

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-09/0058
vom 18. April 2021

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

StoTherm Classic 5

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Außenseitiges Wärmedämm-Verbundsystem mit Putzschicht auf expandiertem Polystyrol zur Verwendung auf Gebäudewänden

Hersteller

Sto SE & Co. KGaA
Ehrenbachstraße 1
79780 Stühlingen
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

Sto SE & Co. KGaA
Ehrenbachstraße 1
79780 Stühlingen
DEUTSCHLAND

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

29 Seiten, davon 5 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

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

EAD 040083-00-0404

Diese Fassung ersetzt

ETA-09/0058 vom 14. Juni 2018

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

Das Produkt ist ein Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) mit Putzschicht – ein Bausatz, bestehend aus Komponenten, die vom Hersteller oder einem Lieferanten werksmäßig hergestellt werden. Es wird auf der Baustelle aus diesen Komponenten hergestellt. Der WDVS- Hersteller ist letztlich verantwortlich für alle in dieser ETA aufgeführten Komponenten des WDVS.

Das WDVS besteht aus einem vorgefertigten Wärmedämmstoff aus expandiertem Polystyrol (EPS), der auf eine Wand geklebt und gegebenenfalls zusätzlich mechanisch befestigt wird. Die Befestigungsarten und die entsprechenden Komponenten sind in der nachstehenden Tabelle angegeben. Der Wärmedämmstoff ist mit einem Putzsystem versehen, das aus einem (auf der Baustelle aufgetragenen) Unter- und Oberputz besteht, wobei der Unterputz eine Bewehrung enthält. Das Putzsystem wird direkt auf die Dämmplatten ohne Luftzwischenraum oder Trennschicht aufgebracht.

Das WDVS schließt besondere Zubehörteile (z. B. Sockelprofile, Kantenprofile ...) für den Anschluss an angrenzende Bauteile (Öffnungen, Ecken, Brüstungen ...) mit ein. Die Bewertung und Leistung dieser Komponenten ist nicht Bestandteil dieser ETA, jedoch ist der WDVS-Hersteller verantwortlich für die entsprechende Kompatibilität und Leistung innerhalb des WDVS, wenn die Komponenten als ein Teil des Bausatzes geliefert werden.

Im Anhang 1 sind die Komponenten und der Systemaufbau des Produkts dargestellt.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn das WDVS entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang 2 bis 5 verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des WDVS "StoTherm Classic 5" von mindestens 25 Jahren. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

Für die Nutzung, Instandhaltung und Reparatur muss der Oberputz für die vollständige Erhaltung der Leistungseigenschaften des WDVS normal instandgehalten werden. Die Instandhaltung schließt mindestens ein:

- Sichtkontrolle des WDVS,
- Reparaturen von unfallbedingten örtlich begrenzten Beschädigungen,
- die perspektivische Instandhaltung mit Produkten, die mit dem WDVS übereinstimmen (möglicherweise nach dem Abwaschen oder entsprechender Vorbereitung).

Erforderliche Reparaturen sind durchzuführen sobald die Notwendigkeit erkannt worden ist.

Die Information über Nutzung, Instandhaltung und Reparatur ist in der technischen Dokumentation des Herstellers angegeben.

Es liegt in der Verantwortung des Herstellers sicherzustellen, dass die Information den zuständigen Personen bekannt gemacht wird.

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten des WDVS	(siehe Anhang 2) Euroklasse gemäß EN 13501-1
Brandverhalten des EPS- Dämmstoffes	(siehe Anhang 2) Euroklasse E gemäß EN 13501-1
Brandverhalten des PU-Klebeschaumes	(Siehe Anhang 2) Euroklasse E gemäß EN 13501-1
Rohdichte des EPS-Dämmstoffs nach EN 1602	$\rho_a \leq 30 \text{ [kg/m}^3\text{]}$

3.2 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Abgabe gefährlicher Stoffe	keine Leistung bewertet
Wasseraufnahme Unterputz nach 1 Stunde nach 24 Stunden Putzsystem nach 1 Stunde nach 24 Stunden EPS- Dämmstoff nach 24 Stunden	(siehe Anhang 3.1) Mittelwert $[\text{kg/m}^2]$ Mittelwert $[\text{kg/m}^2]$ Mittelwert $[\text{kg/m}^2]$ Mittelwert $[\text{kg/m}^2]$ Maximalwert $\leq 0,5 \text{ [kg/m}^2\text{]}$
Wasserdichtigkeit des WDVS: Hygrothermisches Verhalten an der Prüfwand	Bestanden ohne Mängel
Frost/Tau- Verhalten	Die Wasseraufnahme sowohl der Unterputze als auch der Putzsysteme beträgt nach 24 Stunden weniger als $0,5 \text{ kg/m}^2$ für alle Kombinationen des WDVS. Das WDVS ist dementsprechend als Frost/taubeständig beurteilt worden.
Stoßfestigkeit	(siehe Anhang 3.2) Kategorie
Wasserdampfdurchlässigkeit - Putzsystem - EPS Dämmstoff	(siehe Anhang 3.3) s_d Wert $[\text{m}]$. $\mu = 60$ Dämmstoffdicke 400 $[\text{mm}]$

3.3 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Haftzugfestigkeiten zwischen Unterputz und EPS-Dämmstoff	(siehe Anhang 4.1) - Kleinstwert/Mittelwert $[\text{kPa}]$, Versagensart: Anfangszustand (28 d Lagerung) - Kleinstwert/Mittelwert $[\text{kPa}]$, Versagensart: nach hygrothermischen Zyklen

