



Technický a zkušební ústav
stavební Praha, s.p.
(Technische Prüfanstalt für
das Bauwesen Prag, s.U.),
Prosecká 811/76a
190 00 Praha
Tschechische Republik
eota@tzus.cz



Europäische Technische Bewertung

ETA 14/0465
vom 30.12.2014

I Allgemeines

Die Technische Bewertungsstelle, die die ETA ausstellt und nach dem Artikel 29 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 festgelegt wurde

Handelsname des Bauprodukts

Produktgruppe, zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Produktionsstätte

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

Die Europäische Technische Bewertung wird in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 aufgrund der

Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. (Technische Prüfanstalt für das Bauwesen Prag, s.U.),

FAST W

Code des Produkttyps: 4
Außenseitiges Wärmedämm-Verbundsystem aus Mineralwolle mit Putz für den Einsatz als Außenisolierung von Gebäudewänden.

FAST Sp. z o.o.
Foluszova 112
65-751 Zielona Gora
Republik Polen
www.fast.zgora.pl
FAST Sp. z o.o.
Foluszova 112
65-751 Zielona Gora
Republik Polen

32 Seiten, darunter 6 Anlagen, die ihren untrennbaren Bestandteil bilden.

Die Anlage Nr. 7 Kontrollplan enthält vertrauliche Informationen und ist in die Europäische Technische Bewertung bei ihrer öffentlichen Verbreitung nicht einbezogen. ETAG 004, Ausgabe 2013, die als ein Europäisches Bewertungsdokument (EAD) verwendet wird, ausgegeben

Übersetzungen dieser europäischen technischen Bewertung in andere Sprachen müssen in vollem Umfang dem Original des ausgegeben Dokuments entsprechen, und müssen als solche gekennzeichnet werden.

Mitteilung über diese Europäische Technische Bewertung, einschließlich der Übertragung auf elektronischem Wege, müssen in vollem Wortlaut (mit Ausnahme der oben genannten vertraulichen Anlage(n)) erfolgen. Teilweise Vervielfältigung darf jedoch mit der schriftlichen Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle - Technische Prüfanstalt für das Bauwesen Prag - durchgeführt werden. Jeder vervielfältigte Teil muss als solches gekennzeichnet werden.

1 Technische Beschreibung des Produkts

1.1 Definition und Aufbau der Baugruppe

Dieses Produkt ist WDVS (außenseitiges Wärmedämmverbundsystem) mit Putz - eine Baugruppe, die aus Komponenten besteht, die vom Hersteller oder Lieferanten der Komponente industriell hergestellt sind. Für alle WDVS-Komponenten, die in dieser ETA genannt sind, ist der WDVS-Hersteller verantwortlich.

Die WDVS-Baugruppe besteht aus einem vorgefertigten Isolierprodukt aus Mineralwolle (MW), das an die Wand geklebt oder mechanisch befestigt wird. Die Befestigungsarten und die zugehörigen Komponenten sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen. Das Isolierprodukt ist mit einer außenseitigen Schichtengruppe versehen, die aus einer oder mehreren Schichten (vor Ort aufgebracht) besteht, von denen eine Schicht die eine Verstärkung enthält. Die außenseitige Schichtengruppe wird direkt auf die Dämmplatten ohne Luftporen oder diskontinuierliche Schicht aufgetragen.

WDVS kann Sonderzubehör enthalten (z. B. Gründungsleisten, Eckleisten ...) für die Verarbeitung von WDVS-Details (Anschlüsse, Durchführungen, Mauerecken, Fensterbänke, Türstürze ...). Die vorliegende ETA befasst sich weder mit der Bewertung noch mit den Eigenschaften dieser Komponenten, aber wenn diese Komponenten als ein Bestandteil der Baugruppe geliefert werden, ist der WDVS-Hersteller für die entsprechende Kompatibilität und die Beschaffenheit im Rahmen von WDVS verantwortlich.

Zusammensetzung von WDVS

Tabelle Nr. 1

	Komponenten	Verbrauch (kg/m ²)	Dicke (mm)
Dämmstoffe und zusammenhängende Befestigungsarten	Geklebtes WDVS (teilweise oder vollständig geklebt) mit zusätzlicher Befestigung. Es müssen die nationalen Durchführungsbestimmungen berücksichtigt werden.		
	<ul style="list-style-type: none"> • Isolierprodukt: MW nach EN 13162:2012 siehe Anlage Nr. 1 mit den Produkteigenschaften 	/	50 bis 250
	<ul style="list-style-type: none"> • Klebstoffe: <ul style="list-style-type: none"> - FAST Normal W (Pulver auf Zementbasis unter Wasserzusatz (0,22 l/kg) bearbeitbar - FAST Spezial W (Pulver auf Zementbasis unter Wasserzusatz (0,22 l/kg) bearbeitbar - FAST Spezial DS (Paste einsatzbereit) 	4,0 bis 6,0 Trockenmischung	/
		2,0 - 3,0	

	Komponenten	Verbrauch (kg/m ²)	Dicke (mm)
Dämmstoffe und zusammenhängende Befestigungsarten	WDVS mechanisch verdübelt mit zusätzlicher Klebung (mögliche Kombinationen von MW/Dübel siehe Art. 3.4.4 und Anlage Nr. 5)		
	<ul style="list-style-type: none"> • Isolierprodukt: MW nach EN 13162:2012 siehe Anlage Nr. 2, 3 und 4 mit den Produkteigenschaften 	/	50 bis 280
	<ul style="list-style-type: none"> • Zusätzliche Klebmassen: <ul style="list-style-type: none"> - FAST Normal W (Pulver auf Zementbasis unter Wasserzusatz (0,22 l/kg) bearbeitbar - FAST Spezial W (Pulver auf Zementbasis unter Wasserzusatz (0,22 l/kg) bearbeitbar - FAST Spezial DS (Paste einsatzbereit) 	4,0 bis 6,0 Trockenmischung	/
	<ul style="list-style-type: none"> • Dübel, eine Beschreibung der Eigenschaften der einzelnen Produkte, siehe Anlage Nr. 5. In der Baugruppe können weiter andere Arten von Dübeln verwendet werden, die die Anforderungen in der Anlage Nr. 5 erfüllen. <ul style="list-style-type: none"> - ejotherm STR U, STR U 2G Kunststoff-Schraubendübel - ejotherm NT U Kunststoff-Nageldübel - ejotherm NTK U Kunststoff-Nageldübel - EJOT SDM-T plus Kunststoff-Schraubendübel - Ejot H1 eco Kunststoff-Nageldübel - Ejot H3 Kunststoff-Nageldübel - KOELNER TFIX-8M Kunststoff-Nageldübel - KOELNER TFIX-8S, TFIX-8ST Kunststoff-Schraubendübel - KOELNER KI-10N Kunststoff-Nageldübel - KOELNER KI-10NS Kunststoff-Schraubendübel - BRAVOLL PTH-KZ 60/8-La - BRAVOLL PTH 60/8-La 	<p>ETA-04/0023</p> <p>ETA-05/0009</p> <p>ETA-07/0026</p> <p>ETA-04/0064</p> <p>ETA-11/0192</p> <p>ETA-14/0130</p> <p>ETA-08/0336</p> <p>ETA-11/0144</p> <p>ETA-07/0221</p> <p>ETA-05/0055</p>	

