



**Technisches
Forschungsinstitut für
Bauwesen in Prag** Prosecká
811/76a
190 00 Prag
Tschechische
Republik
eota@tzus.cz



Mitglied
www.eota.eu

Europäische Technische Bewertung

**ETA-14/0465
vom 24.07.2020**

Allgemeiner Teil

Technische Prüfstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Technisches und Forschungsinstitut für Bauwesen in Prag

Handelsname des Bauprodukts

FAST W

Familie Produkte, zu denen das Bauprodukt gehört

Code für das Produktgebiet: 4
Komplexe Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) mit Fassadenputz Dämmprodukt - Mineralwolle (WM) FAST Sp. z o.o.

Hersteller

Foluszowa-Straße 112
65-751 Zielona Góra
Republik Polen

Produktionsanlagen

www.fast.zgora.pl
FAST Sp. z o.o.
Foluszowa-Straße 112
65-751 Zielona Góra
Republik Polen

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

31 Seiten, einschließlich 9 Anhängen, die integraler Bestandteil dieser Bewertung sind.
Anhang 10 Der Inspektionsplan enthält vertrauliche Informationen und wird nicht in die Europäische Technische Bewertung aufgenommen, wenn sie der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird.

Diese Europäische Technische Bewertung wird in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage folgender Kriterien erstellt Diese Version ersetzt

ETAG 004 angewendet als EAD, 2013
Komplexe Systeme außen
Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) mit Verputz ETA 14/0465, Version 1,
ausgegeben am 30.12.2014

Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen vollständig mit der Originalausgabe des Dokuments übereinstimmen und sollten als solche gekennzeichnet werden.

Die Weitergabe dieser Europäischen Technischen Bewertung, einschließlich der Übermittlung auf elektronischem Wege, gilt für das Dokument als Ganzes (mit Ausnahme des oben genannten vertraulichen Anhangs). Sie darf jedoch mit schriftlicher Genehmigung der herausgebenden Stelle der technischen Bewertung, dem Technischen und Forschungsinstitut für das Bauwesen in Prag, auszugsweise vervielfältigt werden. Jede teilweise Wiedergabe muss als solche gekennzeichnet sein.

Ausführlicher Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

1.1 Definition und Inhalt des Kits

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein WDVS (Wärmedämmverbundsystem) mit Fassadenputz - ein Bausatz mit werkseitig hergestellten Komponenten des Herstellers oder der Zulieferer. Die in dieser EOT angegebenen WDVS-Systemkomponenten liegen in der Verantwortung des WDVS-Systemherstellers.

Der WDVS-Systembausatz besteht aus einem vorgefertigten Dämmprodukt in Form von Mineralwolle (WM), das mechanisch an der Wand oder zum Verkleben befestigt wird. Die Befestigungsmethoden und die entsprechenden Komponenten sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt. Das Dämmprodukt wird auf der Außenseite mit einem Fassadenputzsystem beschichtet, das aus einer oder mehreren (vor Ort aufgetragenen) Schichten besteht, von denen eine ein Verstärkungsmaterial enthält. Das Fassadenputzsystem wird direkt auf die Dämmplatten aufgetragen, so dass keine Hohlräume oder Trennschichten verbleiben.

Das WDV-System kann eine Reihe von speziellen Einbauelementen (z. B. Sockelprofile, Eckprofile usw.) enthalten, um spezielle Bereiche der WDVS-Dämmschicht (Fugen, Ecken, Schwellen, Schwellen usw.) abzuschließen. Der Hersteller des WDV-Systems ist jedoch dafür verantwortlich, die Kompatibilität und Leistungsfähigkeit der als Bausatz gelieferten Komponenten innerhalb des WDV-Systems sicherzustellen.

Zusammensetzung von ETICS

Tabelle 1

	Inhaltsstoffe	Verbrauch (kg/m ²)	Dicke (mm)
Wärmedämmprodukte und ihre Befestigungsmethoden	Geklebtes WDVS-System mit oder ohne zusätzliche Verankerung. Die nationalen Bewerbungsunterlagen sollten berücksichtigt werden.		
	• Dämmstoff: WM nach EN 13162 Die Produktmerkmale finden Sie in Anhang 1	/	Von 50 bis 320
	• Klebstoffe: - FAST Normal W (Pulver auf Zementbasis, das die Zugabe von 0,22 l/kg Wasser erfordert) - FAST Spezial W (Pulver auf Zementbasis, das die Zugabe von 0,22 l/kg Wasser erfordert) - FAST Spezial DS (gebrauchsfertige Paste)	4,0 bis 6,0 (trocken) 2,0 - 3,0	/

	Inhaltsstoffe	Verbrauch (kg/m ²)	Dicke (mm)
Wärmedämmprodukte und ihre Befestigungsmethoden	Mechanisch befestigte WDVS mit Dübeln und zusätzlichem Kleber. (Siehe Abschnitt 3.3.4 und Anhang 7 für mögliche Verbindungen zu WM/Verankerungen). Die nationalen Bewerbungsunterlagen sollten berücksichtigt werden.		
	Dämmstoff: WM nach EN 13162 Die Produktmerkmale sind in den Anhängen 2 bis 6 zu finden.	/	Von 50 bis 320
	- Zusätzliche Klebstoffe: FAST Normal W (Pulver auf Zementbasis, das die Zugabe von 0,22 l/kg Wasser erfordert) FAST Spezial W (Pulver auf Zementbasis, das die Zugabe von 0,22 l/kg Wasser erfordert) FAST Spezial DS (gebrauchsfertige Paste)	4,0 bis 6,0 (trocken) 2,0 - 3,0	/
	Verankerungen: Die Merkmale der einzelnen Produkte finden Sie in Anhang 7.		
Verstärkungsschicht	FAST Spezial W (Pulver auf Basis Pulver auf Zementbasis die die Zugabe von 0,22 l/kg Wasser erfordern)	4,0 bis 6,0 (trocken)	3,0 - 5,0
Verstärkung	- Das Standardnetz wird ein- oder zweilagig aufgebracht; die Produktmerkmale sind in Anlage 7 aufgeführt: AKE 145 / R 117 A101 AKE 170 / R 131 A101 SECCO E 145 / REDNET E 145 / E-Glas 145 / Standard 145 SECCO E 160 / REDNET E 160 / E-Glas 160 / Standard 160 OPTIMA-NET 150 OPTIMA-NET 170	/	/

