

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-13/0493
vom 6. Dezember 2022

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

"QASA-D" und "QASA-N"

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Vakuum Isolations Paneele (VIP) mit werkmäßig
aufgebrachten Schutzschichten

Hersteller

VARIOTEC GmbH & Co. KG
Weißmarterstraße 3-5
92318 Neumarkt/Opf.
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

VARIOTEC GmbH & Co. KG
Weißmarterstraße 3-5
92318 Neumarkt/Opf.
DEUTSCHLAND

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

7 Seiten, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

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

EAD 040011-01-1201

Diese Fassung ersetzt

ETA-13/0493 vom 17. Mai 2021

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

Die Europäische Technische Bewertung gilt für die Vakuum-Wärmedämmplatten mit den Bezeichnungen "QASA-D" und "QASA-N", im Folgenden als Wärmedämmplatten bezeichnet.

Bei den Wärmedämmplatten "QASA-N" handelt es sich um die Vakuum-Isolations-Paneele ohne Schutzschichten. Die Wärmedämmplatten "QASA-D" bestehen aus den Vakuum-Isolations-Paneelen "QASA-N" und weisen auf der Ober- und Unterseite zusätzliche Schutzschichten gemäß Tabelle 1 auf.

Die Vakuum-Isolations-Paneele bestehen aus einem Stützkern aus pyrogenem Kieselsäure-Pulver und einem Trübungsmittel, umhüllt mit einem Polypropylenvlies als Staubschutz, unter Vakuum in eine mehrlagige Kunststoffolie mit metallisierten Folienschichten eingeschweißt und zusätzlich mit einer Permeationssperre umhüllt.

Die notwendigen Schweißnähte werden an den Kanten oder auf der Fläche der Vakuum-Isolations-Paneele angeordnet. Die verschweißten Folienlaschen sind mit Hilfe eines Klebebandes an den Vakuum-Isolations-Paneelen fixiert.

Die Vakuum-Isolations-Paneele können auf der Ober- und Unterseite jeweils mit einer vollflächig aufgeklebten Schutzschicht nach Tabelle 1 kaschiert werden.

Die Kanten der Wärmedämmplatten "QASA-D" sind umlaufend mit einem Gewebeklebeband abgeklebt, so dass die VIP-Kanten vom Gewebeklebeband verdeckt werden. Alternativ kann dafür auch ein geeignetes PVC-Klebeband als Kantenschutzband verwendet werden.

In Verbindung mit der Schutzschicht "Firetherm-Platte aus gepresstem Perlite" sind an den Längskanten 15 mm breite Randstreifen aus Kieselsäure zwischen den Schutzschichten angeordnet. Die Randstreifen sind mit den VIP-Elementen verklebt. Das Gewebeklebeband entfällt bei dieser Ausführung.

Die Vakuum-Isolations-Paneele (ohne Schutzschicht) haben folgende Abmessungen (Nennmaße):

Länge: ≥ 400 mm

Breite: ≥ 300 mm

Dicke: 20 mm bis 50 mm

In Verbindung mit der Schutzschicht "Firetherm-Platte aus gepresstem Perlite" beträgt die Nenndicke der VIP-Paneele (ohne Schutzschicht) 25 mm bis 50 mm.

Für die Verwendung in Rand- und Eckbereichen der zu dämmenden Fläche sind Sonderformate möglich, die von den vorstehenden Längen- und Breitenmaßen abweichen.

Die Schutzschichten haben folgende Abmessungen:

Länge: ≥ 400 mm

Breite: ≥ 300 mm

Dicke: siehe Tabelle 1

In Verbindung mit der Schutzschicht "Firetherm-Platte aus gepresstem Perlite" überragt die Schutzschicht die Abmessungen des VIP-Paneels an den beiden gegenüberliegenden Längskanten um jeweils mindestens 15 mm für die Anordnung des Randstreifens.

Die Rohdichte dieses Randstreifens aus Kieselsäure beträgt $270 \text{ kg/m}^3 \pm 10 \%$ nach EN 1602.