	Komponenten	Verbrauch (kg/m²)	Dicke (mm)
	Kunststoff-Nageldübel		

	Komponenten	Verbrauch (kg/m ²)	Dicke (mm)
Dämmstoffe und zusammenhängende Befestigungsarten	- WKRET-MET LFN 8, LFM 8 Kunststoff-Nageldübel	ETA-06/0080	
	- WKRET-MET LFN 10, LFM 10 Kunststoff-Nageldübel	ETA-06/0105	
	- WKRET-MET LTX 10, LMX 10 Kunststoff-Nageldübel	ETA-08/0172	
	- KEW TSD 8 Kunststoff-Nageldübel	ETA-04/0030	
	- fischer TERMOZ 8N, 8 NZ Kunststoff-Nageldübel	ETA-03/0019	
	- fischer TERMOZ 8U, 8 UZ Kunststoff-Schraubendübel	ETA-02/0019	
	- Hilti XI-FV Kunststoff-Setzbolzen	ETA-03/0004	
	- Hilti SX-FV Kunststoff-Schraubendübel	ETA-03/0005	
	- Hilti SD-FV8 Kunststoff-Nageldübel	ETA-03/0028	
	- Hilti SDK-FV 8 Kunststoff-Nageldübel	ETA-07/0302	
	- Hilti D-FV, D-FV T Kunststoff-Schraubendübel	ETA-05/0039	
Grundsicht	<ul style="list-style-type: none"> • FAST Specjal W (Pulver auf Zementbasis unter Wasserzusatz (0,22 l/kg) bearbeitbar) 	4,0 bis 6,0 Trockenmischung	3,0 - 5,0
Verstärkung	<ul style="list-style-type: none"> • Standardmäßige Gitter, die in einer einzigen Schicht aufgetragen werden, siehe Anlage Nr. 6 mit den Produkteigenschaften: - AKE 145A / R 117 A101 - AKE 160 / R 131 A101 - 117S - SECCO E 145 - SECCO E 160 - REDNET E 145 - REDNET E 160 - Valmieras SSA-1363-160 	/	/

	Komponenten	Verbrauch (kg/m ²)	Dicke (mm)
Penetrationsanstrich	- FAST Grunt M Flüssigkeit einsatzbereit.	0,35	/
	- FAST Grunt S-T Flüssigkeit einsatzbereit.		
Oberputze	<ul style="list-style-type: none"> • Pulver - Mineralbindemittel: <ul style="list-style-type: none"> - FAST Baranek gedrehte Struktur (Korngröße 2,0; 2,5; 3,0 mm), Pulver, das die Zugabe von Wasser 0,20 – 0,22 l/kg erfordert - FAST Kornik Kratzstruktur (Korngröße 2,0; 3,0 mm), Pulver, das die Zugabe von Wasser 0,20 – 0,22 l/kg erfordert - FAST MS Pulver, das die Zugabe von Wasser 0,22 – 0,28 l/kg erfordert 	2,2 bis 3,5	Entsprechend der maximalen Korngröße
	<ul style="list-style-type: none"> - FAST Baranek S gedrehte Struktur (Korngröße 1,0; 1,5; 2,0 mm) - FAST Kornik S Kratzstruktur (Korngröße 2,0; 3,0 mm) 	1,7 bis 3,5	
	<ul style="list-style-type: none"> - FAST Baranek SIL gedrehte Struktur (Korngröße 1,0; 1,5; 2,0 mm) - FAST Kornik SIL Kratzstruktur (Korngröße 2,0; 3,0 mm) 	1,7 bis 3,5	Nach Korngröße
	<ul style="list-style-type: none"> - FAST Granit Mosaikstruktur (Korngröße 1,5 mm) 	3,5	

	Komponenten	Verbrauch (kg/m ²)	Dicke (mm)
Penetrationsanstriche unter Schutzanstriche	Nur für Endbeschichtungen FAST Baranek, FAST Kornik und FAST MS		
	<ul style="list-style-type: none"> - FAST Grunt S unter Silikatschutzanstrich bestimmt, gebrauchsfertige Flüssigkeit - FAST Grunt SIL unter Silikonschutzanstrich bestimmt, gebrauchsfertige Flüssigkeit 	0,08 - 0,10	-
Schutzanstrich	Nur für Endbeschichtungen FAST Baranek, FAST Kornik und FAST MS		
	<ul style="list-style-type: none"> - FAST F - S Silikatschutzanstrich, gebrauchsfertige Flüssigkeit, zwei Schichten, mit max. 5 Vol .-% FAST Grunt S verdünnen. - FAST Silikon Silikonschutzanstrich, gebrauchsfertige Flüssigkeit, auch zwei Schichten möglich, für die erste Schicht mit max. 10% Wasser verdünnen 	0,10 - 0,20 (l/m ²) für eine Schicht	-
Zubehör	Es bleibt in der Verantwortung des Herstellers		

2 Spezifikation des Verwendungszwecks (der Verwendungszwecke) in Übereinstimmung mit dem jeweiligen Bewertungsdokument (im Folgenden nur "EAD" genannt)

2.1 Verwendungszweck

Dieses WDVS wird als Außendämmung von Gebäudewänden verwendet. Die Wände sind aus Mauerwerk (Ziegel, Blöcke, Steine ...) oder Beton (Ortbeton oder vorgefertigte Platten) hergestellt. Vor der Verwendung von WDVS ist es notwendig, die Eigenschaften der Wände, insbesondere hinsichtlich der Bedingungen für die Klasse des Brandverhaltens und Befestigung von WDVS entweder durch Kleben oder durch mechanische Befestigung, zu überprüfen. Das WDVS ist entworfen um den Wänden eine entsprechende Wärmedämmung zu verschaffen.

Das WDVS besteht aus nicht tragenden Bauteilen. Es wirkt nicht direkt auf die Erhöhung der Wandstabilität, an die es angebracht ist, sondern wirkt auf Verbesserung der Witterungsbeständigkeit.

Das WDVS kann sowohl für neue als auch bestehende (Sanierungen) senkrechte Wände verwendet werden. Es kann auch auf horizontalen oder geneigten Oberflächen, die dem Regenniederschlag nicht ausgesetzt sind, verwendet werden.

Der Zweck von WDVS ist nicht die Gewährleistung von Luftdichtheit des Gebäudes.

Die Wahl der Befestigungsart hängt von den Eigenschaften des Untergrunds ab, der eine Anpassung erfordern kann (siehe Art. 7.2.1 der ETAG 004) und nach den nationalen Vorschriften durchgeführt werden muss.

Dieses WDVS gehört nach dem Technischen Bericht EOTA Nr. 034 in die Kategorie SW2.

2.2 Herstellung

Die Europäische Technische Bewertung wird für das WDVS auf Grundlage von genehmigten Daten/Informationen ausgestellt, die in der Technischen Prüfanstalt für das Bauwesen Prag aufbewahrt werden und die das bewertete WDVS identifizieren. Über Änderungen des WDVS oder des Herstellungsverfahrens, infolge welcher die aufbewahrten Daten/Informationen ihre Gültigkeit verlieren könnten, muss vorher die Technische Prüfanstalt für das Bauwesen Prag benachrichtigt werden. Die Technische Prüfanstalt für das Bauwesen Prag wird entscheiden, ob die Änderungen die ETA und folglich die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung beeinflussen werden oder nicht, und falls ja, welche nachfolgenden Überprüfungen oder Änderungen der ETA erforderlich sein werden.

2.3 Projektierung und Montage

Die Montageanweisungen, einschließlich spezieller Montagetechniken und Bestimmungen über die Qualifikation der Mitarbeiter sind in der technischen Dokumentation des Herstellers angegeben.

Die Projektierung, Montage und Durchführung von WDVS muss in Übereinstimmung mit den nationalen Anforderungen sein. Diese Anforderungen und das Niveau ihrer Umsetzung sind in den einzelnen Rechtsordnungen der Mitgliedstaaten unterschiedlich. Wenn die nationalen Anforderungen ganz fehlen, werden zur Bewertung und Deklaration der Eigenschaften von WDVS die allgemeinen Bedingungen verwendet, die im Kapitel 7.1 und 7.2 der ETAG 004 angegeben sind, die als EAD verwendet wird, das zusammenfasst, wie

die in ETA und den zusammenhängenden Dokumenten angegebenen Informationen bei dem Bauprozesses verwendet werden, und das eine Anleitung für alle betroffenen Personen bereitstellt.

2.4 Verpackung, Transport und Lagerung

Informationen über Verpackung, Transport und Lagerung sind in der technischen Dokumentation des Herstellers angegeben. Es liegt in der Verantwortung des Herstellers (der Hersteller), dass diese Informationen an die entsprechenden Mitarbeiter leicht verfügbar sind.

