



ETA-Danmark A/S
Göteborg Plads 1
DK-2150 Nordhavn
Tel. +45 72 24 59 00
Fax +45 72 24 59 04
Internet www.etadanmark.dk

Ermächtigt und notifiziert gemäß
Artikel 29 der Verordnung (EU)
305/2011 des Europäischen Parla-
ments und des Rates vom 9. März
2011.

MEMBER OF EOTA



Europäische Technische Bewertung ETA-22/0333 vom 2023/06/12

I Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, welche die ETA ausgestellt hat und nach Artikel 29 der Verordnung (EU) 305/2011 ermächtigt ist: ETA-Danmark A/S

Handelsbezeichnung des Bauprodukts:

STRUKTRA TBF, TBK und TBL Thermosperr

Produktfamilie, welcher das vorstehend angeführte Bauprodukt zugehörig ist:

Wärmedämmelemente aus faserverstärktem Polymer zur Herstellung thermischer Trennung zwischen Bauteilen

Hersteller:

Farrat Isolevel Ltd
Balmoral Road
Altrincham
Cheshire WA15 8HJ
Vereinigtes Königreich
Tel: +44 (0)161 924 1600
Internet www.farrat.com

Herstellwerk:

Farrat Isolevel Ltd
Balmoral Road
Altrincham
Cheshire WA15 8HJ
Vereinigtes Königreich

Diese Europäische Technische Zulassung umfasst:

9 Seiten einschließlich 1 Anhang, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Diese Europäische Technische Bewertung wurde gemäß der Verordnung (EU) 305/2011 ausgestellt auf der Grundlage von:

Europäisches Bewertungsdokument - EAD 041877-00-0301 Wärmedämmelemente aus faserverstärktem Polymer zur Herstellung thermischer Trennung zwischen Bauteilen

Diese Fassung ersetzt:

Die ETA mit derselben Nummer wurde am 08.06.2022 ausgestellt

Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen vollumfänglich dem ursprünglich ausgestellten Dokument entsprechen und sind als solche zu kennzeichnen.

Weiterleitungen dieser Europäischen Technischen Bewertung, einschließlich Übermittlung auf elektronischem Weg, müssen (mit Ausnahme des/der vorstehend angeführten vertraulichen Anhangs/Anhänge) vollständig erfolgen. Auszugsweise Wiedergaben sind nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Bewertungsstelle zulässig. Jede auszugsweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

II BESONDERER TEIL DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN BEWERTUNG

1 Beschreibung des Produkts und des Verwendungszwecks

Technische Beschreibung des Produkts

Die aus faserverstärktem Polymer gefertigten Wärmedämmelemente bilden eine thermische Trennung zwischen Bauelementen (im Folgenden „das Element“ bezeichnet) und bestehen aus einer thermischen Trennplatte aus faserverstärktem Polymer.

Die Wärmedämmelemente werden zwischen Flanschverbindungen an der Innen- bzw. Außenseite von Stahlkonstruktionen oder der Innenseite von Beton- und Außenseite von Stahlkonstruktionen verschraubt oder geklemmt.

STRUKTRA TBF, TBK und TBL sind synthetische strukturelle thermische Trennplatten:

- STRUKTRA TBK: Glasfaserlaminat, verbunden mit einem Hochtemperatur-Polymerharzlaminate,
- STRUKTRA TBL: modifizierter thermoplastischer Polyamid-Kunststoff.
- STRUKTRA TBF: ein anorganischer Mineralverbundstoff, der Glimmer und Silikonharz enthält

Die Merkmale und verfügbaren Dicken der Produkte sind in Anhang A angegeben.

Die folgenden, mit den Produkten zu verwendenden Zubehörteile fallen nicht in den Geltungsbereich dieser ETA:

- Tragwerkelemente - Stahlkonstruktion, Beton usw.
- Bolzen aus nichtrostendem Stahl.

Abmessungen, Lochpositionen und typische Installationen sind in den Anhängen A und B angegeben.

2 Spezifizierung des vorgesehenen Verwendungszwecks gemäß geltendem Bewertungsdokument (hiernach EAD bezeichnet)

Der Verwendungszweck der tragenden Wärmedämmelemente aus faserverstärktem Polymer ist die Verringerung von Wärmebrücken zwischen geflanschten Verbindungen von Innen- und Außenstahlkonstruktionen bzw. Innenbeton- und Außenstahlkonstruktionen. Das tragende Wärmedämmelement aus faserverstärktem Polymer überträgt Druckkräfte, die aus der statischen Wirkung der Verbindung entstehen.