Wesentliches Merkmal	Leistung
zwischen Klebemörtel und Untergrund	(siehe Anhang 4.2) - Dicke [mm] des verwendeten Klebemörtels - Kleinstwert [kPa], Versagensart: Anfangszustand (trockene Bedingungen) - Kleinstwert/Mittelwert [kPa], Versagensart: nach 2 d Wasserlagerung, 2 h Trocknung - Kleinstwert/Mittelwert [kPa], Versagensart: nach 2 d Wasserlagerung, 7 d Trocknung
zwischen Klebemörtel und EPS-Dämmstoff	(siehe Anhang 4.3) - Dicke [mm] des verwendeten Klebemörtels - Kleinstwert [kPa], Versagensart: Anfangszustand (trockene Bedingungen) - Kleinstwert/Mittelwert [kPa], Versagensart: nach 2 d Wasserlagerung, 2 h Trocknung - Kleinstwert/Mittelwert [kPa], Versagensart: nach 2 d Wasserlagerung, 7 d Trocknung
des Klebeschaumes	(siehe Anhang 4.4) - Kleinstwert/ Mittelwert [kPa]
Minimale Klebefläche	$S [\%] = 0,03 \text{ N/mm}^2 \times 100 / 0,74 \text{ N/mm}^2$ $S = 40,5 \%$ Die minimale Klebefläche S des geklebten WDVS ist 40 %.
Festigkeit der Befestigung (Querverschiebung)	Prüfung nicht erforderlich, somit ist keine Begrenzung der WDVS Länge erforderlich.
Widerstand gegen Windlasten des WDVS Durchziehversuche an Befestigungen statischer Versuch mit Schaumblock	(siehe Anhang 4.5) - $R_{\text{Fläche}}$ [kN/Befestigung], - R_{Fuge} [kN/Befestigung], - Dübeltellerdurchmesser $\geq 60 \text{ mm}$ bzw. $\geq 90 \text{ mm}$ - Tellersteifigkeit $\geq 0,3 \text{ [kN/mm}^2]$ - Tragfähigkeit des Dübeltellers $\geq 1,0 \text{ [kN]}$
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene des Dämmstoffes unter trockenen Bedingungen Standard EPS elastifiziertes EPS	$\sigma_{\text{mt}} \geq 80 \text{ [kPa]}$ (geklebtes WDVS) $\sigma_{\text{mt}} \geq 100 \text{ [kPa]}$ (geklebtes und gedübeltes WDVS) $\sigma_{\text{mt}} \geq 80 \text{ [kPa]}$
Scherfestigkeit des WDVS	$20 \leq f_{\text{tk}} \leq 170 \text{ [kPa]}$
Schermodul des WDVS Standard EPS Elastifiziertes EPS	$1,0 \leq G_m \leq 3,8 \text{ [MPa]}$ $0,3 \leq G_m \leq 1,0 \text{ [MPa]}$

Wesentliches Merkmal	Leistung
Zugversuch am Putzstreifen	Rissbreite w_{rk} [mm] (keine Leistung bewertet)
Scherfestigkeit des Klebeschaumes	$f_{tk} = 75,8$ [kPa] Kleinstwert $f_{tk} = 81,0$ [kPa] Mittelwert
Schermodul des Klebeschaumes	$G_m = 0,91$ [MPa] Kleinstwert $G_m \leq 0,96$ [MPa] Mittelwert
Expansionsverhalten des Klebeschaumes	max. 11 [mm]
Haftzugfestigkeiten nach Alterung Oberputz geprüft an der Prüfwand Oberputz nicht geprüft an der Prüfwand	(siehe Anhang 4.6) Kleinstwert/Mittelwert [kN/m ²], Versagensart Kleinstwert/Mittelwert [kN/m ²], Versagensart
Reißfestigkeit des Bewehrungsgewebes im Anlieferungszustand Standardgewebe verstärktes Gewebe	(siehe Anhang 4.7) Mittelwert [N/mm] Mittelwert [N/mm]
Restreißfestigkeit des Bewehrungsgewebes nach Alterung Standardgewebe verstärktes Gewebe	(siehe Anhang 4.7) Mittelwert [N/mm] Mittelwert [N/mm]
Relative Restreißfestigkeit des Bewehrungsgewebes nach Alterung Standardgewebe verstärktes Gewebe	(siehe Anhang 4.7) Mittelwert [%] Mittelwert [%]
Dehnung des Bewehrungsgewebes im Anlieferungszustand Standardgewebe verstärktes Gewebe	(siehe Anhang 4.7) Mittelwert [%] Mittelwert [%]
Dehnung des Bewehrungsgewebes nach Alterung Standardgewebe verstärktes Gewebe	(siehe Anhang 4.7) Mittelwert [%] Mittelwert [%]

3.4 Schallschutz (BWR 5)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Luftschalldämmung des WDVS	keine Leistung bewertet
Dynamische Steifigkeit des EPS Dämmstoffes	keine Leistung bewertet
Luftströmungswiderstand des EPS Dämmstoffes	keine Leistung bewertet

3.5 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient des WDVS	Rechenwert oder Messwert R (m ² · K)/W, siehe Anhang 5

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD 040083-00-0404 gilt folgende Rechtsgrundlage: 97/556/EC geändert durch 2001/596/EC.

Folgende Systeme sind anzuwenden:

Produkt	Verwendungszweck	Stufen oder Klassen (Brandverhalten)	Systeme
"StoTherm Classic 5"	WDVS an Außenwänden mit Brandschutzanforderungen	A1 ⁽¹⁾ , A2 ⁽¹⁾ , B ⁽¹⁾ , C ⁽¹⁾	1
		A1 ⁽²⁾ , A2 ⁽²⁾ , B ⁽²⁾ , C ⁽²⁾ , D, E, (A1 bis E) ⁽³⁾ , F	2+
	WDVS an Außenwänden ohne Brandschutzanforderungen	beliebig	2+
⁽¹⁾ Produkte/Materialien, die bei ihrer Herstellung eine genau bestimmte Behandlung erfahren, die zu einer besseren Einstufung ihres Brandverhaltens führen (z. B. Zusatz eines Flammschutzmittels oder Begrenzung des Gehalts an organischen Substanzen) ⁽²⁾ Produkte/Materialien für die Fußnote (1) nicht gilt ⁽³⁾ Produkte/Materialien, die nicht bzgl. ihres Brandverhaltens getestet werden (z. B. Produkte/Materialien der Klasse A1 gemäß Entscheidung der Kommission 96/603/EC)			

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 18. April 2021 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Anja Rogsch
Referatsleiterin