2.5 Betrieb, Wartung und Instandhaltung

Der Oberputz soll so im Stand gehalten werden, dass die WDVS-Funktionalität voll erhalten bleibt. Die Wartung sollte mindestens umfassen:

- Sichtprüfung von WDVS,
- Reparaturen von Lokalschäden infolge von Unfällen,
- Wartung von Aussehen der Produkte mithilfe von Produkten, die dem jeweiligen WDVS angepasst sind, bzw. mit dem WDVS kompatibel sind (möglicherweise nach dem Abwaschen oder einer anderen geeigneten Vorbereitung).

Notwendige Reparaturen müssen so schnell wie möglich durchgeführt werden.

Es ist ratsam bei der Instandhaltung leicht erhältliche Produkte und Hilfsmittel ohne visuelle Beschädigung des Bauwerks zu verwenden. Es sind nur Produkte zu verwenden, die mit dem WDVS kompatibel sind.

Informationen über Verwendung, Wartung und Reparaturen sind in der technischen Dokumentation des Herstellers angegeben. Es liegt in der Verantwortung des Herstellers (der Hersteller), dass diese Informationen an die entsprechenden Mitarbeiter leicht verfügbar sind.

3 Eigenschaften des Produkts und Verweise auf Methoden, die zu seiner Beurteilung verwendet werden

Die Eigenschaften der in diesem Kapitel genannten Baugruppe sind nur unter der Voraussetzung gültig, dass die einzelnen Komponenten der Baugruppe in Übereinstimmung mit den Anlagen 1-7 sind.

3.1 Mechanischer Widerstand und Stabilität (BWR 1)

Nicht relevant.

3.2 Brandschutz (BWR 2)

3.2.1 Brandverhalten (ETAG 004 - Artikel 5.1.2.1, EN 13501-1)

Tabelle Nr. 2

Konfiguration	Verbrennungswärme (MJ/kg)	Brandverzögerergehalt	Europäische Klasse nach 13501-1
Klebmasse	max. 0,31	ohne Brandverzögerer	A2 - s1, d0
MW-Platten maximale Rohdichte von 217 kg/m ³	-	In einer Menge, die die Europäische Klasse A1 gemäß EN 13501-1 garantiert	
Grundsicht-Mörtel	max. 0,31	ohne Brandverzögerer	
Glasgitter	max. 8,17	ohne Brandverzögerer	
Penetrationsanstrich für Mineral-, Silikon- und Silikat-Endbeschichtungen	max. 2,81	ohne Brandverzögerer	
Putze mit Mineralbindemittel Putze mit Silikatbindemittel Putze mit Silikonbindemittel	max. 2,30	ohne Brandverzögerer	
Penetrationsanstriche unter Schutzanstriche	max. 32,71	ohne Brandverzögerer	
Schutzanstrich	max. 4,21	ohne Brandverzögerer	
Bei Verwendung von Putz mit Acrylbindemittel FAST GRANIT	-	-	F
Bei Verwendung von Klebstoff FAST SPECJAL DS	-	-	

Anmerkung: Ein Europäisches Referenz-Brandszenario für Fassaden steht bislang noch nicht fest. In einigen Mitgliedstaaten könnte die Klassifizierung nach EN 13501-1 für Fassaden nicht ausreichend sein. Um die Vorschriften einiger Mitgliedsstaaten zu erfüllen kann eine ergänzende Bewertung des WDVS nach den nationalen Vorschriften notwendig

sein (z. B. auf Grundlage von Prüfungen größeren Ausmaßes), soweit das Europäische Klassifizierungssystem unvollständig bleibt.

3.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

3.3.1 Wasseraufnahme (ETAG 004 - Artikel 5.1.3.1)

- Grundsicht **FAST Spezial W**:

Wasseraufnahme nach 1 Stunde < 1 kg/m²

Wasseraufnahme nach 24 Stunden < 0,5 kg/m²

- Außenseitige Schichtengruppe:

Tabelle Nr. 3

		Wasseraufnahme nach 24 Stunden	
		< 0,5 kg/m ²	≥ 0,5 kg/m ²
Außenseitige Schichtengruppe: Grundsicht FAST Spezial W + nachstehende Endbeschichtungen:	FAST Baranek FAST Kornik	X	
	FAST MS	X	
	FAST Baranek S FAST Kornik S		X
	FAST Baranek SIL FAST Kornik SIL	X	
	FAST Granit	X	

3.3.2 Wasserdichtigkeit (ETAG 004 - Artikel 5.1.3.2)

3.3.2.1 Hygrothermische Einwirkungen

Ausreichend (keine Fehler).

3.3.2.2 Verhalten bei der Frostaufprüfung

Ausreichend (keine Fehler).

3.3.3 Beständigkeit gegen mechanische Beschädigung (ETAG 004 – Artikel 5.1.3.3)

Tabelle Nr. 4

Außenseitige Schichtengruppe: Grundschrift FAST Spezial W + Verstärkung und nachstehende Endbeschichtungen:	Einfach Standard Gitter	Doppel Standard Gitter
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	Kategorie II	Kategorie I
FAST Granit	Kategorie II	Kategorie I

3.3.4 Wasserdampfdurchlässigkeit (ETAG 004 - Artikel 5.1.3.4)

Tabelle Nr. 5

Außenseitige Schichtengruppe: Grundschrift FAST Spezial W + Verstärkung und nachstehende Endbeschichtungen	Äquivalente Luftschichtdicke s_d	
	Einfaches Standardgitter	Doppel Standardgitter
FAST Baranek FAST Kornik	≤ 0,16 m	≤ 0,25 m
FAST MS	≤ 0,42 m	≤ 0,51 m
FAST Baranek S FAST Kornik S	≤ 0,13 m	≤ 0,34 m
FAST Baranek SIL FAST Kornik SIL	≤ 0,19 m	≤ 0,37 m
FAST Granit	≤ 0,37 m	≤ 0,42 m

3.3.5 Freisetzung gefährlicher Stoffe (ETAG 004 - Artikel 5.1.3.5, EOTA TR034)

NPD (kein Indikator gesetzt).

3.4 Nutzungssicherheit (BWR 4)

3.4.1 Haftkraft der Grundsicht zum Isolierprodukt (ETAG 004 - Artikel 5.1.4.1.1)

Tabelle Nr. 6

		Ausgangszustand	Nach hygrothermischen Zyklen (an der Wand)
FAST Specjal W	MW-Lamelle	> 0,08 MPa	< 0,08 MPa Bruch im Wärmedämmmaterial
	MW-Platte	< 0,08 MPa Bruch im Wärmedämmmaterial	< 0,08 MPa Bruch im Wärmedämmmaterial

3.4.2 Haftkraft der Klebmasse zum Untergrund / Isolierprodukt (ETAG 004 - Artikel 5.1.4.1.2, 5.1.4.1.3)

Tabelle Nr. 7

		Ausgangszustand	48 Stunden Eintauchen in Wasser + 2 Stunden 23°C/ 50% rF	48 Stunden Eintauchen in Wasser + 7 Tage 23°C/ 50% rF
FAST Normal W FAST Specjal W FAST Specjal DS	Beton	≥ 0,25 MPa	≥ 0,08 MPa	≥ 0,25 MPa
	MW-Lamelle	≥ 0,08 MPa	≥ 0,03 MPa	≥ 0,08 MPa
	MW-Platte	< 0,08 MPa Bruch im Wärmedämmmaterial	< 0,03 MPa Bruch im Wärmedämmmaterial	< 0,08 MPa Bruch im Wärmedämmmaterial

3.4.3 Befestigungsstärke (ETAG 004 - Artikel 5.1.4.2)

Die Prüfung wird nicht gefordert (keine Längenbegrenzung von WDVS).