Das Element ist nur für ruhende oder quasi ruhende Beanspruchungen vorgesehen und nicht dazu bestimmt, Scher- oder Zugkräften standzuhalten.

Das Element ist nicht für eine Aussetzung gegenüber Witterungseinflüssen oder Feuchtigkeit vorgesehen.

Die Produkte werden bei Neubau- und Sanierungsprojekten verwendet, z. B. für Balkone, den Anschluss von Fassadensystemen, Brüstungssystemen und Vordächern, externe Zugangssysteme (Treppen, Geländer usw.), Aufbauten für Technikräume auf Dächern (Stützen), Verbindungen zwischen neuen und bestehenden Gebäuden, Gebäudeinstandhaltung.

Die in dieser Europäischen Technischen Bewertung enthaltenen Bestimmungen beruhen auf der Annahme einer vorgesehenen Nutzungsdauer der Niederhalter von 50 Jahren.

Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers oder der Bewertungsstelle ausgelegt werden, sondern stellen lediglich ein Hilfsmittel für die Auswahl des geeigneten Produkts in Bezug auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks dar.

3 Leistung des Produkts und Verweise auf die für seine Bewertung verwendeten Methoden

Merkmal

Beurteilung des Merkmals

3.1 Mechanische Festigkeit und Stabilität (BWR 1)

Druckfestigkeit und Elastizitätsmodul

Produkttyp	Charakteristische Druckfestigkeit, $f_{ck}^{(1)}$ (N/mm ²)	Elastizitätsmodul (N/mm ²)
STRUKTRA TBK	312	5178
STRUKTRA TBL	89	2586
STRUKTRA TBF	355	5326

Kriechen

Produkttyp	Langzeit-Kriechverformung %
STRUKTRA TBK	20
STRUKTRA TBL	30
STRUKTRA TBF	20

3.2 Sicherheit im Brandfall (BWR2)

Brandverhalten

Die **Produkttypen TBK und TBL** sind gemäß EN 13501-1 und der Delegierten Verordnung 2016/364 der Kommission in die **Klasse E** eingestuft. Die Klassifizierung gilt für mechanisch auf einem beliebigen Untergrund mit einer Mindestdicke von 0,6 mm, einer Mindestdichte von 5850 kg/m³ und einem Brandverhalten von A1 befestigte bauliche Anwendungen. Die Klassifizierung gilt für alle von dieser ETA umfassten Dicken, jedoch nicht für andere Abweichungen.

Der Produkttyp TBF wird gemäß EN 13501-1 und der Delegierten Verordnung 2016/364 der Kommission in die **Klasse A2-s1, d0** eingestuft. Die Klassifizierung gilt für Bauanwendungen, die mechanisch auf einem beliebigen Untergrund mit einer Mindestdicke von 0,8 mm, einer Mindestdichte von 7800 kg/m³ und einem Brandverhalten von A1 befestigt werden. Die Klassifizierung gilt für alle von der ETA abgedeckten Dicken, jedoch keine weiteren Abweichungen.

3.3 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BW82)

Wärmeleitfähigkeit

Produkt	Wärmeleitfähigkeit λ (W/mK)
STRUKTRA TBK	0,187
STRUKTRA TBL	0,292
STRUKTRA TBF	0,200

Merkmal**Beurteilung des Merkmals****3.4 Weitere Aspekte der Gebrauchstauglichkeit**

Biegefestigkeit

Produkt	Biegefestigkeit MPa			
	Ursprünglicher Zustand	nach 2 Stunden in kochendem Wasser	Nach 50 Tage bei 80°C	Nach 100 Tage bei 80°C
STRUKTRA TBK	148,4	182,1	127,2	112,2
STRUKTRA TBL	Keine Leistung bewertet			
STRUKTRA TBF	Keine Leistung bewertet			

Wasseraufnahme

Produkt	Wasseraufnahme, %
STRUKTRA TBK	0,14
STRUKTRA TBL	0,48
STRUKTRA TBF	0,40

3.5 Allgemeine Aspekte der Leistung des Produkts

Die thermische Trennplatte trägt nicht zur Scherfestigkeit bei, sondern ermöglicht durch den entstandenen Spalt ein Biegen der Bolzen. Daher ist die thermische Trennplatte in einer Verbindung bei Bemessung dieser als „Set“ zu betrachten. Werden Sets in Verbindungen verwendet, so kann es je nach Dicke der Sets erforderlich sein, die Scherfestigkeit der Bolzen innerhalb der Verbindung gemäß EN 1993-1-8 zu verringern.