Beglaubigt
Windhorst

Anhang 1

Aufbau des WDVS

	Komponenten Nationale Ausführungsvorschriften sind zu berücksichtigen	Auftragsmenge [kg/m²]	Dicke [mm]
Dämmstoff mit zugehöriger Befesti- gungsart	Geklebtes WDVS:		
	• Wärmedämmstoff Werkmäßig vorgefertigtes expandiertes Polystyrol (EPS)****		
	- Standard-EPS	–	≤ 400
	- Elastifiziertes EPS	–	≤ 200
	• Klebemörtel		
	- Sto-Baukleber (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 21 – 23 % Wasser erfordert)	3,0 bis 7,5 (Pulver)	–
	- StoLevell Duo plus (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von ca. 25 % Wasser erfordert)	3,0 bis 7,5 (Pulver)	–
	- StoLevell Uni (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 24 – 26 % Wasser erfordert)	3,0 bis 7,5 (Pulver)	–
	- StoLevell FT (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 28 % Wasser erfordert)	3,0 bis 7,5 (Pulver)	–
	- StoLevell Duo (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 20 – 23 % Wasser erfordert)	3,0 bis 7,5 (Pulver)	–
	- StoLevell Duo plus QS (zementgebundener Trockenmörtel der eine Zugabe von ca. 22 – 25 % Wasser erfordert)	3,0 bis 7,5 (Pulver)	–
	- StoLevell Alpha (zementgebundener Trockenmörtel der eine Zugabe von 25 - 28 % Wasser erfordert)	3,0 bis 7,5 (Pulver)	–
	- StoLevell Novo (Zementgebundener Trockenmörtel der eine Zugabe von ca. 37 % Wasser erfordert)	3,0 bis 7,5 (Pulver)	–
	- StoLevell SW plus (zementgebundener Trockenmörtel der eine Zugabe von 21- 23 % Wasser erfordert)	3,0 bis 7,5 (Pulver)	–
	- StoColl Mineral HP (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 23 – 25 % Wasser erfordert)	3,0 bis 7,5 (Pulver)	–
	- StoColl IP (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von etwa 20 % Wasser erfordert)	4,0 bis 5,0 (Pulver)	–
	- Sto-Dispersionskleber (gebrauchsfertige Paste auf organischer Basis)	1,0 bis 1,5 (Nassauftrag)	–
	- StoPrefa Coll (gebrauchsfertige Paste auf organischer Basis)	0,8 bis 1,5 (Nassauftrag)	–
	- StoPrefa Coll 500 (gebrauchsfertige Paste auf organischer Basis)	ca. 1,3 (Nassauftrag)	–

	Komponenten Nationale Ausführungsvorschriften sind zu berücksichtigen	Auftragsmenge [kg/m ²]	Dicke [mm]
Dämmstoff mit zugehöriger Befesti- gungsart	• Klebeschäum - Sto – Turbofix Mini (Klebeschäum auf Polyurethan Basis, gebrauchsfertiges Produkt in Flaschen geliefert)	0,20 l/m ²	–
	Mit Dübeln mechanisch befestigtes WDVS und zusätzlichem Klebemörtel: • Wärmedämmstoff Werkmäßig vorgefertigtes expandiertes Polystyrol (EPS)^{****} - Standard-EPS - Elastifiziertes EPS • Zusätzliche Klebemörtel (wie im geklebten WDVS) • Dübel für Wärmedämmstoff alle Dübel mit ETA nach EAD 330196-01-0604¹	– –	60 bis 400 60 bis 200
Unterputz	StoArmat Classic plus Gebrauchsfertige Paste auf organischer Basis: Styrol-Acrylat-Copolymer-Bindemittel	3,5 bis 9,5	2,0 bis 5,0*
	StoArmat Classic plus QS Gebrauchsfertige Paste auf organischer Basis: Styrol-Acrylat-Copolymer-Bindemittel (Verarbeitungstemperatur zwischen 0 °C und 15 °C)	3,5 bis 9,5	2,0 bis 5,0*
	StoArmat Classic plus F/M/G Gebrauchsfertige Paste auf organischer Basis: Reinacrylat-Bindemittel	3,5 bis 9,5	2,0 bis 5,0*
	StoArmat Classic plus QS F/M/G Gebrauchsfertige Paste auf organischer Basis: Reinacrylat-Bindemittel (Verarbeitungstemperatur zwischen 0 °C und 15 °C)	3,5 bis 9,5	2,0 bis 5,0*
Textilglas- Gittergewebe	Sto-Glasfasergewebe Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas-Gittergewebe mit einem Flächengewicht von ca. 165 g/m ² und einer Maschenweite von ca. 6,0 mm x 6,0 mm.	–	–
	Sto-Glasfasergewebe F Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas-Gittergewebe mit einem Flächengewicht von ca. 165 g/m ² und einer Maschenweite von ca. 4,0 mm x 4,0 mm.	–	–
	Sto-Panzergewebe (Einbau zusätzlich zum Standardgewebe zur Erhöhung der Stoßfestigkeit) Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas-Gittergewebe mit einem Flächengewicht von ca. 450 g/m ² und einer Maschenweite von ca. 7,5 mm x 7,5 mm	–	–

¹

EAD 330196-01-0604

Kunststoffdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht

	Komponenten Nationale Ausführungsvorschriften sind zu berücksichtigen	Auftragsmenge [kg/m ²]	Dicke [mm]
Textilglas-Gittergewebe	Sto-Abschirmgewebe AES (Spezialgewebe mit eingelegten Fäden aus nichtrostendem Stahl zur Reduzierung von elektromagnetischen Strahlungen) Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas-Gittergewebe mit einem Flächengewicht von ca. 165 g/m ² und einer Maschenweite von ca. 4,0 mm x 4,0 mm	–	–
Haftvermittler	Sto-Putzgrund Gebrauchsfertige pigmentierte acrylharzgebundene Flüssigkeit Sto-Putzgrund QS Gebrauchsfertige pigmentierte acrylharzgebundene Flüssigkeit Zur Verträglichkeit mit den Oberputzen siehe unten.	0,3 bis 0,4 l/m ² 0,3 bis 0,4 l/m ²	– –
Oberputz	ggf. zu verwenden mit Haftvermittler "Sto-Putzgrund" oder "Sto Putzgrund QS"*** Gebrauchsfertige Pasten - Acrylbindemittel: Stolit K (Korngröße 1,5 bis 6,0 mm) Stolit R (Korngröße 1,5 bis 6,0 mm) Stolit Effect (Korngröße 3,0 mm) Stolit MP (dünn-, mittel- oder dickschichtig) Stolit Milano Stolit K (Korngröße 1,5 mm) + Stolit Milano Sto-Ispolit K*** (Korngröße 1,5 – 2,5 und 3,5 mm) Sto-Ispolit R*** (Korngröße 1,5 bis 3,5 mm) Sto-Ispolit MP*** (dünn-, mittel- oder dickschichtig) StoSuperlit*** (Korngröße 2,0 mm) StoLotusan K (Korngröße 1,5 bis 3,0 mm) StoLotusan MP* (dünn-, mittel- oder dickschichtig) • Gebrauchsfertige Paste – Acrylbindemittel – in Verbindung mit einem Farbanstrich: StoNivellit + StoColor Silco • Gebrauchsfertige Pasten – Acrylbindemittel – zusammen mit werkseitig vorgefertigten Putzelementen: Sto-Flachverblender oder Sto-Ecoshapes eingebettet in Sto-Klebe und Fugenmörtel***	2,2 bis 6,5 2,2 bis 6,5 4,5 bis 5,5 2,2 bis 4,7 2,0 bis 4,0 4,7 bis 5,6 2,3 bis 4,3 2,3 bis 4,3 2,3 bis 4,3 4,5 bis 6,0 2,2 bis 4,3 2,2 bis 4,3 3,0 bis 3,5 0,2 bis 0,4 l/m ² 5,0 bis 9,0	durch die Korngröße geregelt* 1,5* bis 3,5 1,0* bis 2,0 2,0 bis 3,0 durch die Korngröße geregelt* 1,5* bis 3,5 durch die Korngröße geregelt 1,5* bis 3,5 1,0* bis 1,5 4,7 bis 7,0

