

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

Europäische Technische
Bewertungsstelle für Bauprodukte



Europäische Technische Bewertung

ETA-10/0206
vom 19. November 2025

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die
die Europäische Technische Bewertung
ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

SAKRET WDV-System Mineralwolle

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Produktbereichscode: 4
Außenseitiges Wärmedämm-Verbundsystem mit
Putzschicht auf Mineralwolle zur Wärmedämmung von
Gebäuden

Hersteller

SAKRET GmbH
Osterhagener Straße 2
37431 Bad Lauterberg
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

SAKRET GmbH
Osterhagener Straße 2
37431 Bad Lauterberg
DEUTSCHLAND

Diese Europäische Technische Bewertung
enthält

22 Seiten, davon 6 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-10/0206 vom 21. Oktober 2019

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 Mineralwolle (MW), der auf eine Wand geklebt und gegebenenfalls zusätzlich mechanisch befestigt wird. Die Befestigungsarten und die entsprechenden Komponenten sind im Anhang 1 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.

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 "SAKRET WDV-System Mineralwolle" 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 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) Klasse gemäß EN 13501-1
Brandverhalten des MW-Dämmstoffs	(siehe Anhang 2) Klasse A1 gemäß EN 13501-1
- Brutto-Verbrennungswärme des MW-Dämmstoffs EN ISO 1716	Wert [MJ/kg]
- Rohdichte EN 1602	Wert [kg/m³]
Leistung bei Fassadenbrand	keine Leistung bewertet
Neigung zum kontinuierlichen Schwelen des WDVS	keine Leistung bewertet

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	(siehe Anhang 3.1) Mittelwert [kg/m²] Mittelwert [kg/m²]
Putzsystem nach 1 Stunde nach 24 Stunden	 Mittelwert [kg/m²] Mittelwert [kg/m²]
MW-Dämmstoff nach 24 h	Maximalwert 3,0 kg/m²
Wasserdichtigkeit des WDVS: Hygrothermisches Verhalten an der Prüfwand	Bestanden ohne Mängel
Wasserdichtigkeit des WDVS: Frost/Tau-Verhalten	Die Wasseraufnahme sowohl der Unterputze als auch der Putzsysteme beträgt nach 24 Stunden weniger als 0,5 kg/m² für alle Kombinationen des WDVS. Das WDVS ist dementsprechend als frost/taubeständig beurteilt worden.
Stoßfestigkeit	(siehe Anhang 3.2) Kategorie
Wasserdampfdurchlässigkeit - Putzsystem	(siehe Anhang 3.3) s _d Wert [m]
- MW Dämmstoff	μ = 1 Dämmstoffdicke 400 mm

3.3 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Haftzugfestigkeiten zwischen Unterputz und MW-Dämmstoff zwischen Klebemörtel und Untergrund zwischen Klebemörtel und MW-Dämmstoff	(siehe Anhang 4.1) - Kleinstwert/Mittelwert [kPa], Versagensart: Anfangszustand (28 d Lagerung) - Kleinstwert/Mittelwert [kPa], Versagensart: nach hygrothermischen Zyklen (siehe Anhang 4.2) - 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 (siehe Anhang 4.3) - 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
Widerstand gegen Windlasten des WDVS Durchziehversuche an Befestigungen statischer Versuch mit Schaumblock	(siehe Anhang 4.4) - $R_{\text{Fläche}}$ [kN/Befestigung], - R_{Fuge} [kN/Befestigung], - Dübeltellerdurchmesser ≥ 60 mm, ≥ 90 bzw. ≥ 140 mm - Tellersteifigkeit $\geq 0,3$ kN/mm ² - Tragfähigkeit des Dübeltellers $\geq 1,0$ kN
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene des Dämmstoffes unter trockenen Bedingungen MW Platte MW Platte MW Lamelle unter feuchten Bedingungen -Versuchsreihe 2 -Versuchsreihe 3	$\sigma_{\text{mt}} \geq 14$ kPa $\sigma_{\text{mt}} \geq 5$ kPa $\sigma_{\text{mt}} \geq 80$ kPa ≥ 33 % vom Mittelwert unter trockenen Bedingungen ≥ 50 % vom Mittelwert unter trockenen Bedingungen
Scherfestigkeit des WDVS MW Platte $\sigma_{\text{mt}} \geq 14$ kPa MW Lamelle $\sigma_{\text{mt}} \geq 80$ kPa MW Platte $\sigma_{\text{mt}} \geq 5$ kPa	≥ 20 kPa ≥ 20 kPa ≥ 6 kPa
Schermodul des WDVS MW Platte $\sigma_{\text{mt}} \geq 14$ kPa MW Lamelle $\sigma_{\text{mt}} \geq 80$ kPa MW Platte $\sigma_{\text{mt}} \geq 5$ kPa	$\geq 1,0$ MPa $\geq 1,0$ MPa $\geq 0,3$ MPa
Durchzieh widerstand von Befestigungen aus Profilen	$\geq 0,5$ kN