3.4.4 Widerstand gegen Windsog (ETAG 004 – Artikel 5.1.4.3)

- Dämmstoff MW Platte (TR15)

Tabelle Nr. 8

Beschreibung Anker	Handelsname		Siehe Anlage Nr. 5	
	Montageart		Oberflächenmontage	Versenkte Montage
	Tellerdurchmesser (mm)		60 oder mehr	
Eigenschaften der MW-Platte	Dicke (mm)		≥ 50	≥ 100
	Festigkeit (kPa)		≥ 15	
Maximale Belastung	Dübel, platziert in der Oberfläche des Isolierprodukts	R _{Platte} trocken	Mindestwert: 0,41 kN Mittelwert: 0,43 kN	
		R _{Platte} nass	Mindestwert: 0,34 kN Mittelwert: 0,36 kN	
	Dübel, platziert in der Fuge des Isolierprodukts	R _{Verbindung} trocken	Mindestwert: 0,38 kN Mittelwert: 0,41 kN	
		R _{Verbindung} nass	Mindestwert: 0,28 kN Mittelwert: 0,30 kN	

- Dämmstoff MW-Zweischichtplatten Frontrock MAX E (TR10) und FASROCK MAX (TR7,5)

Tabelle Nr. 9

Beschreibung Anker	Handelsname		Siehe Anlage Nr. 5
	Montageart		Oberflächenmontage
	Tellerdurchmesser (mm)		60 oder mehr
Eigenschaften MW- Zweischichtplatte FRONTROCK MAX E, FASROCK MAX	Dicke (mm)		≥ 80
	Festigkeit (kPa)		≥ 7,5
Maximale Belastung	Dübel, platziert in der Oberfläche des Isolierprodukts	R _{Platte} trocken	Mindestwert: 0,39 kN Mittelwert: 0,43 kN
		R _{Platte} nass	Mindestwert: 0,32 kN Mittelwert: 0,34 kN
	Dübel, platziert in der Fuge des Isolierprodukts	R _{Verbindung} trocken	Mindestwert: 0,35 kN Mittelwert: 0,38 kN
		R _{Verbindung} nass	Mindestwert: 0,26 kN Mittelwert: 0,28 kN

- Isolierung MW-Zweischichtplatte Frontröck MAX E (TR10)

Tabelle Nr. 10

Beschreibung Anker	Handelsname		Dübel EJOT mit Teller EJOT VT 90	Dübel BRAVOLL mit Teller IT PTH 100	
	Montageart		Oberflächenmontage mit Zusatzteller		
	Tellerdurchmesser (mm)		90	100	
Eigenschaften der MW-Platte Frontröck MAX E	Dicke (mm)		≥ 80	≥ 80	≥ 100
	Festigkeit (kPa)		≥ 10		
Maximale Belastung	Dübel, platziert in der Oberfläche des Isolierprodukts	R _{Platte} trocken	Mindestwert: 0,59 kN Mittelwert: 0,66 kN	Mindestwert: 0,60 kN Mittelwert: 0,63 kN	Mindestwert: 0,76 kN Mittelwert: 0,79 kN
		R _{Platte} nass	Mindestwert: 0,29 kN Mittelwert: 0,31 kN	Mindestwert: 0,30 kN Mittelwert: 0,33 kN	NPD
	Dübel, platziert in der Fuge des Isolierprodukts	R _{Verbindung} trocken	Mindestwert: 0,48 kN Mittelwert: 0,51 kN	Mindestwert: 0,51 kN Mittelwert: 0,52 kN	Mindestwert: 0,52 kN Mittelwert: 0,62 kN
		R _{Verbindung} nass	Mindestwert: 0,28 kN Mittelwert: 0,29 kN	Mindestwert: 0,23 kN Mittelwert: 0,27 kN	NPD

Tabelle Nr. 11

Beschreibung Anker	Handelsname		Dübel ejotherm STR U 2G	Dübel ejotherm STR U 2G mit zusätzlichem Teller 2G VT
	Montageart		Versenkte Montage	
	Tellerdurchmesser (mm)		60	112,5
Eigenschaften der MW-Platte Frontrock MAX E	Dicke (mm)		≥ 100	
	Festigkeit (kPa)		≥ 10	
Maximale Belastung	Dübel, platziert in der Oberfläche des Isolierprodukts	R _{Platte} trocken	Mindestwert: 0,31 kN Mittelwert: 0,36 kN	Mindestwert: 0,87 kN Mittelwert: 0,92 kN
	Dübel, platziert in der Fuge des Isolierprodukts	R _{Verbindung} trocken	Mindestwert: 0,33 kN Mittelwert: 0,37 kN	Mindestwert: 0,89 kN Mittelwert: 0,93 kN

3.4.5 Zugfestigkeitsprüfung am Teststreifen der Grundsicht

Tabelle Nr. 12

		Glasgitter AKE 145 A / R 117 A101 (Hersteller: SAINT-GOBAIN ADFORS CZ s.r.o.)					
		Rissbreite W_{Typ} [mm] / Anzahl der Risse bei einer relativen Dehnung ε					
Belastungsrichtung		ε = 0,3 %	ε = 0,5 %	ε = 0,8 %	ε = 1,0 %	ε = 1,5 %	ε = 2,0 %
In Kettenrichtung	Probe Nr. 1	-	-	≤ 0,05/1	≤ 0,05/4	≤ 0,05/5	≤ 0,05/8
	Probe Nr. 2	-	-	≤ 0,05/1	≤ 0,05/5	≤ 0,05/8	≤ 0,10/10
	Probe Nr. 3	-	-	≤ 0,05/1	≤ 0,05/5	≤ 0,05/7	≤ 0,10/9
In Schussrichtung	Probe Nr. 1	-	≤ 0,05/1	≤ 0,05/1	≤ 0,05/5	≤ 0,05/8	≤ 0,10/10
	Probe Nr. 2	-	≤ 0,05/1	≤ 0,05/2	≤ 0,05/4	≤ 0,05/6	≤ 0,10/11
	Probe Nr. 3	-	≤ 0,05/2	≤ 0,05/3	≤ 0,05/6	≤ 0,105/6	≤ 0,10/11

Tabelle Nr. 13

		Glasgitter AKE 160 A / R 131 A101 (Hersteller: SAINT-GOBAIN ADFORS CZ s.r.o.)					
		Rissbreite W_{Typ} [mm] / Anzahl der Risse bei einer relativen Dehnung ε					
Belastungsrichtung		$\varepsilon = 0,3 \%$	$\varepsilon = 0,5 \%$	$\varepsilon = 0,8 \%$	$\varepsilon = 1,0 \%$	$\varepsilon = 1,5 \%$	$\varepsilon = 2,0 \%$
In Kettenrichtung	Probe Nr. 1	-	-	$\leq 0,05/2$	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/5$	$\leq 0,05/7$
	Probe Nr. 2	-	-	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/5$	$\leq 0,05/7$	$\leq 0,05/10$
	Probe Nr. 3	-	-	$\leq 0,05/2$	$\leq 0,05/4$	$\leq 0,05/6$	$\leq 0,05/8$
In Schussrichtung	Probe Nr. 1	-	$\leq 0,05/4$	$\leq 0,05/7$	$\leq 0,05/7$	$\leq 0,05/7$	$\leq 0,05/11$
	Probe Nr. 2	-	$\leq 0,05/2$	$\leq 0,05/5$	$\leq 0,05/5$	$\leq 0,05/7$	$\leq 0,05/12$
	Probe Nr. 3	-	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/7$	$\leq 0,05/7$	$\leq 0,05/8$	$\leq 0,05/12$

Tabelle Nr. 14

		Glasgitter 117S (Hersteller: Technical Textiles, s.r.o.)					
		Rissbreite W_{Typ} [mm] / Anzahl der Risse bei einer relativen Dehnung ε					
Belastungsrichtung		$\varepsilon = 0,3 \%$	$\varepsilon = 0,5 \%$	$\varepsilon = 0,8 \%$	$\varepsilon = 1,0 \%$	$\varepsilon = 1,5 \%$	$\varepsilon = 2,0 \%$
In Kettenrichtung	Probe Nr. 1	-	-	$\leq 0,05/4$	$\leq 0,05/5$	$\leq 0,05/7$	$\leq 0,10/8$
	Probe Nr. 2	-	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/4$	$\leq 0,05/6$	$\leq 0,10/6$
	Probe Nr. 3	-	$\leq 0,05/2$	$\leq 0,05/4$	$\leq 0,05/4$	$\leq 0,05/6$	$\leq 0,10/7$
In Schussrichtung	Probe Nr. 1	-	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,10/3$	$\leq 0,10/5$	$\leq 0,10/5$	$\leq 0,15/7$
	Probe Nr. 2	-	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,10/4$	$\leq 0,10/5$	$\leq 0,10/7$
	Probe Nr. 3	-	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,10/4$	$\leq 0,10/5$	$\leq 0,10/6$