Die Bewertung der strukturellen Leistungsfähigkeit einzelner Verbindungen mit thermischen Trennplatten sollte von einem entsprechend erfahrenen und qualifizierten Ingenieur vorgenommen und die Verbindung gemäß EN 1993-1-8 bemessen werden, wobei den folgenden Aspekten Rechnung zu tragen ist:

- die thermische Trennplatte hält den einwirkenden Druckkräften stand
- jegliche zusätzliche Drehung aufgrund der Beanspruchung der thermischen Trennplatte auf Druck (einschließlich Toleranz für Langzeit-Kriechverformung) ist angemessen berücksichtigt
- die Scherfestigkeit der Bolzen ist akzeptabel, da die Festigkeit aufgrund der Sets und großen Klemmlängen verringert sein kann
- die Scherfestigkeit der Bolzen ist im Falle nicht vorgespannter Bolzensysteme angemessen.

4. Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)

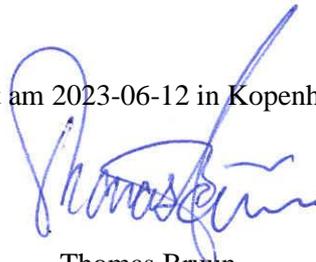
4.1 AVCP-System

Gemäß der Entscheidung 98/214/EG der Europäischen Kommission, wie geändert, ist das System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (siehe Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) 2+.

5 Für die Anwendung des AVCP-Systems erforderliche technische Einzelheiten, wie in der zutreffenden EAD vorgesehen

Die für die Anwendung des AVCP-Systems erforderlichen technischen Einzelheiten sind in dem bei ETA-Danmark vor CE-Kennzeichnung hinterlegten Kontrollplan festgelegt.

Ausgestellt am 2023-06-12 in Kopenhagen von



Thomas Bruun
Geschäftsführer, ETA-Danmark

Anhang A Detaillierte Angaben zum Produkt

Die Merkmale und verfügbaren Dicken der Produkte gehen aus Tabelle 1 hervor.

Tabelle 1 Produktmerkmale

Produkt	Dicke (mm)	Werkstoffdichte (kg/m ³)	Farbe
STRUKTRA TBK	5, 10, 15, 20, 25	1355-1500	Gelb
STRUKTRA TBL	5, 10, 15, 20, 25	1100-1175	Schwarz
STRUKTRA TBF	5, 10, 15, 20, 25	2140-2171	Grau

Die detaillierte Ansicht einer typischen TBK thermischen Trennplatte ist in Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 1 STRUKTRA TBK-Platte - Stahl-Stahl-Verbindung

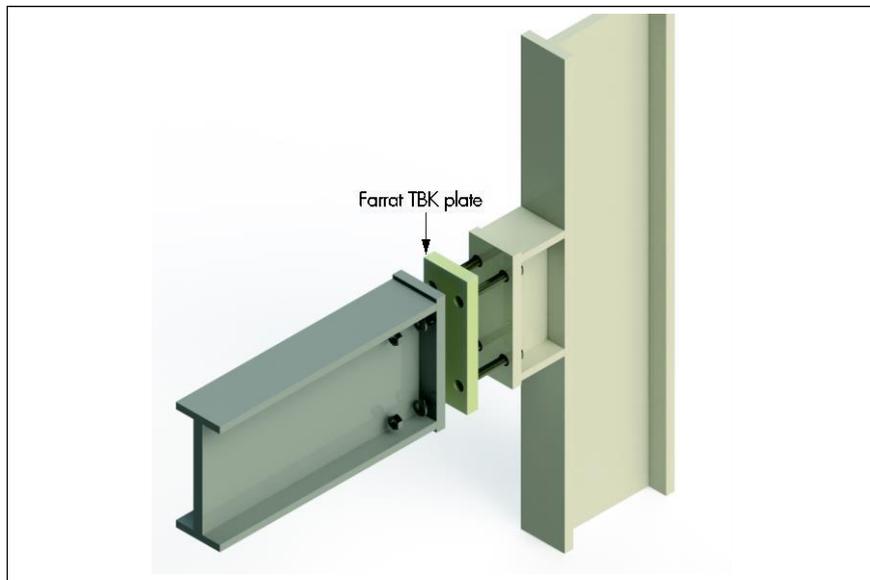


Abbildung 2 Typische Anwendungsbeispiele für STRUKTRA TBF, TBK und STRUKTRA TBL thermische Trennplatten