Der Randstreifen aus Kieselsäure hat folgende Abmessungen (Nennmaße):

Länge: ≥ 400 mm

Breite: 15 mm

Dicke: 25 mm bis 50 mm

Tabelle 1: Art und Dicke der Schutzschichten

1	Extrudierte Polystyrol-Schaumplatte (XPS)	5 mm
2	Polyurethan-Hartschaumplatte (PUR)	15 mm
3	Glasfaserverstärkte Kunststoffplatte (GFK)	1,5 mm
4	Gummigranulatmatte	3 mm
5	Thermofin-Dachbahn (FPO) mit Glasvlieseinlage	1,2 mm
6	Zementgebundene, glasfaserbewehrte Leichtbetonplatte	15 mm
7	Firetherm-Platte aus gepresstem Perlite	3 mm
8	Sperrholzplatte	3 mm
9	HDF-MDF-Platten	3 mm
10	HPL-Laminatplatte	2 mm
11	Aluminiumblech	2 mm

Die Europäische Technische Bewertung wurde für das Produkt auf Grundlage abgestimmter Daten und Informationen ausgestellt, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und der Identifizierung des bewerteten Produkts dienen. Die Europäische Technische Bewertung gilt nur für die Produkte, die den hinterlegten Daten und Informationen entsprechen.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Die Wärmedämmplatten dienen der Verwendung zur Wärmedämmung von Wänden, Decken, Böden und Dächern von Gebäuden.

Der Einbau der Wärmedämmplatten erfolgt ausschließlich durch Unternehmen, die über ausreichende Erfahrungen mit dem Einbau des Produktes verfügen und vom Hersteller entsprechend geschult wurden.

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn unbeschädigte Wärmedämmplatten nach den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers (ohne Bohren und Schneiden) eingebaut werden und diese im eingebauten Zustand sowie während Transport, Lagerung und Einbau vor Niederschlag, Bewitterung und Feuchtigkeit sowie mechanischen Beschädigungen geschützt sind.

In Verbindung mit der Schutzschicht "Firetherm-Platte aus gepresstem Perlite" werden die Wärmedämmplatten sichtseitig im Bereich von Fugen/Stößen mit dem Aluminium-Klebeband "Gerband 705" (Hersteller: Gerlinger GmbH & Co. KG) abgeklebt. Diese Wärmedämmplatten werden einlagig verlegt und bieten in ihrem Randbereich die Möglichkeit für eine zusätzliche mechanische Befestigung. Die Verklebung auf dem massiven mineralischen Untergrund erfolgt mit einem mineralischen Klebemörtel (Werk trockenmörtel nach EN 998-1).

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer der Wärmedämmplatten von mindestens 25 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.

3 Leistung des Produkts und Angaben der Methoden ihrer Bewertung

Hinsichtlich Probennahme, Vorbehandlung und Durchführung der Prüfungen gelten die Festlegungen des EAD Nr. 040011-01-1201 "Vakuum-Isolations-Paneele (VIP) mit werkmäßig aufgebrauchten Schutzschichten".

Sofern nicht anders angegeben, wurden die im Folgenden angegebenen Leistungen des Produkts am VIP-Element (ohne Schutzschichten) ermittelt.

3.1 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten der Wärmedämmplatten Prüfung nach EN ISO 11925-2:2010 und EN 13823:2010+A1:2014 "QASA-N" (ohne Schutzschicht)	Klasse E nach EN 13501-1:2018 *
"QASA-D" mit Schutzschicht nach Tabelle 1 (außer "Firetherm-Platte aus gepresstem Perlite", "HPL-Laminatplatte" und "Aluminiumblech")	Klasse E nach EN 13501-1:2018 *
"QASA-D" mit beidseitiger Schutzschicht "Firetherm-Platte aus gepresstem Perlite"	Klasse B-s1, d0 ** nach EN 13501-1:2018
"QASA-D" mit beidseitiger Schutzschicht "HPL-Laminatplatte"	Leistung nicht bewertet.
"QASA-D" mit beidseitiger Schutzschicht "Aluminiumblech"	Leistung nicht bewertet.
* für beliebige Endanwendungen ** bei Verwendung auf Untergründen aus Gipsplatten sowie Untergründen der Klasse A1 bzw. A2 - s1,d0 nach EN 13501-1:2018, Dicke ≥ 12 mm, Rohdichte ≥ 525 kg/m ³	

3.2 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Wärmeleitfähigkeit Prüfung nach EN 12667:2001 gemäß o.g. EAD VIP-Paneel "QASA-N" ohne Schutzschichten (Nennstärke: 20 mm bis 50 mm)	Nennwert der Wärmeleitfähigkeit ^{a)} $\lambda_D = 0,0072$ W/(m·K) mit $\lambda_D = (\lambda_{90/90} + \Delta\lambda_a) \times F_{tb}$ $\Delta\lambda_a = 0,0021$ W/(m·K) $F_{tb} = 1,10$
Alterungszuschlag Korrekturfaktor für Wärmebrückeneffekt Wärmeleitfähigkeit vor Alterung und ohne Berücksichtigung des Wärmebrückeneffekts des Randbereiches Nennstärke: 20 mm bis 50 mm	$\lambda_{90/90} = 0,0044$ W/(m·K)
Wasserdampfdiffusion	Leistung nicht bewertet.
Nennstärke Prüfung nach EN 823:2013 Grenzabmaß	20 mm bis 50 mm - 3 mm/ + 5 mm oder ^{b)} + 5%
Nennlänge Prüfung nach EN 822:2013 Grenzabmaß	≥ 400 mm ^{c)} ± 2 %
Nennbreite Prüfung nach EN 822:2013 Grenzabmaß	≥ 300 mm ^{c)} $\pm 1,5$ %