Tabelle Nr. 15

		SECCO E 145 (Hersteller: ASGLATEX Ohorn GmbH)					
		Rissbreite W_{Typ} [mm] / Anzahl der Risse bei einer relativen Dehnung ε					
Belastungsrichtung		$\varepsilon = 0,3 \%$	$\varepsilon = 0,5 \%$	$\varepsilon = 0,8 \%$	$\varepsilon = 1,0 \%$	$\varepsilon = 1,5 \%$	$\varepsilon = 2,0 \%$
In Kettenrichtung	Probe Nr. 1	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/2$	$\leq 0,05/5$	$\leq 0,05/10$	$\leq 0,05/11$ $\leq 0,10/3$	$\leq 0,05/12$ $\leq 0,10/3$
	Probe Nr. 2	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/7$	$\leq 0,05/11$ $\leq 0,10/1$	$\leq 0,05/13$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/14$ $\leq 0,10/4$
	Probe Nr. 3	$\leq 0,05/2$	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/6$	$\leq 0,05/9$	$\leq 0,05/12$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/13$ $\leq 0,10/3$
In Schussrichtung	Probe Nr. 1	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/7$	$\leq 0,05/11$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/13$ $\leq 0,10/3$	$\leq 0,05/15$ $\leq 0,10/3$
	Probe Nr. 2	$\leq 0,05/2$	$\leq 0,05/6$	$\leq 0,05/9$ $\leq 0,10/1$	$\leq 0,05/12$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/13$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/16$ $\leq 0,10/3$
	Probe Nr. 3	-	$\leq 0,05/4$	$\leq 0,05/7$	$\leq 0,05/11$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/14$ $\leq 0,10/3$	$\leq 0,05/17$ $\leq 0,10/2$ $\leq 0,15/1$

Tabelle Nr. 16

		SECCO E 160 (Hersteller: ASGLATEX Ohorn GmbH)					
		Rissbreite W_{Typ} [mm] / Anzahl der Risse bei einer relativen Dehnung ε					
Belastungsrichtung		$\varepsilon = 0,3 \%$	$\varepsilon = 0,5 \%$	$\varepsilon = 0,8 \%$	$\varepsilon = 1,0 \%$	$\varepsilon = 1,5 \%$	$\varepsilon = 2,0 \%$
In Kettenrichtung	Probe Nr. 1	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/2$	$\leq 0,05/4$	$\leq 0,05/7$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/11$ $\leq 0,10/3$	$\leq 0,05/13$ $\leq 0,10/3$
	Probe Nr. 2	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/5$	$\leq 0,05/6$	$\leq 0,05/13$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/15$ $\leq 0,10/3$
	Probe Nr. 3	-	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/5$	$\leq 0,05/8$ $\leq 0,10/1$	$\leq 0,05/13$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/13$ $\leq 0,10/4$
In Schussrichtung	Probe Nr. 1	-	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/4$	$\leq 0,05/6$ $\leq 0,10/1$	$\leq 0,05/8$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/11$ $\leq 0,10/3$

	Probe Nr. 2	-	$\leq 0,05/2$	$\leq 0,05/6$	$\leq 0,05/8$	$\leq 0,05/9$ $\leq 0,10/1$	$\leq 0,05/12$ $\leq 0,10/2$
	Probe Nr. 3	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/6$	$\leq 0,05/8$	$\leq 0,05/10$ $\leq 0,10/1$	$\leq 0,05/13$ $\leq 0,10/2$

Tabelle Nr. 17

		REDNET E 145 (Hersteller: ASGLATEX Ohorn GmbH)					
		Rissbreite W_{Typ} [mm] / Anzahl der Risse bei einer relativen Dehnung ε					
Belastungsrichtung		$\varepsilon = 0,3 \%$	$\varepsilon = 0,5 \%$	$\varepsilon = 0,8 \%$	$\varepsilon = 1,0 \%$	$\varepsilon = 1,5 \%$	$\varepsilon = 2,0 \%$
In Kettenrichtung	Probe Nr. 1	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/2$	$\leq 0,05/5$	$\leq 0,05/10$	$\leq 0,05/11$ $\leq 0,10/3$	$\leq 0,05/12$ $\leq 0,10/3$
	Probe Nr. 2	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/7$	$\leq 0,05/11$ $\leq 0,10/1$	$\leq 0,05/13$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/14$ $\leq 0,10/4$
	Probe Nr. 3	$\leq 0,05/2$	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/6$	$\leq 0,05/9$	$\leq 0,05/12$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/13$ $\leq 0,10/3$
In Schussrichtung	Probe Nr. 1	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/7$	$\leq 0,05/11$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/13$ $\leq 0,10/3$	$\leq 0,05/15$ $\leq 0,10/3$
	Probe Nr. 2	$\leq 0,05/2$	$\leq 0,05/6$	$\leq 0,05/9$ $\leq 0,10/1$	$\leq 0,05/12$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/13$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/16$ $\leq 0,10/3$
	Probe Nr. 3	-	$\leq 0,05/4$	$\leq 0,05/7$	$\leq 0,05/11$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/14$ $\leq 0,10/3$	$\leq 0,05/17$ $\leq 0,10/2$ $\leq 0,15/1$

Tabelle Nr. 18

		REDNET E 160 (Hersteller: ASGLATEX Ohorn GmbH)					
		Rissbreite W_{Typ} [mm] / Anzahl der Risse bei einer relativen Dehnung ε					
Belastungsrichtung		$\varepsilon = 0,3 \%$	$\varepsilon = 0,5 \%$	$\varepsilon = 0,8 \%$	$\varepsilon = 1,0 \%$	$\varepsilon = 1,5 \%$	$\varepsilon = 2,0 \%$
In Kettenrichtung	Probe Nr. 1	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/2$	$\leq 0,05/4$	$\leq 0,05/7$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/11$ $\leq 0,10/3$	$\leq 0,05/13$ $\leq 0,10/3$
	Probe Nr. 2	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/5$	$\leq 0,05/6$	$\leq 0,05/13$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/15$ $\leq 0,10/3$
	Probe Nr. 3	-	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/5$	$\leq 0,05/8$ $\leq 0,10/1$	$\leq 0,05/13$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/13$ $\leq 0,10/4$
In Schussrichtung	Probe Nr. 1	-	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/4$	$\leq 0,05/6$ $\leq 0,10/1$	$\leq 0,05/8$ $\leq 0,10/2$	$\leq 0,05/11$ $\leq 0,10/3$

	Probe Nr. 2	-	$\leq 0,05/2$	$\leq 0,05/6$	$\leq 0,05/8$	$\leq 0,05/9$ $\leq 0,10/1$	$\leq 0,05/12$ $\leq 0,10/2$
	Probe Nr. 3	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/6$	$\leq 0,05/8$	$\leq 0,05/10$ $\leq 0,10/1$	$\leq 0,05/13$ $\leq 0,10/2$