	Zutaten	Verbrauch (kg/m ²)	Dicke (mm)
Grundierung	- FAST Grundierung M gebrauchsfertige Flüssigkeit - FAST Grunt S-T gebrauchsfertige Flüssigkeit	0,35	/
Endbe- schichtungen	• Pulver-Mineral-Bindemittel: - FAST BARANEK glatt (Korngröße: 2,0; 2,5; 3,0 mm). Pulver, das die Zugabe von Wasser in einer Menge von 0,20 - 0,22 l/kg erfordert - FAST Kornik gerippte Textur (Korngröße: 2,0; 3,0 mm). Pulver, das die Zugabe von Wasser in einer Menge von 0,20 - 0,22 l/kg erfordert - FAST MS (Pulver, das die Zugabe von 0,22 - 0,28 l/kg Wasser erfordert)	2,2 bis 3,5	Abhängig von der Korngröße
	• Gebrauchsfertige Paste - Bindemittel auf Silikatbasis: - FAST BARANEK S glatt (Korngröße 1,0; 1,5; 2,0 mm). - FAST Kornik S gerippte Textur (Korngröße 2,0, 3,0 mm)	1,7 bis 3,5	Abhängig von der Korngröße
	• Gebrauchsfertige Paste - Bindemittel auf Silikonbasis: - FAST BARANEK SIL glatt (Korngröße 1,0; 1,5; 2,0 mm). - FAST SIL + glatt (Korngröße 1,0; 1,5; 2,0 mm). - FAST Kornik SIL gerippte Textur (Korngröße 2,0, 3,0 mm)	1,7 bis 3,5	Abhängig von der Korngröße
	• Gebrauchsfertige Paste - Bindemittel auf Acrylbasis: - FAST Granit Mosaikstruktur (Korngröße 1,5 mm)	3,5	Abhängig von der Korngröße

	Inhaltsstoffe	Verbrauch (kg/m ²)	Dicke (mm)
Die wichtigsten Beschichtungen, die vor dem Aufbringen von Schutzschichten	Nur zur Verwendung mit FAST Baranek, FAST Kornik und FAST MS Decklacken		
	- FAST Grunt S vorgesehen für Anwendung vor dem Auftragen der Silikat-Schutzschicht gebrauchsfertige Flüssigkeit	0,08 - 0,10	-
	- FAST Grundierung SIL vorgesehen für Anwendung vor dem Auftragen der Silikon-Schutzschicht gebrauchsfertige Flüssigkeit	0,05 - 0,17	-
Schützende Beschichtungen	Nur zur Verwendung mit FAST Baranek, FAST Kornik und FAST MS Decklacken		
	- FAST F - S Silikat-Fassadenfarbe gebrauchsfertige Flüssigkeit, zweikomponentig, verdünnt durch Zugabe von bis zu 5 Volumenprozent FAST Grunt S	0,10 - 0,20 (l/m ²) pro Schicht	-
	- FAST-Silikon Silikon-Fassadenfarbe gebrauchsfertig, ein- oder zweischichtig, die erste Schicht durch Zugabe von bis zu 10 Volumenprozent Wasser verdünnen	0,12 (l/m ²) pro Schicht	-
	- FAST LOTOS Silikon-Fassadenfarbe gebrauchsfertig, ein- oder zweischichtig, die erste Schicht durch Zugabe von bis zu 10 Volumenprozent Wasser verdünnen	0,12 (l/m ²) pro Schicht	-
Unterstützende Materialien	Diese liegen in der Verantwortung des Herstellers		

2 Spezifikation des Verwendungszwecks gemäß dem einschlägigen Europäischen Bewertungsdokument (nachstehend "EAD" genannt)

2.1 Zweck

Dieses WDV-System ist für die Außendämmung von Gebäudewänden vorgesehen. Die Wände können aus Mauerwerk (Ziegel, Block, Stein usw.) oder Beton (Ortbeton oder vorgefertigte Platten) bestehen. Vor der Anbringung des WDV-Systems müssen die Eigenschaften der Wände überprüft werden, insbesondere im Hinblick auf die Bedingungen für die Brandklassifizierung und die Befestigung des WDV-Systems (entweder durch Verklebung oder mechanische Befestigung). Das WDV-System ist so konzipiert, dass es eine ausreichende Wärmedämmung der Wand, auf der es angebracht wird, gewährleistet.

Ein WDV-System besteht aus Bauteilen, die keine strukturellen Lasten tragen. Es trägt nicht direkt zur Stabilität der Wand bei, an der es angebracht ist, kann aber durch einen besseren Witterungsschutz zur Haltbarkeit beitragen.

Das WDV-System kann sowohl bei neuen als auch bei bestehenden (nachgerüsteten) vertikalen Wänden eingesetzt werden. Es kann auch auf horizontalen oder diagonalen Wänden eingesetzt werden, wenn diese nicht dem Niederschlag ausgesetzt sind.

Das WDV-System ist nicht dazu bestimmt, die Gebäudestruktur luftdicht zu machen.

Die Wahl der Befestigungsmethode hängt von der Beschaffenheit des Untergrunds ab, und es kann eine entsprechende Vorbereitung des Untergrunds erforderlich sein (siehe ETAG 004 Leitfaden, Abschnitt 7.2.1), während der Einbau selbst in Übereinstimmung mit den nationalen Vorschriften erfolgen muss.

Das WDV-System ist gemäß dem Technischen Bericht Nr. 034 der EOTA in die Kategorie S/W2 eingestuft.

2.2 Produktion

Die Europäische Technische Bewertung für ein WDV-System wird auf der Grundlage der beim Technischen Forschungsinstitut für das Bauwesen in Prag hinterlegten Daten/Informationen zur Identifizierung des zu prüfenden und zu bewertenden WDV-Systems ausgestellt. Änderungen am WDV-System oder am Produktionsprozess, die zu Unstimmigkeiten mit den hinterlegten Daten/Informationen führen können, sind dem Technischen Forschungsinstitut für das Bauwesen in Prag vor Durchführung der Änderungen mitzuteilen. Das Technische Forschungsinstitut für das Bauwesen in Prag wird entscheiden, ob sich solche Änderungen auf die WDV-Systeme und folglich auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung im Rahmen der WDV-Systeme auswirken und, falls dies der Fall ist, ob eine weitere Bewertung oder Änderungen der WDV-Systeme erforderlich sind.

2.3 Entwurf und Installation

Die technischen Unterlagen des Herstellers enthalten Installationsanweisungen mit spezifischen Techniken und Regeln für die Qualifikation des Personals.

Die Planung, Installation und Ausführung eines WDV-Systems muss in Übereinstimmung mit den nationalen Vorschriften erfolgen. Diese Vorschriften und der Grad ihrer Umsetzung in die Gesetze der Mitgliedstaaten sind unterschiedlich. Aus diesem Grund sind bei der Bewertung und der Erklärung zur Ausführung die allgemeinen Annahmen zu berücksichtigen, die in den Kapiteln 7.1 und 7.2 des als EAD verwendeten Leitfadens ETAG 004 vorgestellt werden, in denen zusammengefasst wird, wie die Informationen

die in die EOT und die zugehörigen Dokumente aufgenommen werden, die im Bauprozess anzuwenden sind, und beraten alle betroffenen Stellen, wenn keine normativen Dokumente vorliegen.

2.4 Verpackung, Transport und Lagerung

Informationen zu Verpackung, Transport und Lagerung sind in den technischen Unterlagen des Herstellers enthalten. Es liegt in der Verantwortung des Herstellers, dafür zu sorgen, dass diese Informationen an alle Beteiligten weitergegeben werden.

2.5 Betrieb, Wartung und Reparatur

Die Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Bewertung beruhen auf einer angenommenen Lebensdauer von WDVS von mindestens 25 Jahren, sofern die Anforderungen an Verpackung, Transport, Lagerung, Einbau sowie sachgemäße Verwendung, Wartung und Instandhaltung erfüllt sind. Die Angabe der Nutzungsdauer ist nicht als Garantie des Herstellers oder der Technischen Bewertungsstelle zu verstehen, sondern sollte als Mittel zur Auswahl geeigneter Produkte in Bezug auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer der Bauwerke betrachtet werden.