Wesentliches Merkmal	Leistung
Rechtwinkligkeit Prüfung nach EN 824:2013 Grenzabmaß	$S_b \leq 5 \text{ mm/m}$
Ebenheit Prüfung nach EN 825:2013 Grenzabmaß	$\leq 6 \text{ mm}$
Rohdichte Prüfung nach EN 1602:2013	$190 \text{ kg/m}^3 \text{ bis } 220 \text{ kg/m}^3$
Flächengewicht der mehrlagigen metallisierten Hochbarrierefolie	$\geq 110 \text{ g/m}^2$
Luftdurchlässigkeit der mehrlagigen metallisierten Hochbarrierefolie	Leistung nicht bewertet.
Druckspannung bei 10% Stauchung Prüfung nach EN 826:2013 VIP-Paneel (ohne Schutzschichten) VIP-Element (mit Schutzschichten)	$\sigma_{10\%} \geq 170 \text{ kPa}$ $\sigma_{10\%} \geq 190 \text{ kPa}$
Dimensionsstabilität bei definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen Prüfung nach EN 1604:2013 Konditionierung: 48 h Lagerung, bei $(70 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ und $(90 \pm 5) \%$ relative Luftfeuchtigkeit	relative Maßänderungen: $\leq 1,0 \%$ (Länge, Breite, Dicke)
Verformung bei definierter Druck- und Temperaturbeanspruchung Prüfung nach EN 1605:2013 Prüfbedingung 2 (40 kPa, $70 \text{ }^\circ\text{C}$, 168 h)	Relative Dickenänderung: $\leq 2,0 \%$
Zugfestigkeit der mehrlagigen metallisierten Hochbarrierefolie Prüfung nach EN ISO 527-3:2018	$\geq 80 \text{ MPa}$
Innendruck des VIP-Elements Prüfung gemäß EAD (Abschnitt 2.2.15)	$\leq 3 \text{ mbar}$
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene (mit und ohne Schutzschichten) Prüfung nach EN 1607:2013	$\geq 60 \text{ kPa}$
Verhalten unter Punktlast	Leistung nicht bewertet.
Scherfestigkeit	Leistung nicht bewertet.
<p>a) Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, repräsentativ für mindestens 90 % der Produktion mit einer Annahmewahrscheinlichkeit von 90%, einschließlich Alterung und Wärmebrückeneffekt des Randbereiches. Einflüsse von Befestigungselementen und Tragkonstruktionen sind nicht berücksichtigt. Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands (R) wird die Dicke des VIP-Elements (ohne Schutzschichten) verwendet, der Einfluss der Schutzschichten wird bei der Berechnung vernachlässigt.</p> <p>b) Das kleinere numerische Maß ist maßgebend.</p> <p>c) Für Passelemente sind Sonderformate möglich.</p>	

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 040011-01-1201 "Vakuum-Isolations-Paneele (VIP) mit werkmäßig aufgetragenen Schutzschichten" gilt folgende Rechtsgrundlage:

Entscheidung der Kommission 1999/91/EC.

Folgendes System ist für alle Verwendungszwecke außer für das Brandverhalten anzuwenden:
System 3

Zusätzlich, im Hinblick auf das Brandverhalten, gilt folgende Rechtsgrundlage: Entscheidung der Kommission 2001/596/EC für Produkte die durch das o. g. EAD Nr. 040011-01-1201 erfasst werden.

Folgende Systeme sind für das Brandverhalten anzuwenden:

System 3: für "QASA-N" (ohne Schutzschicht) und "QASA-D" mit Schutzschichten nach Tabelle 1 (außer Firetherm-Platte aus gepresstem Perlite, HPL-Laminatplatte und Aluminiumblech).

System 1: für "QASA-D" mit Schutzschicht Firetherm-Platte aus gepresstem Perlite.

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 6. Dezember 2022 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Frank Iffländer
Referatsleiter

Beglaubigt
Getzlaff