Tabelle Nr. 19

		Glasgitter Valmieras SSA-1363-160 (Hersteller: JSC Valmieras Stikla Šķiedra)					
		Rissbreite W_{Typ} [mm] / Anzahl der Risse bei einer relativen Dehnung ε					
Belastungsrichtung		$\varepsilon = 0,3 \%$	$\varepsilon = 0,5 \%$	$\varepsilon = 0,8 \%$	$\varepsilon = 1,0 \%$	$\varepsilon = 1,5 \%$	$\varepsilon = 2,0 \%$
In Kettenrichtung	Probe Nr. 1	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/4$	$\leq 0,05/7$	$\leq 0,05/8$ $\leq 0,10/1$	$\leq 0,05/9$ $\leq 0,10/3$	\leq 0,05/10 $\leq 0,10/4$
	Probe Nr. 2	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/5$ $\leq 0,10/1$	$\leq 0,05/7$ $\leq 0,10/3$	$\leq 0,05/9$ $\leq 0,10/3$ $\leq 0,15/1$	\leq 0,05/10 $\leq 0,10/4$ $\leq 0,15/1$
	Probe Nr. 3	-	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/6$	$\leq 0,05/7$ $\leq 0,10/1$	$\leq 0,05/11$ $\leq 0,10/3$	\leq 0,05/14 $\leq 0,10/5$ $\leq 0,15/1$
In Schussrichtung	Probe Nr. 1	$\leq 0,05/1$	$\leq 0,05/3$	$\leq 0,05/5$	$\leq 0,05/6$ $\leq 0,10/3$	$\leq 0,05/9$ $\leq 0,10/4$	\leq 0,05/13 $\leq 0,10/3$
	Probe Nr. 2	-	$\leq 0,05/2$	$\leq 0,05/5$	$\leq 0,05/7$	$\leq 0,05/11$ $\leq 0,10/2$	\leq 0,05/15 $\leq 0,10/3$
	Probe Nr. 3	$\leq 0,05/2$	$\leq 0,05/4$	$\leq 0,05/7$	$\leq 0,05/9$	$\leq 0,05/11$	\leq 0,05/15 $\leq 0,10/2$

Charakteristische Rissbreite W_{rk} [mm] bei 0,8% Dehnung, durch vereinfachte Methode II nach ETAG 004, Art. 5.5.4.1 ermittelt.

Tabelle Nr. 20

	Charakteristische Rissbreite W_{rk} [Mm] bei 0,8% Dehnung	
	In Kettenrichtung	In Schussrichtung
AKE 145 A / R117 A101	0,050	0,050
AKE 160 A / R131 A101	0,050	0,050
117S	0,050	0,145
SECCO E 145	0,050	0,085
SECCO E 160	0,050	0,050
REDNET E 145	0,050	0,085
REDNET E 160	0,050	0,050

Valmieras SSA-1363-160	0,089	0,050
------------------------	-------	-------

3.5 Schallschutz (BWR 5)

3.5.1 Luftschallschutz

Tabelle Nr. 21

Dämmstoff	Außenseitige Schichtengruppe	Verankerung etics	Untergrundbeschreibung	Eigenschaften des WDVS
<p>Dämmstoff: Platten aus Mineralwolle</p> <p>Abmessungen: Länge 1000 mm Breite 500 mm Dicke 50 mm</p> <p>Rohdichte: 217 kg/m³</p>	<p>Minimalgewicht der außenseitigen Schichtengruppe : 19,6 kg/m²</p>	<p>Mechanische Verankerung: Plattendübel für etics EJOT STR U 2G 8 Stk/m²</p> <p>Verankerung durch Kleben: Vollflächige Verklebung Verbrauch 2,0 kg/ m²</p>	<p>Untergrund: Schwere Wand aus Ziegeln mit doppelseitigem Putz</p> <p>Flächengewicht t: 305 kg/m²</p>	<p>$\Delta R_w = - 2 \text{ dB}$</p> <p>$\Delta R_w + C = - 3 \text{ dB}$</p> <p>$\Delta R_w + C_{tr} = - 4 \text{ dB}$</p>

3.6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

3.6.1 Wärmewiderstand

Wärmeübergangskoeffizient durch die von WDVS überdeckte Wand wird nach EN ISO 6946 berechnet:

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

Wo:

- $\chi_p \times n$ nur berücksichtigt wird, falls größer als 0,04 W / (m².K)
- U_c (angepasster) Wärmedurchgangskoeffizient der wärmegeämmten Wand W/(m².K)
- n Anzahl der Dübel (durch das Isolierprodukt) pro 1 m²
- χ_p Lokaleinfluss der durch einen Dübel verursachten Wärmebrücke. Die nachstehenden Werte können verwendet werden, falls in der gegenständlichen ETA für den Dübel nicht vorgegeben ist:
- = 0,002 W/K bei Dübeln mit einer Edelstahlschraube und kunststoffbezogenem Kopf und für Dübel mit einem Luftspalt am Schraubenkopf
($\chi_p \times n$ vernachlässigbar für n < 20)
 - = 0,004 W/K bei Dübeln mit Schraube aus galvanisch verzinktem Stahl und kunststoffbezogenem Kopf
($\chi_p \times n$ vernachlässigbar für n < 10)
 - = vernachlässigbar für Dübel mit Dorn aus Kunststoff (verstärkte oder unverstärkte Glasgitter ...)
- U Wärmeübergangskoeffizient für den betroffenen Teil der Wand (ohne Wärmebrücken) W/(m².K) wird durch folgende Formel bestimmt:
- $$U_c = \frac{1}{R_i + R_{render} + R_{substrate} + R_{se} + R_{si}}$$
- Wo:
- R_i Wärmewiderstand des Isolierprodukts (nach Erklärung gemäß EN 13162) in (m².K)/W
- R_{render} Wärmewiderstand der außenseitigen Schichtengruppe (ca. 0,02 in (m².K)/W) oder aufgrund der Prüfung nach EN 12667 oder EN 12664 ermittelt
- $R_{substrate}$ Wärmewiderstand der Unterlage des Gebäudes (Beton, Ziegelwerk ...) in (m².K)/W
- R_{se} Widerstand bei Wärmeübertragung an der Außenseite in (m².K)/W
- R_{si} Widerstand bei Wärmeübertragung an der Innenseite in (m².K)/W

Der Wert des Wärmewiderstands jedes Isolierprodukts ist in der Leistungserklärung zusammen mit einem möglichen Dickenbereich angegeben. Zusätzlich wird der Punkt-Wärmedurchgang der Dübel angegeben, sofern sie in WDVS eingesetzt werden.

3.7 Nachhaltige Nutzung von natürlichen Ressourcen (BWR 7)

NPD (kein Indikator gesetzt).

4 Das verwendete Bewertungs- und Überprüfungssystem der Leistungsbeständigkeit mit Hinweis auf die Rechtsgrundlage

Gemäß der Entscheidung der Europäischen Kommission 97/556/EG in der Fassung der Entscheidung der Europäischen Kommission 2001/596/EG gelten die Bewertungs- und Überprüfungssystem der Leistungsbeständigkeit 1 und 2+ (weiter in der Anlage V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 beschrieben).

Tabelle Nr. 22

Produkt(e)	Verwendungszweck(e)	Niveau(s) oder Klasse(n) (Brandverhalten)	System(e)
Außenliegende Wärmedämmverbundsysteme/baugruppen (WDVS) mit Putz	in Außenwänden, auf die sich die Brandschutzvorschriften beziehen	A1 ⁽¹⁾ , A2 ⁽¹⁾ , B ⁽¹⁾ , C ⁽¹⁾	1
	in Außenwänden, auf die sich die Brandschutzvorschriften beziehen	A1 ⁽²⁾ , A2 ⁽²⁾ , B ⁽²⁾ , C ⁽²⁾ , D, E, (A1 to E) ⁽³⁾ , F	2+
	in Außenwänden, auf die sich die Brandschutzvorschriften nicht beziehen	Keine	2+

⁽¹⁾ Produkte/Materialien, für die eine klar identifizierbare Phase im Produktionsprozess zur Verbesserung der Klassifizierung von Brandverhalten (z.B. Zusatz von Brandverzögerern oder Begrenzung des Gehalts an organischen Substanzen) führt

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

⁽³⁾ Produkte/Materialien, die keine Prüfung des Brandverhaltens erfordern (z. B. Produkte/Materialien der Klasse A1 gemäß der Verordnung der Kommission 96/603/EK)

5 Technische Details, die für die Umsetzung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit nach dem jeweiligen EAD notwendig sind:

Zur Unterstützung der benannten Stelle bei der Konformitätsbewertung stellt die technische Bewertungsstelle, die das ETA ausstellt, die nachstehenden Informationen bereit. Im Allgemeinen bilden diese Informationen zusammen mit den Anforderungen, die in den in EK ausgestellten Anweisungen B angegeben sind, eine Grundlage, nach der die benannte Stelle die werkseigene Produktionskontrolle beim Hersteller (WPK) bewertet.