	Komponenten Nationale Ausführungsvorschriften sind zu berücksichtigen	Auftragsmenge [kg/m ²]	Dicke [mm]
Oberputz	Gebrauchsfertige Pasten – Acrylsiloxan-Bindemittel:		
	Sto-Silkolit K^{***} (Korngröße 1,5 bis 3,5 mm)	2,3 bis 4,3	} durch die Korngröße geregelt*
	Sto-Silkolit R^{***} (Korngröße 1,5 bis 3,5 mm)	2,3 bis 4,3	
	Sto-Silkolit MP^{***} (dünn-, mittel- oder dickschichtig)	2,3 bis 4,3	1,5* bis 3,0
	StoSilco K (Korngröße 1,5 bis 3,0 mm)	2,2 bis 4,3	} durch die Korngröße geregelt*
	StoSilco R (Korngröße 1,5 bis 3,0 mm)	2,2 bis 4,3	
	StoSilco MP (dünn-, mittel- oder dickschichtig)	2,2 bis 4,3	1,5* bis 3,5
	StoSilco blue MP (dünn-, mittel- oder dickschichtig)	2,2 bis 4,0	1,5* bis 3,5
	StoSilco blue K (Korngröße 1,5 bis 3,0 mm)	2,2 bis 4,7	durch die Korngröße geregelt*
	Gebrauchsfertige Pasten – Acrylbindemittel (Verarbeitungstemperatur zwischen 0 °C und 15 °C):		
	Stolit QS K (Korngröße 1,5 bis 3,0 mm)	2,2 bis 4,3	} durch die Korngröße geregelt*
	Stolit QS R (Korngröße 1,5 bis 3,0 mm)	2,2 bis 4,3	
	Stolit QS MP (dünn-, mittel- oder dickschichtig)	2,2 bis 4,3	1,5* bis 3,5
	Gebrauchsfertige Pasten – Acrylsiloxan-Bindemittel (Verarbeitungstemperatur zwischen 0 °C und 15 °C):		
	StoSilco QS K (Korngröße 1,5 bis 3,0 mm)	2,2 bis 4,3	} durch die Korngröße geregelt*
	StoSilco QS R (Korngröße 1,5 bis 3,0 mm)	2,2 bis 4,3	
	StoSilco QS MP (dünn-, mittel- oder dickschichtig)	2,2 bis 4,3	1,5* bis 3,5

	Komponenten Nationale Ausführungsvorschriften sind zu berücksichtigen	Auftragsmenge [kg/m²]	Dicke [mm]
Dekorativer Schluss- anstrich (optional)	Gebrauchsfertige Farbe mit Acrylsiloxan-Bindemittel: StoColor Silco StoColor Silco G StoColor Lotusan StoColor Lotusan G StoColor Jumbosil StoColor Maxicryl StoColor Crylan StoColor X-black StoColor Silco Variant StoColor Silco Variant G StoColor Solical StoColor Solical G StoColor Silcocryl	[l/ m²] 0,20 bis 0,40	
Zubehör	Die Verantwortung obliegt dem Hersteller.		
* Die Mindestdicke des Putzsystems (Unterputz und Oberputz) beträgt 4,0 mm. ** Die Unterrichtung der Verarbeiter über die Anwendung eines Haftvermittlers obliegt der Verantwortung des Herstellers. *** Nur zu verwenden mit den Unterputzen "StoArmat Classic plus" oder "StoArmat Classic plus F/M/G" **** Es sind werkmäßig vorgefertigte unbeschichtete Platten aus expandiertem Polystyrol (EPS) nach EN 13163:2015 zu verwenden.			

Anhang 2

Brandschutz (BWR 2)

Brandverhalten

Tabelle 2.1

Systemzusammenstellung	Organischer Gehalt	Flammschutzmittel	Euroklasse gemäß EN 13501-1:2007	
Klebeschaum	> 95,0 %	kein Flammschutzmittel	B - s2,d0	
Unterputze: StoArmat Classic plus StoArmat Classic plus F/M/G StoArmat Classic plus QS F/M/G	max.7,5 %	min. 10,0 %		
EPS Dämmstoff (Rohdichte ≤ 17 kg/m³)	Euroklasse E gemäß EN 13501-1	Euroklasse E gemäß EN 13501-1		
Dübel	-	-		
Putzsystem: alle o.g. Unterputze mit Oberputz und verträglichem Haftvermittler wie in Anhang 1 angegeben				
Stolit K/R/Effect/MP Stolit Milano Stolit K 1.5+ Stolit Milano StoLotusan K/MP StoNivellit + StoColor Silco StoSilco K/R/MP StoSilco blue K/MP Stolit QS K/R/MP StoSilco QS K/R/MP	max. 9,6 %	min. 7,6 %		
Sto-Ispolit K/R/MP Sto-Silkolit K/R/MP	max. 9,3 %	kein Flammschutzmittel		
Sto-Klebe- und Fugenmörtel +Sto-Flachverblender oder Sto-Ecoshapes	max 8,0 % max 7,9 %	min. 15,0 % min. 20,0 %		
StoSuperlit	-	-		(keine Leistung bewertet)

