unterspannbahn für Dachdeckungen "DIFFLEX THERMO TPU ND SK"

Wesentliches Merkmal	Leistung
<b>Brandverhalten</b>	Klasse E – d2 <sup>1)</sup>
<b>Brandverhalten von Dächern und Bedachungen bei einem Brand von außen</b>	NPA
<b>Widerstand gegen Wasserdurchgang</b>	Klasse W1 <sup>2)</sup>
<b>Widerstand gegen Wasserdurchgang - Wassersäule</b>	NPA
<b>Wasserdampfdurchlässigkeit (S<sub>d</sub>)</b>	0,16 m
<b>Zug-Dehnungsverhalten</b>	
Höchstzugkraft	längs / quer      360 N/50 mm / 400 N/50 mm
Dehnung	längs / quer      45 % / 65 %
<b>Widerstand gegen Weiterreißen</b>	längs / quer      250 N / 200 N
<b>Hagelbeständigkeit (Schädigungsgeschwindigkeit v<sub>d</sub>)</b>	NPA
<b>Maßhaltigkeit</b>	längs / quer      < 1 % / < 1 %
<b>Kaltbiegeverhalten (Biegsamkeit)</b>	- 30 °C
<b>Widerstand gegen Luftdurchgang</b>	0 m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> × h × 50 Pa)

(NPA: no performance assessed / keine Leistung bewertet)

- 1) Klasse gemäß EN 13501-1  
Die Prüfungen zum Brandverhalten erfolgten hinsichtlich Befestigung und Montage wie folgt:
- freihängend
- 2) Klasse gemäß EN 13859-1

DIFFLEX THERMO TPU ND SK

BWK Dachzubehör GmbH

Beschreibung und Leistungen des Produktes

Anhang A1

**Leistungen der Unterdeck- und Unterspannbahn für Dachdeckungen "DIFFLEX THERMO TPU ND SK" (Fortsetzung)**

Wesentliches Merkmal	Leistung
<b>Wasserdichtheit der Nähte</b>	NPA
<b>Emissionsgrad (<math>\epsilon_n</math>)</b>	NPA
<b>Wasserdichtheit der Perforationspunkte von Schrauben und Nägeln</b>	
Laborprüfung (Schlagregentest) <ul style="list-style-type: none"> <li>- auf einer vollflächigen, druckfesten Auflagefläche (am Befestigungspunkt)</li> <li>- mit integrierten Selbstkleberändern (SK)</li> <li>- Dachneigung <math>\geq 14^\circ</math></li> <li>- starker Regen <math>\leq 2 \text{ l/m}^2 \times \text{min}</math> und Winddruck <math>\leq 600 \text{ Pa}</math></li> </ul>	Kein abtropfendes Wasser (geeignet für die hygrothermische Simulation)
Hygrothermische Beurteilung (hygrothermische Simulation) einer Dachkonstruktion mit Regeneintrag <sup>3)</sup> durch Nageldurchdringungen in die Dachsparren <ul style="list-style-type: none"> <li>- Freibewitterungszeit (ohne Eindeckung) von 3 Monaten + Trocknungsphase (hinterlüftete Dachdeckung) von 5 Jahren</li> <li>- mitteleuropäische Klimaverhältnisse (Höhen <math>\leq 690 \text{ m}</math> über NN mit einer durchschnittlichen jährlichen Niederschlagsmenge <math>\leq 1.185 \text{ mm/a}</math>)</li> </ul>	Kein zusätzliches Nageldichtmaterial erforderlich
<b>Gehalt und Freisetzung gefährlicher Stoffe</b>	NPA
<b>Dauerhaftigkeit nach künstlicher Alterung bei kombinierter Beanspruchung durch UV-Strahlung (336 h) und erhöhte Temperatur und durch Wärme</b>	
Widerstand gegen Wasserdurchgang nach Alterung	Klasse W1 <sup>2)</sup> (beständig gegenüber künstlicher Alterung; 336 h UV + 90 d bei 70°C)
Zug-Dehnungseigenschaften nach Alterung	
Höchstzugkraft	längs / quer
Dehnung	längs / quer
	355 N/50 mm / 375 N/50 mm
	40 % / 60 %
<b>Hitzebeständigkeit (110°C)</b>	
Widerstand gegen Wasserdurchgang nach Alterung	Klasse W1 <sup>2)</sup> (hitzebeständig / beständig gegenüber künstlicher Alterung; 336 h UV + 90 d bei 110°C)
Zug-Dehnungseigenschaften nach Alterung	
Höchstzugkraft	längs / quer
Dehnung	längs / quer
	350 N/50 mm / 335 N/50 mm
	40 % / 60 %
<b>Dauerhaftigkeit nach künstlicher Alterung bei kombinierter Beanspruchung durch UV-Strahlung (5000 h) und erhöhte Temperatur und durch Wärme</b>	NPA
<b>Dauerhaftigkeit nach künstlicher Alterung bei Langzeitbeanspruchung durch Wärme bei erhöhter Luftgeschwindigkeit von <math>5 \pm 2 \text{ m/s}</math></b>	NPA

(NPA: no performance assessed / keine Leistung bewertet)

<sup>2)</sup> Klasse gemäß EN 13859-1

<sup>3)</sup> Regeneintrag in der hygrothermischen Simulation = festgestellter Feuchteintrag aus der Laborprüfung

**DIFFLEX THERMO TPU ND SK**

BWK Dachzubehör GmbH

**Leistungen des Produktes**

Anhang A2

### Verarbeitung

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

- Verarbeitung durch entsprechend geschultes Personal;
- Verarbeitung mit den erforderlichen Werkzeugen und Hilfsstoffen;
- Sicherheitsmaßnahmen bei der Verarbeitung;
- Untergrund, Dachaufbau, Dachneigung und Freibewitterungszeit nach Herstellervorgaben;
- Überprüfung der Dachkonstruktion auf ausreichende Stabilität;
- geeignete Befestigung nach Herstellervorgaben, z. B. endgültige Befestigung mit genagelten oder geschraubten Konterlatten, maximale/minimale Befestigungsabstände;
- Überlappung und Detailbehandlung, z. B. Traufe, First, Anschluss, nach Herstellervorgaben;
- gegebenenfalls Überprüfung der Überlappungs- bzw. Verklebungsbereiche, die sauber, trocken, staub-, frost- und fettfrei sein müssen;
- Einhaltung der Randbedingungen, z. B. Berücksichtigung der jeweiligen Verarbeitungstemperaturen;
- gegebenenfalls Einsatz eines Nageldichtbandes (nach Herstellervorgaben), z. B. bei unvollständigen oder nicht ausreichend druckfesten Auflageflächen am Befestigungspunkt oder bei unpassender Dachneigung.

<b>DIFFLEX THERMO TPU ND SK</b>	BWK Dachzubehör GmbH	Anhang B
<b>Verwendungszweck</b> Besondere Bestimmungen		