Diese Informationen werden zunächst von der technischen Bewertungsstelle vorbereitet und mit dem Hersteller abgestimmt. Nachstehend sind die Empfehlungen in Bezug auf den erforderlichen Umfang von Informationen angegeben:

1) ETA

Wo Vertraulichkeit der Informationen gefordert wird, ist in ETA ein Verweis auf die technische Dokumentation des Herstellers anzugeben, die diese Informationen enthält.

2) Grundlegender Herstellungsprozess

Der grundlegende Herstellungsprozess ist ausreichend detailliert beschrieben, um die vorgeschlagenen Methoden von WpK zu erläutern.

Verschiedene Komponenten des WDVS werden allgemein unter Verwendung herkömmlicher Technologien hergestellt. Jegliche wichtige Prozesse oder Handhabung von Komponenten, welche die Eigenschaften beeinflussen, sind in der Dokumentation des Herstellers hervorgehoben.

3) Spezifikationen von Produkten und Materialien

Die Herstellerdokumentation umfasst:

- Detailzeichnungen (ggf. auch Fertigungstoleranzen),
- Spezifikationen und Erklärungen von Vormaterialien (Rohstoffen),
- Verweise auf die europäischen und/oder internationalen Normen,
- Technische Datenblätter.

4) Der Kontrollplan (Bestandteil von WPK)

Der Hersteller und die Technische Prüfanstalt für das Bauwesen Prag haben einen Kontrollplan vereinbart, das bei der Technischen Prüfanstalt für das Bauwesen Prag s.U. in der Dokumentation aufbewahrt ist, die zur ETA gehören. Der Kontrollplan definiert die Art und Häufigkeit der Kontrollen/Prüfungen, die während der Produktion und am fertigen Produkt durchgeführt werden. Dazu gehören die Kontrollen der Eigenschaften während der Herstellung, die nicht zu einem späteren Zeitpunkt überprüft werden können, und die Kontrollen des fertigen Produkts.

Produkte, die nicht vom WDVS-Hersteller hergestellt werden, werden auch nach dem Kontrollplan geprüft. Es muss der benannten Stelle nachgewiesen werden, dass das WPK-System Elemente enthält, die sicherstellen, dass der WDVS-Hersteller Produkte vom Lieferanten (von Lieferanten) abnimmt, die dem Kontrollplan entsprechen.

Sofern der Lieferant die Materialien/Komponenten nicht mit den abgestimmten Methoden herstellt und prüft, unterliegen diese Materialien/Komponenten entsprechenden

Kontrollen/Prüfungen vonseiten des WDVS-Herstellers wieder im Zusammenhang mit dem Kontrollplan.

In Fällen, wo die Bestimmungen der Europäischen Technischen Bewertung und des jeweiligen Kontrollplans nicht mehr erfüllt werden, wird die benannte Stelle das Zertifikat zurückziehen und davon umgehend die Technische Prüfanstalt für das Bauwesen Prag, s.U. benachrichtigen.

Ausgegeben in Prag, den 30.12.2014

Ing. Božena Musilová

Leiter der Technischen Bewertungsstelle (TAB)

Anlagen:

- Příloha č. 1 Vlastnosti izolačního výrobku pro lepený ETICS s doplňkovým kotvením - MW lamela (TR80)
- Příloha č. 2 Vlastnosti izolačního výrobku pro ETICS mechanicky připevňovaný hmoždinkami s doplňkovým lepením - MW deska (TR15)
- Příloha č. 3 Vlastnosti izolačního výrobku pro ETICS mechanicky připevňovaný hmoždinkami s doplňkovým lepením - MW deska Frontrock MAX E (dvouvrstvá deska, TR10)
- Příloha č. 4 Vlastnosti izolačního výrobku pro ETICS mechanicky připevňovaný hmoždinkami s doplňkovým lepením - MW dvouvrstvá deska FASROCK MAX (TR7,5)
- Příloha č. 5 Hmoždinky, popis vlastností jednotlivých výrobků obsažených v ETA
- Příloha č. 6 Popis skleněných sítovin

Anlage Nr. 1 Eigenschaften des Isolierprodukts für geklebtes ETICS mit zusätzlicher Verankerung - MW-Lamelle (TR80)

		MW-Lamelle
Brandverhalten / EN 13501-1		Euroklasse - A1, max. Rohdichte $\leq 150 \text{ kg/m}^3$
Wärmewiderstand		nach der Deklaration gemäß EN 13162 $((\text{m}^2 \cdot \text{K})/\text{W})$
Dicke / EN 823		EN 13162 - T5
Länge / EN 822		EN 13162 - $\pm 2\%$
Breite / EN 822		EN 13162 - $\pm 1,5\%$
Rechtwinkligkeit / EN 824		EN 13162 - $\leq 5 \text{ mm/m}$
Ebenflächigkeit / EN 825		EN 13162 - $\leq 6 \text{ mm}$
Maßhaltigkeit bei:	spezifizierter Temperatur / EN 1604	EN 13162 - DS(70,-)
	spezifizierter Temperatur und Feuchtigkeit/ EN 1604	EN 13162 - DS(70,90)
Wasseraufnahme (teilweises Eintauchen) / EN 1609		EN 13162 - WS, WL(P)
Wasserdampfdurchlässigkeit, Diffusionswiderstandsfaktor (μ) / EN 12086 – EN 13162		max. 5
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenfläche unter trockenen Bedingungen (kPa) / EN 1607		$\geq 80 \text{ kPa}$
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberseite der Fläche unter nassen Bedingungen (kPa) / ETAG 004		$\geq 50 \text{ kPa}$
Scherfestigkeit (MPa) / EN 12090		$\geq 0,02 \text{ MPa}$
Elastizitätsmodul bei Scherkräften (MPa) / EN 12090		$\geq 1,0 \text{ MPa}$

Anmerkung: Klassen und Niveaus für die einzelnen Eigenschaften entsprechen der Norm EN 13162:2012.

Anlage Nr. 2 Eigenschaften des Isolierprodukts für WDVS, mechanisch verübelt mit zusätzlichem Kleben - MW-Platte (TR15)

		MW-Platte (TR15)
Brandverhalten / EN 13501-1		Euroklasse - A1 max. Rohdichte $\leq 217 \text{ kg/m}^3$
Wärmewiderstand		nach der Deklaration gemäß EN 13162 ((m ² .K)/W)
Dicke / EN 823		EN 13162 - T5
Länge / EN 822		EN 13162 - $\pm 2\%$
Breite / EN 822		EN 13162 - $\pm 1,5\%$
Rechtwinkligkeit / EN 824		EN 13162 - $\leq 5 \text{ mm/m}$
Ebenflächigkeit / EN 825		EN 13162 - $\leq 6 \text{ mm}$
Maßhaltigkeit bei:	spezifizierter Temperatur / EN 1604	EN 13162 - DS(70,-)
	spezifizierter Temperatur und Feuchtigkeit/ EN 1604	EN 13162 - DS(70,90)
Wasseraufnahme (teilweises Eintauchen) / EN 1609		EN 13162 - WS, WL(P)
Wasserdampfdurchlässigkeit, Diffusionswiderstandsfaktor (μ) / EN 12086 – EN 13162		max. 6
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberseite der Fläche unter trockenen Bedingungen / EN 1607		$\geq 15 \text{ kPa}$
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberseite der Fläche unter nassen Bedingungen / ETAG 004		$\geq 6 \text{ kPa}$
Scherfestigkeit / EN 12090		-
Elastizitätsmodul bei Scherkräften / EN 12090		-

Anmerkung: Klassen und Niveaus für die einzelnen Eigenschaften entsprechen der Norm EN 13162:2012.