Um die volle Leistungsfähigkeit des WDV-Systems aufrechtzuerhalten, ist die übliche Pflege des Oberputzes erforderlich. Die Wartung umfasst mindestens die folgenden Maßnahmen:

- Sichtprüfung des WDV-Systems,
- Behebung lokaler Schäden, die durch Unfälle entstanden sind,
- Außenpflege mit Produkten, die für WDVS geeignet und mit ihnen verträglich sind (möglichst nach dem Waschen oder der Vorbehandlung).

Erforderliche Reparaturen sollten durchgeführt werden, sobald der Bedarf festgestellt wird.

Es ist wichtig, die Wartungsarbeiten so weit wie möglich mit leicht verfügbaren Produkten und Geräten durchzuführen, ohne das Erscheinungsbild zu beeinträchtigen. Es sollten nur Produkte verwendet werden, die mit dem WDV-System kompatibel sind.

Informationen über Gebrauch, Wartung und Reparatur sind in den technischen Unterlagen des Herstellers enthalten. Es liegt in der Verantwortung des Herstellers, dafür zu sorgen, dass diese Informationen an alle Beteiligten weitergegeben werden.

3 Leistungsmerkmale des Produkts und Hinweise auf die zu ihrer Bewertung verwendeten Methoden

Die in diesem Kapitel beschriebene Leistung des Bausatzes kann erreicht werden, wenn die Bausatzteile den Anhängen 1 bis 8 entsprechen.

3.1 Sicherheit im Brandfall (Grundlegende Arbeitsanforderungen BWR 2)

3.1.1 Verhalten bei Feuer (ETAG 004 - Abschnitt 5.1.2.1, EN 13501-1)

Das Brandverhalten wird in Abhängigkeit von der vorgesehenen Zusammensetzung des WDVS gemäß Tabelle 2 und dem beigefügten Anhang bestimmt.

Alle nicht beschriebenen Verbindungen wurden nicht

bewertet. Tabelle 2

Brandverhalten von WDVS mit MW	
Euroklasse gemäß EN 13501-1 (A2 - s1, d0)	Siehe Anhang 9

Hinweis: Ein europäisches Brandszenario wurde für Fassaden nicht angenommen. In einigen Mitgliedstaaten reicht die Klassifizierung eines WDV-Systems nach EN 13501-1 für die Zulassung einer Fassade möglicherweise nicht aus. Um die Einhaltung der Vorschriften eines solchen Mitgliedstaates zu gewährleisten, kann eine zusätzliche Bewertung des WDVS-Systems gemäß den nationalen Anforderungen (z. B. auf der Grundlage eines Großversuchs) erforderlich sein, bis das bestehende europäische Klassifizierungssystem abgeschlossen ist.

3.2 Gesundheit, Sicherheit und Umweltschutz (BWR 3 grundlegende Arbeitsanforderungen)

3.2.1 Wasseraufnahme (ETAG 004 - Abschnitt 5.1.3.1)

- **FAST Spezial W** Grundierung:

Wasseraufnahme nach 1 Stunde < 1 kg/m

Wasseraufnahme nach 24 Stunden <0,5 kg/m²

- Fassadenputzsystem:

Tabelle 3

		Wasseraufnahme nach 24 Stunden	
		< 0,5 kg/m ²	≥ 0,5 kg/m ²
Putzsystem für die Fassade: Armierungsschicht FAST Spezial W und die angegebenen Endbeschichtungen:	FAST Baranek FAST Kornik	X	
	FAST MS	X	
	FAST Baranek S FAST Kornik S		X
	FAST Baranek SIL FAST Kork SIL	X	
	FAST SIL +		
	FAST Granit	X	

3.2.2 Wasserdichtheit (ETAG 004 - Abschnitt 5.1.3.2)

3.2.2.1 Wärme- und Feuchtigkeitsverhalten

Gutgeschrieben (keine Mängel).

3.2.2.2 Gefrier- und Auftauverhalten

Gutgeschrieben (keine Mängel).

3.2.3 Stoßfestigkeit (ETAG 004 - Abschnitt 5.1.3.3)

Tabelle 4

Fassadenputzsystem: FAST Special W Grundierung + Armierung und die unten aufgeführten Endbeschichtungen:	Einfache Standardmasche	Doppelter Maschenstandard
FAST Baranek FAST Kornik	Kategorie II	Kategorie II
FAST MS	Kategorie II	Kategorie I
FAST Baranek S FAST Kornik S	Kategorie II	Kategorie I
FAST Baranek SIL FAST Kornik SIL FAST SIL +	Kategorie II	Kategorie I
FAST Granit	Kategorie II	Kategorie I

3.2.4 Wasserdampfdurchlässigkeit (ETAG 004 - Abschnitt 5.1.3.4)

Keine Leistungsbewertung für die **FAST LOTOS-Schutzschicht**.

Tabelle 5

Fassadenputzsystem: FAST Spezial W Grundierung + die folgenden Verstärkungs- und Endbeschichtungen	Äquivalente Luftschichtdicke S_d	
	Einfache Standardmasche	Doppelter Maschenstandard
FAST Baranek FAST Kornik	$\leq 0,16 \text{ m}$	$\leq 0,25 \text{ m}$
FAST MS	$\leq 0,42 \text{ m}$	$\leq 0,51 \text{ m}$
FAST Baranek S FAST Kornik S	$\leq 0,13 \text{ m}$	$\leq 0,34 \text{ m}$
FAST Baranek SIL FAST Kornik SIL FAST SIL +	$\leq 0,19 \text{ m}$	$\leq 0,37 \text{ m}$
FAST Granit	$\leq 0,37 \text{ m}$	$\leq 0,42 \text{ m}$

3.2.5 Freisetzung von gefährlichen Stoffen (ETAG 004 - Abschnitt 5.1.3.5, EOTA TR034)

Keine Leistungsbewertung.

3.3 Sicherheit bei der Nutzung und Zugänglichkeit (BWR 4 grundlegende Arbeitsanforderungen)

3.3.1 Haftfestigkeit zwischen der Unterlage und dem Wärmedämmprodukt (ETAG 004 - Abschnitt 5.1.4.1.1)

Tabelle 6

		Ausgangszustand	Nach hygrothermischen Zyklen (an der Wand)
FAST Spezial W	WM-Lamellen	> 0,08 MPa	< 0,08 MPa Abtrennung des Produkts für die Isolierung
	WM-Platte	< 0,08 MPa Abtrennung des Produkts für die Isolierung	< 0,08 MPa Abtrennung des Produkts für die Isolierung

3.3.2 Haftfestigkeit zwischen Klebstoff und Unterlage/Wärmedämmprodukt (ETAG 004 - Abschnitte 5.1.4.1.2, 5.1.4.1.3)

Tabelle 7

		Ausgangszustand	48 Stunden Eintauchen in Wasser + 2 Stunden 23°C/50% RH	48 Stunden Eintauchen in Wasser + 7 Tage, 23°C / relative Luftfeuchtigkeit 50%.
FAST Normal W FAST Spezial W FAST Spezial DS	Beton	≥ 0,25 MPa	≥ 0,08 MPa	≥ 0,25 MPa
	WM-Lamellen	≥ 0,08 MPa	≥ 0,03 MPa	≥ 0,08 MPa
	WM-Platte	< 0,08 MPa Abtrennung des Produkts für die Isolierung	< 0,03 MPa Abtrennung des Produkts für die Isolierung	< 0,08 MPa Abtrennung des Produkts für die Isolierung

3.3.3 Festigkeit der Befestigung (ETAG 004 - Abschnitt 5.1.4.2)

Eine Prüfung ist nicht erforderlich (die Länge des WDVS ist nicht begrenzt).