Tabelle 2.2

Systemzusammenstellung	Organischer Gehalt	Flammschutzmittel	Euroklasse gemäß EN 13501-1:2007
Unterputze: StoArmat Classic plus, StoArmat Classic plus F/M/G, StoArmat Classic plus QS F/M/G	max. 7,5 %	min. 10,0 %	B - s2,d0
EPS Dämmstoff (Rohdichte ≤ 17 kg/m³)	in der Menge, die Euroklasse E gewährleistet gemäß EN 13501-1	in der Menge, die Euroklasse E gewährleistet gemäß EN 13501-1	
Dübel	-	-	
Putzsystem: alle o.g. Unterputze mit Oberputz und verträglichem Haftvermittler wie in Anhang 1 angegeben			
Stolit K/R/ Effect/MP Stolit Milano Stolit K 1.5+ Stolit Milano StoLotusan K/MP StoNivellit + StoColor Silco StoSilco K/R/MP StoSilco blue K/MP Stolit QS K/R/MP StoSilco QS K/R/MP	max. 9,6 %	min. 7,6 %	
Sto-Ispolit K/R/MP Sto-Silkolit K/R/MP	max. 9,3 %	kein Flammschutzmittel	
Sto-Klebe- und Fugenmörtel +Sto-Flachverblender oder Sto-Ecoshapes	max 8,0 % max 7,9 %	min. 15,0 % min. 20,0 %	
StoSuperlit	-	-	(keine Leistung bewertet)

Tabelle 2.3

Systemzusammenstellung	Organischer Gehalt	Flammschutzmittel	Euroklasse gemäß EN 13501-1:2007
Unterputz: "StoArmat Classic plus QS"	max. 9,9 %	min. 10,0 %	C - s2,d0
EPS- Dämmstoff	in der Menge, die Euroklasse E gewährleistet gemäß EN 13501-1	in der Menge, die Euroklasse E gewährleistet gemäß EN 13501-1	
Dübel	-	-	
Putzsystem: Unterputz "StoArmat Classic plus QS" mit Oberputz und verträglichem Haftvermittler wie in Anhang 1 angegeben			
Stolit K/R/Effect/MP Stolit Milano Stolit K 1.5+ Stolit Milano StoLotusan K/MP StoNivellit + StoColor Silco StoSilco K/R/MP StoSilco blue K/MP Stolit QS K/R/MP StoSilco QS K/R/MP	max. 9,6 %	min. 7,6°%	

Anhang 3

Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

3.1 Wasseraufnahme (Prüfung der Kapillarwirkung)

Unterputz:

Unterputz	Mittelwert Wasseraufnahme [kg/m²]	
	nach 1h	nach 24h
StoArmat Classic plus	0,05	0,13
StoArmat Classic plus QS	0,05	0,18
StoArmat Classic plus F/M/G	0,06	0,20
StoArmat Classic plus QS F/M/G	0,07	0,18

3.2 Putzsystem:

Oberputz mit Unterputz "Sto Armat Classic plus" wie nachstehend angegeben	Mittelwert Wasseraufnahme [kg/m²]	
	nach 1h	nach 24h
Stolit K/R/Effect/MP	0,030	0,143
Stolit Milano	0,027	0,113
Stolit K1.5 + Stolit Milano	0,014	0,114
Sto-Ispolit K/R/MP	0,036	0,175
StoSuperlit	0,038	0,260
StoLotusan K/MP	0,021	0,122
StoNivellit + StoSilco Color	0,030	0,204
Sto-Klebe- und Fugenmörtel + Sto- Flachverblender oder Sto-EcoShapes	0,031	0,190
Sto-Silkolit K/R/MP	0,068	0,221
StoSilco K/R/MP	0,015	0,128
StoSilco blue K/MP	0,040	0,420
Stolit QS K/R/MP	0,021	0,206
StoSilco QS K/R/MP	0,160	0,123

Oberputz mit Unterputz "StoArmat Classic plus F/M/G" wie nachstehend angegeben	Mittelwert Wasseraufnahme [kg/m²]	
	nach 1h	nach 24h
Stolit K/R/Effect/MP	0,040	0,213
Stolit Milano	0,037	0,183
Stolit K1.5 + Stolit Milano	0,024	0,184
Sto-Ispolit K/R/MP	0,046	0,245
StoSuperlit	0,048	0,330
StoLotusan K/MP	0,031	0,192
StoNivellit + StoSilco Color	0,040	0,274
Sto-Klebe- und Fugenmörtel + Sto- Flachverblender oder Sto-EcoShapes	0,041	0,260
Sto-Silkolit K/R/MP	0,078	0,291
StoSilco K/R/MP	0,025	0,198
StoSilco blue K/MP	0,050	0,490
Stolit QS K/R/MP	0,031	0,276
StoSilco QS K/R/MP	0,170	0,193

Oberputz mit Unterputz "Sto Armat Classic plus QS" wie nachstehend angegeben	Mittelwert Wasseraufnahme [kg/m²]	
	nach 1h	nach 24h
Stolit K/R/Effect/MP	0,037	0,143
Stolit Milano	0,024	0,123
Stolit K1.5 + Stolit Milano	0,081	0,180
StoLotusan K/MP	0,049	0,172
StoNivellit + StoSilco Color	0,069	0,374
StoSilco K/R/MP	0,027	0,420
StoSilco blue K/MP	0,040	0,410
Stolit QS K/R/MP	0,026	0,291
StoSilco QS K/R/MP	0,028	0,322

Oberputz mit Unterputz "StoArmat Classic plus QS F/M/G" wie nachstehend angegeben	Mittelwert Wasseraufnahme [kg/m²]	
	nach 1h	nach 24h
Stolit K/R/Effect/MP	0,057	0,143
Stolit Milano	0,044	0,123
Stolit K1.5 + Stolit Milano	0,101	0,180
StoLotusan K/MP	0,069	0,172
StoNivellit + StoSilco Color	0,089	0,374
StoSilco K/R/MP	0,047	0,420
StoSilco blue K/MP	0,060	0,410
Stolit QS K/R/MP	0,046	0,291
StoSilco QS K/R/MP	0,048	0,322