**Anlage Nr. 3 Eigenschaften des Isolierprodukts für WDVS, mechanisch
verdübelt mit zusätzlichem Kleben - MW-Platte Frontrock MAX E
(Zweischichtplatte, TR10)**

		MW-Zweischichtplatte Frontrock MAX E (TR10)
Brandverhalten / EN 13501-1		Euroklasse - A1 max. Rohdichte $\leq 155 \text{ kg/m}^3$
Wärmewiderstand		nach der Deklaration gemäß EN 13162 ((m ² .K)/W)
Dicke / EN 823		EN 13162 - T5
Länge / EN 822		EN 13162 - $\pm 2\%$
Breite / EN 822		EN 13162 - $\pm 1,5\%$
Rechtwinkligkeit / EN 824		EN 13162 - $\leq 5 \text{ mm/m}$
Ebenflächigkeit / EN 825		EN 13162 - $\leq 6 \text{ mm}$
Maßhaltigkeit bei:	spezifizierter Temperatur / EN 1604	EN 13162 - DS(70,-)
	spezifizierter Temperatur und Feuchtigkeit/ EN 1604	EN 13162 - DS(70,90)
Wasseraufnahme (teilweises Eintauchen) / EN 1609		EN 13162 - WS, WL(P)
Wasserdampfdurchlässigkeit, Diffusionswiderstandsfaktor (μ) / EN 12086 – EN 13162		max. 1
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberseite der Fläche unter trockenen Bedingungen / EN 1607		$\geq 10 \text{ kPa}$
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberseite der Fläche unter nassen Bedingungen / ETAG 004		$\geq 4 \text{ kPa}$
Scherfestigkeit / EN 12090		-
Elastizitätsmodul bei Scherkräften / EN 12090		-

Anmerkung: Klassen und Niveaus für die einzelnen Eigenschaften entsprechen der Norm EN 13162:2012.

Anlage Nr. 4 Eigenschaften des Isolierprodukts für WDVS, mechanisch verdübelt mit zusätzlichem Kleben - MW-Zweischichtplatte FASROCK MAX (TR7,5)

		MW-Zweischichtplatte FASROCK MAX (TR7,5)
Brandverhalten / EN 13501-1		Euroklasse - A1 max. Rohdichte $\leq 200 \text{ kg/m}^3$
Wärmewiderstand		nach der Deklaration gemäß EN 13162 ((m ² .K)/W)
Dicke / EN 823		EN 13162 - T4
Länge / EN 822		EN 13162 - $\pm 2\%$
Breite / EN 822		EN 13162 - $\pm 1,5\%$
Rechtwinkligkeit / EN 824		EN 13162 - $\leq 5 \text{ mm/m}$
Ebenflächigkeit / EN 825		EN 13162 - $\leq 6 \text{ mm}$
Maßhaltigkeit bei:	spezifizierter Temperatur / EN 1604	EN 13162 - DS(70,-)
	spezifizierter Temperatur und Feuchtigkeit/ EN 1604	EN 13162 - DS(70,90)
Wasseraufnahme (teilweises Eintauchen) / EN 1609		EN 13162 - WS, WL(P)
Wasserdampfdurchlässigkeit, Diffusionswiderstandsfaktor (μ) / EN 12086 – EN 13162		max. 1
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberseite der Fläche unter trockenen Bedingungen / EN 1607		$\geq 7,5 \text{ kPa}$
Zugfestigkeit senkrecht zur Oberseite der Fläche unter nassen Bedingungen / ETAG 004		$\geq 3 \text{ kPa}$
Scherfestigkeit / EN 12090		-
Elastizitätsmodul bei Scherkräften / EN 12090		-

Anmerkung: Klassen und Niveaus für die einzelnen Eigenschaften entsprechen der Norm EN 13162:2012.

Anlage Nr. 5 Dübel, eine Beschreibung der Eigenschaften der einzelnen Produkte, die in ETA enthalten sind

Handelsname	Tellerdurchmesser (mm)	Charakteristische Ausreißfestigkeit	Tellersteifigkeit (kN/mm)	Stärke bei Tellerbeschädigung (kN)
Oberflächenmontage				
Ejotherm STR U 2G	60	siehe ETA - 04/0023	0,60	2,08
Ejotherm NT U	60	siehe ETA - 05/0009	0,60	2,43
Ejotherm NTK U	60	siehe ETA - 07/0026	0,50	1,44
EJOT SDM-T plus	60	siehe ETA - 04/0064	0,60	2,08
EJOT H1 eco	60	siehe ETA - 11/0192	0,60	1,40
EJOT H3	60	siehe ETA - 14/0130	0,60	1,25
KOELNER TFIX-8M	60	siehe ETA - 07/0336	1,00	1,75
KOELNER TFIX-8S	60	siehe ETA - 11/0144	0,60	2,04
KOELNER KI-10N, KI-10NS	60	siehe ETA - 07/0221	0,30	1,39
BRAVOLL PTH-KZ 60/8-La	60	siehe ETA – 05/0055	0,70	2,10
BRAVOLL PTH-60/8-La			0,60	1,63
WKREȚ-MET-ŁFN ø8; ŁFM ø 8	60	siehe ETA - 06/0080	0,50	1,04
WKREȚ-MET-ŁFN ø10; ŁFM ø10	60	siehe ETA - 06/0105	0,40	1,00
WKREȚ-MET LTX 10, LMX 10	60	siehe ETA - 08/0172	0,40	1,64
KEW TSD 8	60	siehe ETA - 04/0030	0,50	1,42
fischer TERMOZ 8N, 8 NZ	60	siehe ETA - 03/0019	0,50/0,50	1,34/1,43
fischer TERMOZ 8U,	60	siehe ETA - 02/0019	0,50/0,50	2,45/1,43

Handelsname	Tellerdurchmesser (mm)	Charakteristische Ausreißfestigkeit	Tellersteifigkeit (kN/mm)	Stärke bei Tellerbeschädigung (kN)
8 UZ				
Hilti XI-FV	60	siehe ETA - 03/0004	0,40	1,60
Hilti SX-FV	60	siehe ETA - 03/0005	0,70	1,73
Hilti SD-FV 8	60	siehe ETA - 03/0028	0,30	1,55
Hilti SDK- FV 8	60	siehe ETA - 07/0302	0,50	1,48
Hilti D-FV, D-FV T	60	siehe ETA - 05/0039	0,80	1,93
Versenkte Montage				
Ejotherrm STR U 2G	60	siehe ETA - 04/0023	0,60	2,08

Zusätzlich zu den oben genannten Dübeln können in der Baugruppe auch andere Arten von Dübeln verwendet werden, die die folgenden Anforderungen erfüllen:

Oberflächenmontage	Tellerdurchmesser (mm)	Charakteristische Ausreißfestigkeit	Tellersteifigkeit (kN/mm)
	60	siehe entsprechende ETA	0,30

Versenkte Montage	Tellerdurchmesser (mm)	Charakteristische Ausreißfestigkeit	Tellersteifigkeit (kN/mm)
	60	siehe entsprechende ETA	0,60

Die minimale Stärke bei Tellerbeschädigung für andere Dübel beträgt 0,8 kN.

Anlage Nr. 6 Beschreibung von Glasgitter

	Beschreibung	Festigkeit nach Alterung	
	Standardmäßiges Gitter, in einer einzigen Schicht oder in zwei Schichten aufgetragen mit Maschenweite	Absolute Festigkeit nach Alterung (N/mm)	Relative Restfestigkeit nach Alterung aus Festigkeit im Originalzustand (%)
AKE 145 A / R117 A101	4,0 x 4,5 mm	≥ 20	≥ 50
AKE 160 A / R131 A101	3,5 x 3,8 mm	≥ 20	≥ 50
117S	4,6 x 3,2 mm	≥ 20	≥ 50
SECCO E 145	3,3 x 4,5 mm	≥ 20	≥ 50
SECCO E 160	3,5 x 3,8 mm	≥ 20	≥ 50
REDNET E 145	3,3 x 4,5 mm	≥ 20	≥ 50
REDNET E 160	3,5 x 3,8 mm	≥ 20	≥ 50
Valmieras SSA-1363-160	3,5 x 3,7 mm	≥ 20	≥ 50