3.3.4 Windlastwiderstand (ETAG 004 - Abschnitt 5.1.4.3)

Die als (nass) bezeichneten Anforderungen an die Zugfestigkeit werden in Übereinstimmung mit ETAG 004, CI gemessen. 5.2.4.1.2, 28 Tage Wärme- und Feuchtigkeitseinwirkung und die Anwendung von R_{panel} und $R_{złącze}$ nass Werte.

- **Dämmprodukt - WM-Platte (einlagig)**

Tabelle 8

Beschreibung des Ankers	Verankerung:		Siehe Anhang 7	
	Montage		Oberflächenmontage	
	Durchmesser der Platte (mm)		60 oder mehr	60 oder mehr
Ankerdämmstoff	Isolierendes Produkt:		Siehe Anhang 2	
	Dicke (mm)		≥ 50	≥ 100
	Zugfestigkeit (kPa)		≥ 17 kPa (trocken) ≥ 10 kPa (nass)	≥ 14 kPa (trocken)
Maximale Belastung	Verankerungen im Körper des Dämmstoffs	R_{panel} trocken	Mindestwert: 0,41 kN Durchschnittswert: 0,43 kN	Mindestwert: 0,70 kN Durchschnittswert: 0,75 kN
		Nasse $S_{R_{panel}}$	Mindestwert: 0,34 kN Durchschnittswert: 0,36 kN	Ohne Leistungsbewertung
	Verankerung an den Verbindungsstellen des Dämmstoffs	Trockener Anschluss	Mindestwert: 0,38 kN Durchschnittswert: 0,41 kN	Mindestwert: 0,47 kN Durchschnittswert: 0,57 kN
		Nasse Fuge	Mindestwert: 0,28 kN Durchschnittswert: 0,30 kN	Ohne Leistungsbewertung

- **Dämmprodukt - WM-Platte (einlagig)**

Tabelle 9

Beschreibung des Ankers	Verankerung:		Siehe Anhang 7	
	Montage		Oberflächenmontage	Versenkte Montage
	Durchmesser der Platte (mm)		60 oder mehr	
Anker-Isolationsprodukt	Isolierendes Produkt:		Siehe Anhang 2	
	Dicke (mm)		≥ 40	≥ 100
	Zugfestigkeit (kPa)		≥ 19,5 kPa (trocken) ≥ 16,9 kPa (nass)	
Maximale Belastung	Verankerungen im Körper des Dämmstoffs	Rpanel trocken	Mindestwert: 0,79 kN Durchschnittswert: 0,81 kN	
		Nasse S Rpanel	Mindestwert: 0,65 kN Durchschnittswert: 0,71 kN	
	Verankerung an den Verbindungsstellen des Dämmstoffs	Trockener Anschluss	Mindestwert: 0,76 kN Durchschnittswert: 0,78 kN	
		Nasse Fuge	Mindestwert: 0,57 kN Durchschnittswert: 0,63 kN	

- **Dämmprodukt - WM-Platte (TR10)**

Tabelle 10

Beschreibung des Ankers	Verankerung:		Siehe Anhang 7			termoz SV II ecotwist ETA 12/0208
			Plattensteifigkeit ≥ 0,4	Brettsteifigkeit ≥ 0,6		
	Montageverfahren		Oberfläche	Vertieft	Besonderes	
	Durchmesser der Platte (mm)		60 oder mehr			
Anker- Isolations produkt	Isolierendes Produkt:		Siehe Anhang 3			
	Dicke (mm)		50	120	80	100
	Zugfestigkeit (kPa)		≥ 12 (trocken)		≥ 10 (trocken)	≥ 16 (trocken)
Maximale Belastung	Verankerungen im Körper des Dämmstoffs	R _{panel} trocken	Mindestwert: 0,44 kN Durchschnittswert: 0,47 kN	Mindestwert 1,02 kN Durchschnittswert: 1,04 kN	Mindestwert: 0,33 kN Durchschnittswert: 0,38 kN	Mindestwert: 0,68 kN Durchschnittswert: 0,75 kN
	Verankerung an den Verbindungsstellen des Dämmstoffs	Trockener Anschluss	Mindestwert: 0,36 kN Durchschnittswert: 0,40 kN	Mindestwert: 0,50 kN Durchschnittswert: 0,67 kN	Ohne Leistungsbewertung	

- **Isolierprodukt - mehrschichtige WM-Platte (TR10, mehrschichtig)**

Tabelle 11

Beschreibung des Ankers	Verankerung:		Siehe Anhang 7
	Steifigkeit der Platte		$\geq 0,6$ (kN/mm)
	Montageverfahren		Oberflächenmontage
	Durchmesser der Platte (mm)		60 oder mehr
Anker-Isolationsprodukt	Isolierendes Produkt:		Siehe Anhang 4
	Dicke (mm)		≥ 80
	Zugfestigkeit (kPa)		$\geq 11,1$ (trocken) $\geq 4,9$ (nass)
Maximale Belastung	Verankerungen im Körper des Dämmstoffs	Rpanel trocken	Mindestwert 0,47 kN Durchschnittswert: 0,51 kN
		Rpanel nass	Mindestwert 0,26 kN Durchschnittswert: 0,29 kN
	Verankerung an den Verbindungsstellen des Dämmstoffs	Trockener Anschluss	Mindestwert 0,34 kN Durchschnittswert: 0,39 kN
		Nasse Fuge	Mindestwert: 0,20 kN Durchschnittswert: 0,22 kN

- **Dämmprodukt - mehrschichtige WM-Platte (TR7.5, mehrschichtig)**

Tabelle 12

Beschreibung des Ankers	Handelsname		Siehe Anhang 7
	Montage		Oberflächenmontage
	Durchmesser der Platte (mm)		60 oder mehr
Anker-Isolationsprodukt	Isolierendes Produkt:		Siehe Anhang 5
	Dicke (mm)		≥ 60
	Zugfestigkeit (kPa)		≥ 7,5 (trocken)
Maximale Belastung	Verankerungen im Körper des Dämmstoffs	Rpanel trocken	Mindestwert: 0,37 kN Durchschnittswert: 0,40 kN
		Nasse S Rpanel	Mindestwert: 0,31 kN Durchschnittswert: 0,33 kN
Maximale Belastung	Verankerung an den Verbindungsstellen des Dämmstoffs	Trockener Anschluss	Mindestwert: 0,35 kN Durchschnittswert: 0,36 kN
		Nasse Fuge	Mindestwert: 0,27 kN Durchschnittswert: 0,29 kN