3.3

Stoßfestigkeit

Standardgewebe: "Sto-Glasfasergewebe" oder Sto-Glasfasergewebe F"

Putzsystem: Unterputze mit Oberputz wie nachstehend angegeben:	Einlagiges Standardgewebe mit		"Sto- Abschirm- gewebe AES" mit "StoArmat Classic plus" oder "StoArmat Classic plus F/M/G"	Zweilagiges Gewebe: Sto-Glasfasergewebe mit		Standard- gewebe mit Sto- Panzer- gewebe alle Unterputze
	"StoArmat Classic plus" oder "StoArmat Classic plus F/M/G"	"StoArmat Classic plus QS" oder "StoArmat Classic plus QS F/M/G"		"StoArmat Classic plus" oder "StoArmat Classic plus F/M/G"	"StoArmat Classic plus QS" oder "StoArmat Classic plus QS F/M/G"	
	Kategorie					
Stolit K/R/Effect/MP	II	II	II	I	I	I
Stolit Milano	II	II	II	II	I	I
Stolit K1.5 + Stolit Milano	II	II	II	I	I	I
Sto-Ispolit K/R/MP	II	-	npa**	II	-	I
StoSuperlit	I	-	II	I	-	I
StoLotusan K/MP	I	-	I	I	-	I
StoNivellit mit StoColor Silco	III	II	III	II	I	I
Sto-Klebe- und Fugenmörtel mit Sto- Flachverblender oder Sto- EcoSapes	I	-	I	I	-	I
Sto-Silkolit K/R/MP*	II	-	npa**	II	-	I

Putzsystem: Unterputze mit Oberputz wie nachstehend angegeben:	Einlagiges Standardgewebe mit		"Sto- Abschirm- gewebe AES" mit "StoArmat Classic plus" oder "StoArmat Classic plus F/M/G"	Zweilagiges Gewebe: Sto-Glasfasergewebe mit		Standard- gewebe mit Sto- Panzer- gewebe alle Unterputze
	"StoArmat Classic plus" oder "StoArmat Classic plus F/M/G"	"StoArmat Classic plus QS" oder "StoArmat Classic plus QS F/M/G"		"StoArmat Classic plus" oder "StoArmat Classic plus F/M/G"	"StoArmat Classic plus QS" oder "StoArmat Classic plus QS F/M/G"	
StoSilco K/R/MP	II	II	II	I	I	I
StoSilco blue K/MP	II	I	npa**	npa**	npa**	npa**
Stolit QS K/R/MP	II	II	II	I	I	I
StoSilco QS K/R/MP	II	II	II	I	I	I
* nur zu verwenden mit den Unterputzen "StoArmat Classic plus" oder "StoArmat Classic plus F/M/G"						
** npa- keine Leistung bewertet						

3.4 Wasserdampfdurchlässigkeit WDVS

Putzsystem: Unterputz mit Oberputz wie nachstehend angegeben:	Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d	
	"StoArmat Classic plus" oder "StoArmat Classic plus F/M/G"	"StoArmat Classic plus QS" oder "StoArmat Classic plus QS F/M/G"
Stolit K/R/ Effect/MP	$\leq 1,5$ m (Ergebnis ermittelt mit Stolit K2: 1,0 m)	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit Stolit K2: 0,85 m)
Stolit Milano	$\leq 1,5$ m (Ergebnis ermittelt mit d = 1 mm: 1,1 m)	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit d = 1 mm: 0,95 m)
Stolit K1.5 + Stolit Milano	$\leq 2,0$ m (Ergebnis ermittelt mit d = 2,5 mm: 1,4 m)	$\leq 2,0$ m (Ergebnis ermittelt mit d = 2,5 mm: 1,3 m)
Sto-Ispolit K/R/MP	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit d = 2,5 mm: 0,41 m)	-
StoSuperlit	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit "Farbsand" (farbgebende nachlackierte Körnung) K2: 1,0 m) (Ergebnis ermittelt mit "Silmer" (farbgebende natürliche Körnung) K2: 0,9 m)	-
StoLotusan K/MP	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit StoLotusan K2: 0,8 m)	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit StoLotusan K2: 0,7 m)
StoNivellit + StoColor Silco	$\leq 1,0$ m (Ergebnis: 0,9 m)	$\leq 1,0$ m (Ergebnis: 0,75 m)
Sto-Klebe- und Fu- genmörtel mit Sto- Flachverblender oder Sto-EcoShapes	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit Größe III: 0,8 m)	-

Putzsystem: Unterputz mit Oberputz wie nachstehend angegeben:	Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d	
	"StoArmat Classic plus" oder "StoArmat Classic plus F/M/G"	"StoArmat Classic plus QS" oder "StoArmat Classic plus QS F/M/G"
Sto-Silkolit K/R/MP	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit d = 2,5 mm: 0,81 m)	-
StoSilco K/R/MP	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit StoSilco K2: 0,9 m)	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit StoSilco K2: 0,75 m)
StoSilco blue K/MP	$\leq 2,0$ m (Ergebnis ermittelt mit StoSilco blue K2: 1,32 m)	$\leq 2,0$ m (Ergebnis ermittelt mit StoSilco blue K2: 1,67 m)
Stolit QS K/R/MP	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit Stolit QS K2: 0,9 m)	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit Stolit QS K2: 0,75 m)
StoSilco QS K/R/MP	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit StoSilco QS K2: 0,9 m)	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit StoSilco QS K2: 0,75 m)
* nur zu verwenden mit dem Unterputz "StoArmat Classic plus" oder "StoArmat Classic plus F/M/G"		

Anhang 4

Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

4.1 Haftzugfestigkeit zwischen Unterputz und EPS

		Konditionierung		
		Anfangszu- stand [kPa]	Nach hygrothermischen Zyklen [kPa]	Nach Frost/Tauwechsel Versuch
StoArmat Classic plus	Mittelwert	125	124	Prüfung nicht erforderlich, da Frost/Tau-Zyklen nicht erforderlich
	Kleinstwert	110	115	
StoArmat Classic plus QS	Mittelwert	83	130	
	Kleinstwert	73	111	
StoArmat Classic plus F/M/G	Mittelwert	125	103	
	Kleinstwert	119	90	
StoArmat Classic plus QS F/M/G	Mittelwert	131	121	
	Kleinstwert	116	99	