- **Dämmprodukt - Mehrschichtplatte mit WM (TR5, mehrschichtig)**

Tabelle 13

Beschreibung des Ankers	Handelsname		Siehe Anhang 7
	Montage		Oberflächenmontage
	Durchmesser der Platte (mm)		60 oder mehr
Anker-Isolationsprodukt	Isolierendes Produkt:		Siehe Anhang 6
	Dicke (mm)		≥ 60
	Zugfestigkeit (kPa)		≥ 5.1 (trocken)
Maximale Belastung	Verankerungen im Körper des Dämmstoffs	Rpanel trocken	Mindestwert: 0,46 kN Durchschnittswert: 0,65 kN
		Nasse S Rpanel	Mindestwert: 0,35 kN Durchschnittswert: 0,40 kN
	Verankerung an den Verbindungsstellen des Dämmstoffs	Trockener Anschluss	Mindestwert: 0,51 kN Durchschnittswert: 0,53 kN
		Nasse Fuge	Mindestwert: 0,23 kN Durchschnittswert: 0,26 kN

3.3.5 Zugversuch an einem Fassadenputzstreifen

Charakteristische Rissbreite w_{rk} [mm] bei einem Spannungswert von 0,8 % im Fassadenputz, ermittelt nach der einfachen Methode II gemäß ETAG 004, Abs. 5.5.4.1.

Keine Leistungsbewertung für nicht gelistete Grundierungs- und Bewehrungsverbindungen.

Tabelle 14

	Charakteristische Rissbreite w_{rk} [mm] bei einem Spannungswert von 0,8% im Fassadenputz			
	Glatte Seite des Prüfmusters		Raue Seite des Prüfmusters	
	Warp-Richtung	Richtung des Gewindes	Warp-Richtung	Richtung des Gewindes
SECCO E 145 / REDNET E 145 / E-Glas 145 / Norm 145	0,05	0,05	0,05	0,084
SECCO E 160 / REDNET E 160 / E-Glas 160 / Norm 160	0,05	0,05	0,05	0,05

3.4 Schutz gegen Lärm (Grundlegende Arbeitsanforderungen BWR 5)

3.4.1 Luftschalldämmung

Keine Leistungsbewertung.

3.5 Keine Bewertung der Energieeinsparungen und des Wärmeschutzes (BWR 6 grundlegende Arbeitsanforderungen)

3.5.1 Thermischer Widerstand

Der Wärmedurchgangskoeffizient der darunter liegenden Wand, auf der das WDV-System angebracht wird, wird gemäß EN IS 6946 berechnet:

$$U_c = U + \chi_p \times n$$

Wo:

$\chi_p \times n$ sollte nur berücksichtigt werden, wenn er 0,04 W/(m².K) übersteigt.

U_c globaler (korrigierter) Wärmedurchgangskoeffizient der vom System bedeckten Wand (W/(m².K))

n Anzahl der Dübel (durch das Dämmstoffprodukt) pro 1 m²

χ_p Örtliche Einwirkung der Wärmebrücke durch den Dübel. Die folgenden Werte gelten, wenn der Wert für den Dübel nicht in der EOT angegeben ist:

= 0,002 W/K für Dübel mit einer Edelstahlschraube, die durch einen Kunststoffdübel abgedeckt ist, und für Dübel mit einem Luftspalt am Schraubenkopf

$\chi_p \times n$ (vernachlässigbar für $n < 20$)

= 0,004 W/K für Dübel mit einer verzinkten Stahlschraube, deren Kopf von einem Kunststoffteil überdeckt wird

$\chi_p \times n$ (vernachlässigbar für $n < 10$)

= vernachlässigbar bei Dübeln mit Kunststoffnagel (verstärkt oder unverstärkt mit Glasfaser ...).

U Wärmedurchgangskoeffizient des aktuellen Teils der verkleideten Wand (ohne Wärmebrücken) (W/(m².K)), der wie folgt bestimmt wird:

$$U = \frac{1}{R_i + R_{render} + R_{substrate} + R_{se} + R_{si}}$$

Wo:

R_i Wärmewiderstand des Dämmprodukts (gemäß einer Erklärung, die sich auf EN 13162 bezieht), in (m².K)/W

R_{render} Wärmewiderstand des Fassadenputzsystems (ca. 0,02 in (m².K)/W) oder bestimmt durch ein Prüfverfahren nach EN 12667 oder EN 12664

$R_{substrate}$ Wärmewiderstand des Untergrunds - Gebäudewände (Beton, Ziegel usw.) in

R_{se} (m².K)/W Wärmewiderstand der Außenfläche in (m².K)/W

R_{si} Wärmewiderstand der inneren Oberfläche in (m².K)/W

Der Wärmedurchlasswiderstand jedes Dämmstoffs sollte in den Unterlagen des Herstellers zusammen mit dem zulässigen Dickenbereich angegeben werden. Wenn in einem WDV-System Dübel verwendet werden, sollte außerdem der punktuelle Wärmedurchgangskoeffizient der Dübel angegeben werden.

3.6 Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen (BWR 7 Kernarbeitsanforderungen)

Keine Leistungsbewertung.

4 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (im Folgenden AVCP genannt) des angewandten Systems unter Bezugnahme auf seine Rechtsgrundlage

Gemäß der Entscheidung 97/556/EG der Europäischen Kommission, geändert durch die Entscheidung 2001/596/EG der Europäischen Kommission, sind die Systeme 1 und 2+ AVCP in Kraft (für eine genauere Beschreibung siehe Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011).

Tabelle 15

Produkt(e)	Zweck	Stufe(n) oder Klasse(n) (Reaktion auf Feuer)	System(e)
Wärmedämmverbundsysteme/-bausätze (WDVS) mit Fassadenputz	In der Außenwand feuerpolizeilichen Vorschriften unterworfen	A1 , A2 , B , C ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ ⁽¹⁾	1
		A1 , A2 , B , C ⁽²⁾ ⁽²⁾ ⁽²⁾ ⁽²⁾ , D, E, (A1 bis E) ⁽³⁾ , F	2+
	In einer nicht beanspruchten Außenwand Brandsicherheit	Jede	2+

⁽¹⁾ Produkte/Materialien, bei denen eine eindeutig identifizierbare Stufe des Herstellungsverfahrens zu einer besseren Einstufung des Brandverhaltens führt (z. B. Verwendung von Zusatzstoffen zur Erhöhung der Nichtbrennbarkeit oder Verringerung des Gehalts an organischem Material).

⁽²⁾ Produkte/Materialien, die nicht unter die Fußnote (1) fallen

⁽³⁾ Produkte/Materialien, für die eine Prüfung des Brandverhaltens nicht erforderlich ist (z. B. Produkte/Materialien der Klasse A1 gemäß der Entscheidung 96/603/EG der Kommission).

5 Detaillierte technische Informationen, die für die Umsetzung des AVCP-Systems in Übereinstimmung mit den geltenden Europäischen Bewertungsdokumenten erforderlich sind:

Um die Konformitätsbewertung durch eine benannte Stelle zu erleichtern, muss die Technische Bewertungsstelle, die die ETA ausstellt, die unten aufgeführten Informationen bereitstellen. Diese Informationen bilden zusammen mit den Anforderungen des Informationsdokuments B der EG-Leitlinien die wesentliche Grundlage für die Bewertung der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) durch die benannte Stelle.

Diese Informationen werden zunächst von der technischen Bewertungsstelle erstellt oder gesammelt und mit dem Hersteller abgestimmt. Nachfolgend finden Sie Leitlinien für die Art der erforderlichen Informationen:

1) EOT

Wenn die Vertraulichkeit von Informationen erforderlich ist, muss die EOT einen Verweis auf die technischen Unterlagen des Herstellers enthalten, die diese Informationen enthalten.

2) Grundlegendes Produktionsverfahren

Ein grundlegender Produktionsprozess, der hinreichend detailliert beschrieben ist, um die vorgeschlagenen MCC-Methoden zu unterstützen.

Die einzelnen Komponenten eines WDV-Systems werden in der Regel mit konventionellen Techniken hergestellt. In den Unterlagen des Herstellers sind alle kritischen Prozesse oder Komponentenbehandlungen angegeben, die die Leistung beeinflussen.

3) Produkt- und Materialspezifikationen Die

technischen Unterlagen des Herstellers
enthalten:

- detaillierte Zeichnungen (einschließlich etwaiger Fertigungstoleranzen),
- technische Spezifikationen und Erklärungen zu den Ausgangsstoffen (Rohstoffen),
- Verweise auf europäische und/oder internationale Normen,
- technische Datenblätter.

4) Inspektionsplan (im Rahmen der IPM)

Der Hersteller und das Technische Forschungsinstitut für das Bauwesen in Prag haben sich auf einen Inspektionsplan geeinigt, der beim Technischen Forschungsinstitut für das Bauwesen in Prag zusammen mit den Begleitunterlagen der ETA hinterlegt worden ist. Dieser Inspektionsplan enthält eine Spezifikation der Art und Häufigkeit der während der Produktion und am Endprodukt durchgeführten Kontrollen/Prüfungen. Dazu gehören Kontrollen während des Produktionsprozesses für die Eigenschaften, die in einem späteren Stadium nicht überprüft werden können, sowie Kontrollen des Endprodukts.

Auch Produkte, die nicht vom Hersteller des WDV-Systems hergestellt werden, unterliegen der Prüfung im Rahmen des Kontrollplans. Der benannten Stelle muss nachgewiesen werden, dass das MCC-System Elemente enthält, die gewährleisten, dass der Hersteller des WDV-Systems Produkte seiner Lieferanten verwendet, die dem Kontrollplan entsprechen.

Werkstoffe/Bauteile, die nicht vom Lieferanten nach festgelegten Verfahren hergestellt und

geprüft wurden, sollten gegebenenfalls vom WDVS-Hersteller unter Bezugnahme auf den Prüfplan einer angemessenen Inspektion/Prüfung unterzogen werden.

In Fällen, in denen die Bestimmungen der Europäischen Technischen Bewertung und des Kontrollplans nicht mehr erfüllt sind, zieht die benannte Stelle das Zertifikat zurück und informiert unverzüglich das Technische Forschungsinstitut für das Bauwesen in Prag.

Veröffentlicht in Prag am 24.07.2020

Über

Ing. Mária Schaan

Leiter der Technischen Bewertungsstelle

Anhänge:

- Anhang 1 Dämmprodukteigenschaften für vollflächig verklebte WDVS mit oder ohne zusätzliche mechanische Befestigung - Mineralwolle-Lamellenplatte (TR80)
- Anhang 2 Dämmprodukteigenschaften für mechanisch befestigte WDVS mit Dübeln und zusätzlichem Kleber - WM-Platte (TR15)
- Anhang 3 Dämmprodukteigenschaften für mechanisch befestigte WDVS mit Dübeln und zusätzlichem Kleber - WM-Platte (TR10)
- Anhang 4 Dämmprodukteigenschaften für mechanisch befestigte WDVS mit Dübeln und zusätzlichem Kleber - WM-Platte (TR10)
- Anhang 5 Dämmprodukteigenschaften für mechanisch befestigte WDVS mit Dübeln und Zusatzkleber - WM-Platte (TR7.5)
- Anhang 6 Dämmprodukteigenschaften für mechanisch befestigte WDVS mit Dübeln und zusätzlichem Kleber - WM-Platte (TR5)
- Anhang 7 Verankerungen, Beschreibung der Merkmale der einzelnen in der EOT enthaltenen Produkte
- Anhang 8 Beschreibung von Glasfasergewebe
- Anhang 9 Brandverhalten mit EPS (A2 - s1, d0)

Anhang 1

Dämmprodukteigenschaften für vollflächig verklebte WDVS mit oder ohne zusätzliche mechanische Befestigung - Mineralwolle-Lamellenplatte (TR80)

Beschreibung und Merkmale		Rechtsgrundlage	Deklarierte Eigenschaften WM-Lamellen (TR80) (senkrechte Anordnung der Faser zur Oberfläche des Isolierprodukts) einlagiges Produkt	
			Klasse, Stufe nach EN 13162	Wert
Reaktion auf Feuer		EN 13501-1	A1 oder A2	Scheinbare Dichte ≤ 164 kg/m ³
Thermischer Widerstand		EN 12667 EN 12939	CE-Kennzeichnung nach EN 13162	
Dicke		DE 823	T5	-1% oder -1 mm*, +3 mm
			T4	-3% oder -3 mm*, +5% oder +5 mm**,
Länge		DE 822	---	± 2%
Breite			---	± 1,5%
Rechtwinkligkeit		DE 824	---	≤ 5 mm/m
Ebenheit		DE 825	---	≤ 6 mm
Oberfläche		ETAG 004	Ohne zusätzliche Behandlung (homogen, ohne Beschichtung)	
Stabilität Formbeständigkeit bei spezifisch Temperatur und Feuchtigkeit		EN 1604	DS(70,90)	1%
Wasseraufnahme	Kurzfristig Wasser Absorption	EN 1609	WS	≤ 1,0 kg/m ²
	Langfristig Wasser Absorption	EN 12087	WL(P)	≤ 3,0 kg/m ²
Diffusionskoeffizient (μ)(-)		EN 12086. EN 13162	MU1	1
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberfläche des Dämmstoffs unter trockenen Bedingungen		EN 1607	TR80	≥ 80 kPa
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberfläche des Dämmstoffs unter nassen Bedingungen		ETAG 004	---	≥ 50 kPa
Scherfestigkeit		EN 12090	---	≥ 20 kPa
Schermodul		EN 12090	---	≥ 1000 kPa

* der höhere Wert wird verwendet

** der niedrigere Wert wird verwendet

Hinweis: Klassen und Stufen für einzelne Eigenschaften gemäß EN 13162+A1:2015

Anhang 2 Dämmprodukteigenschaften für mechanisch befestigte WDVS mit Dübeln und zusätzlichem Kleber - WM-Platte (TR15)