4.2 Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Untergrund

Untergrund: Beton		Konditionierung		
		Anfangszustand [kPa]	2 d Wasserlagerung und 2 h Trocknung [kPa]	2 d Wasserlagerung und 7 d Trocknung [kPa]
Sto-Baukleber	Mittelwert	1930	770	1890
	Kleinstwert	1770	631	1793
StoLevell Duo plus	Mittelwert	1522	746	1146
	Kleinstwert	1035	545	1056
StoLevell Uni	Mittelwert	1700	445	1250
	Kleinstwert	1581	412	1019
StoLevell FT	Mittelwert	855	390	710
	Kleinstwert	726	363	650
StoLevell Duo	Mittelwert	1925	720	1360
	Kleinstwert	1356	607	1268
StoLevell Duo plus QS	Mittelwert	1264	523	2001
	Kleinstwert	961	341	1691
StoLevell Alpha	Mittelwert	1770	1135	2285
	Kleinstwert	1612	869	2016

Untergrund: Beton		Konditionierung		
		Anfangszustand [kPa]	2 d Wasserlagerung und 2 h Trocknung [kPa]	2 d Wasserlagerung und 7 d Trocknung [kPa]
StoLevell Novo	Mittelwert	515	350	490
	Kleinstwert	413	319	401
StoLevell SW plus	Mittelwert	131	141	211
	Kleinstwert	78	119	177
Sto Mineral HP	Mittelwert	2080	184	1790
	Kleinstwert	1927	173	1732
StoColl IP	Mittelwert	1565	975	1830
	Kleinstwert	1407	577	1738
Sto- Dispersionskleber	Mittelwert	1525	1480	1043
	Kleinstwert	1364	1349	870
StoPrefa Coll	Mittelwert	690	250	430
	Kleinstwert	542	209	327
StoPrefa Coll 500	Mittelwert	1185	975	1130
	Kleinstwert	909	833	1008

4.3 Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und EPS

		Konditionierung		
		Anfangszustand [kPa]	2 d Wasserlagerung und 2 h Trocknung [kPa]	2 d Wasserlagerung und 7 d Trocknung [kPa]
Sto-Baukleber	Mittelwert	110	90	145
	Kleinstwert	86	60	105
StoLevell Duo plus	Mittelwert	116	77	152
	Kleinstwert	93	66	144
StoLevell Uni	Mittelwert	145	65	145
	Kleinstwert	110	55	115
StoLevell FT	Mittelwert	112	53	125
	Kleinstwert	87	44	118
StoLevell Duo	Mittelwert	90	80	140
	Kleinstwert	90	55	130
StoLevell Duo plus QS	Mittelwert	85	50	81
	Kleinstwert	74	45	67
StoLevell Alpha	Mittelwert	150	145	145
	Kleinstwert	143	136	136
StoLevell Novo	Mittelwert	125	65	140
	Kleinstwert	106	50	129
StoLevell SW plus	Mittelwert	96	102	99
	Kleinstwert	82	89	93
Sto Mineral HP	Mittelwert	100	90	90
	Kleinstwert	88	87	80
StoColl IP	Mittelwert	145	95	145
	Kleinstwert	138	90	141
Sto-Dispersionskleber	Mittelwert	148	183	160
	Kleinstwert	124	168	128
StoPrefa Coll	Mittelwert	145	150	150
	Kleinstwert	123	125	122
StoPrefa Coll 500	Mittelwert	140	170	165
	Kleinstwert	124	163	148

4.4 Haftzugfestigkeit des Klebeschaum

	Standard konditio- nierung [kPa]	Modifikation der Klebe- schaumdicke [kPa]	Modifikation der Zeit (Offenzeit 5 min) [kPa]	Modifikation der Temperatur (niedrig) [kPa]	Modifikation der Temperatur (hoch) [kPa]
Mittelwert	112	82	99	88	132
Kleinstwert	104	76	92	79	127

4.5 Standsicherheit (ETAG 004 – Abschnitt 5.1.4.3)

Die nachfolgend angegebenen Versagenslasten gelten nur für die genannten Kombinationen der Eigenschaften der Bestandteile und die im Anhang 1 aufgeführten Eigenschaften des Wärmedämmstoffes.

4.5.1 Standsicherheit von mit Dübeln mechanisch befestigten WDVS

Gilt für alle in Anhang 1 aufgeführten Dübel bei oberflächenbündiger Montage				
Eigenschaften des EPS (Standard- EPS)	Dicke		≥ 60 mm	
	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		≥ 100 kPa	
	Schermodul		≥ 1,0 N/mm²	
Dübeltellerdurchmesser			Ø 60 mm	Ø 90 mm
Versagenslast [kN]	Dübel nicht im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch)	R _{Fläche}	Mindestwert: 0,51 Mittelwert: 0,52	Mindestwert: 0,72 Mittelwert: 0,73
	Dübel im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch)	R _{Fuge}	Mindestwert: 0,40 Mittelwert: 0,43	Mindestwert: 0,43 Mittelwert: 0,47

Gilt für alle in Anhang 1 aufgeführten Dübel bei oberflächenbündiger Montage			
Eigenschaften des EPS (Elastifiziertes EPS)	Dicke		≥ 60 mm
	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		≥ 80 kPa
	Schermodul		≥ 0,3 N/mm²
Dübeltellerdurchmesser			Ø 60 mm
Versagenslast [kN]	Dübel nicht im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch)	R _{Fläche}	Mindestwert: 0,35 Mittelwert: 0,36
	Dübel im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch)	R _{Fuge}	Mindestwert: 0,30 Mittelwert: 0,31

Die o. g. Versagenslasten für einen Dübeltellerdurchmesser von 60 mm gelten für folgende Dübel auch mit versenkter Montage nur unter den genannten Einbaubedingungen:

Dübel	EPS Platten – Dicke [d]	Einbaubedingungen*
ejotharm STR U ejotharm STR U 2G (ETA-04/0023)	$d \geq 80 \text{ mm}$	– Maximale Einbautiefe des Dübeltellers: 15 mm ($\triangleq$ Dicke der Dämmstoff-Rondelle) – Einschneidetiefe: 20 mm
	$d \geq 100 \text{ mm}$	– Maximale Einbautiefe des Dübeltellers: 15 mm ($\triangleq$ Dicke der Dämmstoff-Rondelle) – Einschneidetiefe: 35 mm
TERMOZ 8 SV (ETA-06/0180)	$d \geq 80 \text{ mm}$	– Maximale Einbautiefe des Dübeltellers: 15 mm ($\triangleq$ Dicke der Dämmstoff-Rondelle)
* entsprechend der jeweiligen Dübel-ETA		