Beschreibung und Merkmale		Rechtsgr undlage	Deklarierte Eigenschaften WM-Platte (TR15) (Faserlängsrichtung) einlagiges Produkt	
			Klasse, Stufe nach EN 13162	Wert
Reaktion auf Feuer		EN 13501-1	A1 oder A2	Scheinbare Dichte ≤ 164 kg/m3
Thermischer Widerstand		EN 12667 EN 12939	CE-Kennzeichnung nach EN 13162	
Dicke		DE 823	T5	-1% oder -1 mm*, +3 mm
			T4	-3% oder -3 mm*, +5% oder +5 mm**,
Länge		DE 822	---	± 2%
Breite			---	± 1,5%
Rechtwinkligkeit		DE 824	---	≤ 5 mm/m
Ebenheit		DE 825	---	≤ 6 mm
Oberfläche		ETAG 004	Ohne zusätzliche Behandlung (homogen, ohne Beschichtung)	
Formbeständigkeit bei bestimmter Temperatur und Feuchtigkeit		EN 1604	DS(70,90)	1%
Wasserau fnahme	Kurzfristige Wasseraufnahme	EN 1609	WS	≤ 1,0 kg/m2
	Langlebig Wasserau fnahme	EN 12087	WL(P)	≤ 3,0 kg/m2
Diffusionskoeffizient (μ)(-)		EN 12086. EN 13162	MU1	1
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberfläche des Dämmstoffs unter trockenen Bedingungen		EN 1607	TR15	≥ 15 kPa
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberfläche des Dämmstoffs unter nassen Bedingungen		ETAG 004	---	≥ 6 kPa
Scherfestigkeit		EN 12090	---	---
Schermodul		EN 12090	---	---

* der höhere Wert wird verwendet

** der niedrigere Wert wird verwendet

Hinweis: Klassen und Stufen für einzelne Eigenschaften gemäß EN 13162+A1:2015

Anhang 3 Dämmprodukteigenschaften für mechanisch befestigte WDV'S mit Dübeln und zusätzlichem Kleber - WM-Platte (TR10)

Beschreibung und Merkmale		Rechtsgrundlage	Deklarierte Eigenschaften WM-Platte (TR10) (Faserlängsrichtung) einlagiges Produkt	
			Klasse, Stufe nach EN 13162	Wert
Reaktion auf Feuer		EN 13501-1	A1	Scheinbare Dichte ≤ 164 kg/m3
Thermischer Widerstand		EN 12667 EN 12939	CE-Kennzeichnung nach EN 13162	
Dicke		DE 823	T5	-1% oder -1 mm*, +3 mm
Länge		DE 822	---	± 2%
Breite			---	± 1,5%
Rechtwinkligkeit		DE 824	---	≤ 5 mm/m
Ebenheit		DE 825	---	≤ 6 mm
Oberfläche		ETAG 004	Ohne zusätzliche Behandlung (homogen, ohne Beschichtung)	
Formbeständigkeit bei bestimmter Temperatur und Feuchtigkeit		EN 1604	DS(70,90)	1%
Wasseraufnahme	Kurzfristige Wasseraufnahme	EN 1609	WS	≤ 1,0 kg/m2
	Langlebige Wasseraufnahme	EN 12087	WL(P)	≤ 3,0 kg/m2
Diffusionskoeffizient (μ)(-)		EN 12086. EN 13162	MU1	1
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberfläche des Dämmstoffs unter trockenen Bedingungen		EN 1607	TR10	≥ 10 kPa
			TR7.5**	≥ 7,5 kPa**
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberfläche des Dämmstoffs unter nassen Bedingungen		ETAG 004	---	≥ 4 kPa
				≥ 3 kPa**

* der höhere Wert wird verwendet

** gilt nur, wenn die Dicke des Dämmstoffs 60 mm beträgt

Hinweis: Klassen und Stufen für einzelne Eigenschaften gemäß EN 13162+A1:2015

Anhang 4 Dämmprodukteigenschaften für mechanisch befestigte WDVS mit Dübeln und zusätzlichem Kleber - WM-Platte (TR10)

Beschreibung und Merkmale		Rechtsgr undlage	Deklarierte Eigenschaften WM-Karton (TR10) (Faserlängsrichtung) Mehrschichtkarton	
			Klasse, Stufe nach EN 13162	Wert
Reaktion auf Feuer		EN 13501-1	A1	Scheinbare Dichte ≤ 164 kg/m3
Thermischer Widerstand		EN 12667 EN 12939	CE-Kennzeichnung nach EN 13162	
Dicke		DE 823	T5	-1% oder -1 mm*, +3 mm
Länge		DE 822	---	± 2%
Breite			---	± 1,5%
Rechtwinkligkeit		DE 824	---	≤ 5 mm/m
Ebenheit		DE 825	---	≤ 6 mm
Oberfläche		ETAG 004	Ohne zusätzliche Behandlung (homogen, ohne Beschichtung)	
Formbeständigkeit bei bestimmter Temperatur und Feuchtigkeit		EN 1604	DS(70,90)	1%
Wasseraufnahme	Kurzfristig Wasser	Absorption EN 1609	WS	≤ 1,0 kg/m2
	Langfristig Wasser	Absorption EN 12087	WL(P)	≤ 3,0 kg/m2
Diffusionskoeffizient (μ)(-)		EN 12086. EN 13162	MU1	1
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberfläche des Dämmstoffs unter trockenen Bedingungen		EN 1607	TR10	≥ 10 kPa
			TR7.5**	≥ 7,5 kPa**
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberfläche des Dämmstoffs unter nassen Bedingungen		ETAG 004	---	≥ 4 kPa
				≥ 3 kPa**
Scheinbare Dichte der oberen Schicht (trocken)		---	---	≥ 150 kg/m3
Dicke der oberen Schicht		---	---	≥ 20 mm
Scheinbare Dichte der unteren Schicht (trocken)		---	---	≥ 80 kg/m3

* der höhere Wert wird verwendet

** gilt nur, wenn die Dicke des Dämmstoffs 60 mm beträgt

Hinweis: Klassen und Stufen für einzelne Eigenschaften gemäß EN 13162+A1:2015

Anhang 5 Dämmprodukteigenschaften für mechanisch befestigte WDV's mit Dübeln und zusätzlichem Kleber - WM-Platte (TR7.5)

Beschreibung und Merkmale		Rechtsgrundlage	Deklarierte Eigenschaften WM-Platte (TR7.5) (Faserlängsrichtung) Mehrschichtplatte	
			Klasse, Stufe nach EN 13162	Wert
Reaktion auf Feuer		EN 13501-1	A1	Scheinbare Dichte ≤ 164 kg/m3
Thermischer Widerstand		EN 12667 EN 12939	CE-Kennzeichnung nach EN 13162	
Dicke		DE 823	T4	-3% oder -3 mm*, +5% oder +5 mm**,
Länge		DE 822	---	± 2%
Breite			---	± 1,5%
Rechtwinkligkeit		DE 824	---	≤ 5 mm/m
Ebenheit		DE 825	---	≤ 6 mm
Oberfläche		ETAG 004	Ohne zusätzliche Behandlung (homogen, ohne Beschichtung)	
Dimensionsstabilität bei bestimmter Temperatur und Feuchtigkeit		EN 1604	DS(70,90)	1%
Wasseraufnahme	Kurzfristige Wasseraufnahme	EN 1609	WS	≤ 1,0 kg/m2
	Langfristig Absorption Wasser	EN 12087	WL(P)	≤ 3,0 kg/m2
Diffusionskoeffizient (μ)(-)		EN 12086. EN 13162	MU1	1
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberfläche des Dämmstoffs unter trockenen Bedingungen		EN 1607	TR7.5	≥ 7,5 kPa
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberfläche des Dämmstoffs unter nassen Bedingungen		ETAG 004	---	≥ 3 kPa
Dichte scheinbar oben Schichten (trocken)		---	---	≥ 150 kg/m3
Dicke der oberen Schicht		---	---	≥ 20 mm
Dichte scheinbar unter Schichten (trocken)		---	---	≥ 80 kg/m3