–

4.6 Haftzugfestigkeit nach Alterung [kPa]

Oberputz mit Unterputz wie nachstehend angegeben		Nach hygrothermischen Zyklen [kPa] mit UP "StoArmat Classic plus F/M/G"	7 d Wasserlagerung und 7 d Trocknung [kPa] mit UP "StoArmat Classic plus"
Stolit K/R/Effect/MP	Mittelwert	keine Leistung bewertet	165
	Kleinstwert		148
Stolit Milano	Mittelwert		110
	Kleinstwert		107
Stolit K1.5 + Stolit Milano	Mittelwert		120
	Kleinstwert		94
Sto-Ispolit K/R/MP	Mittelwert		124
	Kleinstwert		94
StoSuperlit	Mittelwert		120
	Kleinstwert		107
StoLotusan K/MP	Mittelwert		120
	Kleinstwert		102
StoNivellit + StoColor Silco	Mittelwert	67 < 80 kPa jedoch Versagen im Wärmedämmstoff	130
	Kleinstwert	78 < 80 kPa jedoch Versagen im Wärmedämmstoff	111
Sto-Klebe- und Fugenmörtel mit Sto-Flachverblender oder Sto-EcoShapes	Mittelwert	keine Leistung bewertet	95
	Kleinstwert		82
StoSilkolit K/R/MP	Mittelwert		118
	Kleinstwert		114
StoSilco K/R/MP	Mittelwert		90
	Kleinstwert		78
StoSilco blue K/MP	Mittelwert		100
	Kleinstwert		98
Stolit QS K/R/MP	Mittelwert		115
	Kleinstwert		94
StoSilco QS K/R/MP	Mittelwert	109	115
	Kleinstwert	97	104

Oberputz mit Unterputz wie nachstehend angegeben		Nach hygrothermischen Zyklen [kPa] mit UP "StoArmat Classic plus QS F/M/G"	7 d Wasserlagerung und 7 d Trocknung [kPa] mit UP "StoArmat Classic plus QS"
Stolit K/R/Effect/MP	Mittelwert	keine Leistung bewertet	146
	Kleinstwert		140
Stolit Milano	Mittelwert		133
	Kleinstwert		125
Stolit K1.5 + Stolit Milano	Mittelwert		123
	Kleinstwert		114
StoLotusan K/MP	Mittelwert		128
	Kleinstwert		102
StoNivellit + StoColor Silco	Mittelwert	143	134
	Kleinstwert	125	130
StoSilco K/R/MP	Mittelwert	keine Leistung bewertet	128
	Kleinstwert		119
StoSilco blue K/MP	Mittelwert		100
	Kleinstwert		97
Stolit QS K/R/MP	Mittelwert		140
	Kleinstwert		116
StoSilco QS K/R/MP	Mittelwert	140	129
	Kleinstwert	133	123

4.7 Bewehrung (Textilglas-Gittergewebe)

Sto-Glasfasergewebe	Mittelwert Kette	Mittelwert Schuss
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand	2154 N / 50 mm	2883 N / 50 mm
Restreißfähigkeit nach Alterung	1274 N / 50 mm	1807 N / 50 mm
Relative Restreißfähigkeit nach Alterung	59,1 %	62,7 %
Dehnung im Anlieferungszustand	3,7 %	3,8 %
Dehnung nach Alterung	1,8 %	2,1 %

Sto-Glasfasergewebe F	Mittelwert Kette	Mittelwert Schuss
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand	2236 N / 50 mm	2434 N / 50 mm
Restreißfähigkeit nach Alterung	1494 N / 50 mm	1523 N / 50 mm
Relative Restreißfähigkeit nach Alterung	66,8 %	68,1 %
Dehnung im Anlieferungszustand	3,9 %	4,2 %
Dehnung nach Alterung	2,7 %	2,6 %

Sto-Abschirmgewebe AES	Mittelwert Kette	Mittelwert Schuss
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand	1812 N / 50 mm	2361 N / 50 mm
Restreißfähigkeit nach Alterung	1085 N / 50 mm	1829 N / 50 mm
Relative Restreißfähigkeit nach Alterung	59,9 %	77,5 %
Dehnung im Anlieferungszustand	3,86 %	3,46 %
Dehnung nach Alterung	2,62 %	2,66 %

Anhang 5

Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR6)

5 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient

Der von dem WDVS erbrachte zusätzliche Nennwert des Wärmedurchlasswiderstands R zum Wanduntergrund wird berechnet nach EN ISO 6946:2007 aus dem Nennwert des Wärmedurchlasswiderstands des Wärmedämmstoffes R_D , gegeben mit der CE-Kennzeichnung, und dem Wärmedurchlasswiderstand des Putzsystems R_{render} , der etwa $0,02 \text{ (m}^2 \cdot \text{K)/W}$ beträgt.

$$R = R_D + R_{render}$$

Die durch mechanische Befestigungsmittel (Dübel) verursachten Wärmebrücken erhöhen den Wärmedurchgangskoeffizienten U . Dieser Einfluss ist gemäß EN ISO 6946:2007 zu berücksichtigen.

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

mit:	U_c :	Korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient [$\text{W/ (m}^2 \cdot \text{K)}$]
	n :	Anzahl der Dübel pro m^2
	χ_p :	örtlicher Einfluss der durch einen Dübel verursachten Wärmebrücke. Es können die nachfolgend angegebenen Werte angesetzt werden, wenn die Zulassung des Dübels hierüber keine Angabe enthält
	$\chi_p = 0,004 \text{ W/K}$	bei Dübeln mit galvanisch verzinkter Schraube und mit einem mit Kunststoffmaterial bedeckten Dübelkopf
	$\chi_p = 0,002 \text{ W/K}$	bei Dübeln mit Schraube aus nichtrostendem Stahl mit einem mit Kunststoffmaterial bedeckten Dübelkopf und bei Dübeln, bei denen sich am Kopf der Schraube ein Luftzwischenraum befindet