* der höhere Wert wird verwendet

** der niedrigere Wert wird verwendet

Hinweis: Klassen und Stufen für einzelne Eigenschaften gemäß EN 13162+A1:2015

Anhang 6 Dämmprodukteigenschaften für mechanisch befestigte WDV'S mit Dübeln und zusätzlichem Kleber - WM-Platte (TR5)

Beschreibung und Merkmale		Rechtsgrundlage	Erklärte Eigenschaften WM-Board (TR5) (Längsausrichtung der Fasern) Mehrschichtplatte	
			Klasse, Stufe nach EN 13162	Wert
Reaktion auf Feuer		EN 13501-1	A1	Scheinbare Dichte ≤ 164 kg/m ³
Thermischer Widerstand		EN 12667 EN 12939	CE-Kennzeichnung nach EN 13162	
Dicke		DE 823	T5	-1% oder -1 mm*, +3 mm
Länge		DE 822	---	± 2%
Breite			---	± 1,5%
Rechtwinkligkeit		DE 824	---	≤ 5 mm/m
Ebenheit		DE 825	---	≤ 6 mm
Oberfläche		ETAG 004	Mit oder ohne zusätzliche Behandlung (einseitige oder doppelseitige Sprühanwendung)	
Dimensionsstabilität bei bestimmter Temperatur und Feuchtigkeit		EN 1604	DS(70,-)	1%
Wasseraufnahme	Langfristig Absorption Wasser	EN 12087	WL(P)	≤ 3,0 kg/m ²
Diffusionskoeffizient (μ)(-)		EN 12086. EN 13162	MU1	1
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberfläche des Dämmstoffs unter trockenen Bedingungen		EN 1607	TR5	≥ 5,0 kPa
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberfläche des Dämmstoffs unter nassen Bedingungen		ETAG 004	---	≥ 1 kPa
Dichte scheinbar oben Schichten (trocken)		---	---	≥ 95 kg/m ³
Dicke der oberen Schicht		---	---	≥ 10 mm
Dichte scheinbar unter Schichten (trocken)		---	---	≥ 95 kg/m ³

* der höhere Wert wird verwendet

** der richtige Wert hängt von der Dicke und der Art des Produkts ab - beachten Sie immer die entsprechenden Unterlagen des Herstellers

Hinweis: Klassen und Stufen für einzelne Eigenschaften gemäß EN 13162+A1:2015

Anhang 7 Verankerungen, Beschreibung der Eigenschaften der einzelnen in der EOT enthaltenen Produkte

Die Dübel können je nach EOT mit einem Aufputz- oder Unterputz-Montagesatz installiert werden.

Verankerungen, bei denen keine herkömmlichen Platten verwendet werden (z. B. eine spezielle Schraubverbindung), sind verboten, es sei denn, sie sind in Abschnitt 3.3.4 ausdrücklich beschrieben.

Die Verwendung zusätzlicher Platten (Unterlegscheiben) ist, sofern nicht ausdrücklich in Abschnitt 3.3.4 beschrieben, auf die Aufbaumontage beschränkt.

Dübel, die nach EAD 330196-00-0604 (oder Nachfolgeversionen) oder ETAG 014 bewertet wurden, dürfen ebenfalls verwendet werden, sofern sie die folgenden Anforderungen erfüllen:

	Anforderungen	
Durchmesser der Platte	≥ 60 mm	
Steifigkeit der Platte	Oberflächenmontage:	≥ 0,3 kN/mm
	Versenkte Montage:	≥ 0,6 kN/mm
Berstkraft der Ankerplatte	≥ Der höhere der Werte von R_{panel} und $R_{złącze}$ in der entsprechenden Tabelle im Abschnitt. 3.3.4	

Anhang 8 Beschreibung des Glasfasernetzes

	Beschreibung	Stärke nach Alterung	
	Standardgewebe in einer oder zwei Schichten o Maschenweiten	Absolute Festigkeit nach Alterung (N/mm)	Relative Restfestigkeit nach Alterung im Verhältnis zur Festigkeit im Lieferzustand (%)
AKE 145 A / R 117 A101	4,0 × 4,5	≥ 20	≥ 50
AKE 170 A / R 131 A101	3,5 × 3,8	≥ 20	≥ 50
SECCO E 145 / REDNET E 145 / E-Glas 145 / Norm 145	3,5 × 4,5	≥ 20	≥ 50
SECCO E 160 / REDNET E 160 / E-Glas 160 / Norm 160	3,5 × 3,8	≥ 20	≥ 50
OPTIMA-NET 150	4,0 × 4,5	≥ 20	≥ 50
OPTIMA-NET 170	3,6 × 4,0	≥ 20	≥ 50

Anhang 9 Brandverhalten mit EPS (A2 - s1, d0)

Brandverhalten ist wichtig für WDV mit MW-Wärmedämmstoff (A2 - s1, d0)			
Konfiguration	Verbrennungswärme	Gehalt an reduzierenden Bestandteilen Entflammbarkeit	Euroclass von EN 13501-1 Normen
Klebstoffe: - FAST Normal W - FAST Spezial W	max. 0,39 MJ/kg	Mangel an Ressourcen Flammschutzmittel	A2 - s1, d0
Wärmedämmprodukt: Mineralwolle (WM) Maximale Dichte 164 kg/m³	In einer Menge, die der Euroklasse A1 gemäß der Norm entspricht EN 13501-1	/	
Verstärkungsschicht: min. 3,0 mm dick - FAST Spezial W	max. 0,39 MJ/kg	Fehlen von Abhilfemaßnahmen Entflammbarkeit	
Verstärkung in einer einzigen Lage: - AKE 170 / R 131 A101 - AKE 145 / R 117 A101 - 117S, 122, 122 L - SECCO E 145 / REDNET E 145 / E-Glas 145 / Standard 145 - SECCO E 160 / REDNET E 160 / E-Glas 160 / Standard 160 - OPTIMA-NET 150 - OPTIMA-NET 170	max. 1,49 MJ/m²	Keine Flammschutzmittel	
Grundanstrich: - FAST Grundierung M - FAST S-T Grundierung	max. 0,91 MJ/m²	Mangel an Ressourcen Flammschutzmittel	
Abschließende Anstriche: - FAST Baranek - FAST Kornik - FAST MS - FAST Baranek S - FAST Kornik S - FAST Baranek SIL - FAST SIL + - FAST Kornik SIL - FAST-Granit	max. 2,86 MJ/m²	Keine Flammschutzmittel	
Schützende Beschichtungen: - FAST F - S - FAST-Silikon - FAST LOTOS	max. 0,67 MJ/m²	Keine Flammschutzmittel	
Klebstoffe: - FAST Spezial DS	Keine Bewertung der Leistung in Bezug auf das Brandverhalten		