Wesentliches Merkmal	Leistung
Zugversuch am Putzstreifen	keine Leistung bewertet
Haftzugfestigkeiten nach Alterung Oberputz an der Prüfwand geprüft	(siehe Anhang 4.5) Kleinstwert/Mittelwert [kPa], Versagensart
Reißfestigkeit des Bewehrungsgewebes im Anlieferungszustand	(siehe Anhang 4.6) Mittelwert [N/mm]
Restreißfestigkeit des Bewehrungsgewebes nach Alterung	(siehe Anhang 4.6) Mittelwert [N/mm]
Relative Restreißfestigkeit des Bewehrungsgewebes nach Alterung	(siehe Anhang 4.6) Mittelwert [%]
Dehnung des Bewehrungsgewebes im Anlieferungszustand	(siehe Anhang 4.6) Mittelwert [%]
Dehnung des Bewehrungsgewebes nach Alterung	(siehe Anhang 4.6) Mittelwert [%]

3.4 Schallschutz (BWR 5)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Luftschalldämmung des WDVS	keine Leistung bewertet
Dynamische Steifigkeit des MW-Dämmstoffs	keine Leistung bewertet
Luftströmungswiderstand des MW-Dämmstoffs	keine Leistung bewertet

3.5 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

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

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
"SAKRET WDV-System Mineralwolle"	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 19. November 2025 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dirk Brandenburger
Abteilungsleiter

Beglaubigt
Klette

Anhang 1

Aufbau des WDVS

	Komponenten Nationale Ausführungsvorschriften sind zu berücksichtigen	Auftragsmenge [kg/m²]	Dicke [mm]
Dämmstoff mit zugehöriger Befestigungsart	Geklebtes WDVS:		
	• Wärmedämmstoff Werkmäßig vorgefertigtes Produkt aus Mineralwolle (MW) - MW Lamelle	–	≤ 400
	• Klebemörtel - SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 20 – 25 % Wasser erfordert) - SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM-san (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 20 – 25 % Wasser erfordert) - SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel leicht KAM-I (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 25 – 30 % Wasser erfordert)	4,0 bis 5,0 (Nassauftrag)	–
		4,0 bis 5,0 (Nassauftrag)	–
		3,0 bis 4,0 (Nassauftrag)	–
	Mit Profilen mechanisch befestigtes WDVS und zusätzlichem Klebemörtel:		
	• Wärmedämmstoff Werkmäßig vorgefertigtes Produkt aus Mineralwolle (MW) - MW Platte • Zusätzliche Klebemörtel (wie im geklebten WDVS) • Profile - SAKRET Halteleiste - SAKRET Verbindungsleiste - Aluminium (Al) – Profile • Dübel für Profile - WS 8 L - ejotherm SDK U, ejotherm NK U - SDF-K plus • Dübel für Wärmedämmstoff, wenn erforderlich (wie im mit Dübeln mechanisch befestigten WDVS und zusätzlichem Klebemörtel, siehe unten)	–	60 bis 200
	Mit Dübeln mechanisch befestigtes WDVS und zusätzlichem Klebemörtel:		
	• Wärmedämmstoff Werkmäßig vorgefertigtes Produkt aus Mineralwolle (MW) - MW Platte - MW Lamelle • Zusätzliche Klebemörtel (wie im geklebten WDVS) • Dübel für Wärmedämmstoff alle Dübel mit ETA nach EAD330196-01-0604¹	– –	60 bis 340 60 bis 200
Unterputz	SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM	6,0 bis 7,0	3,5 bis 6,0
	SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM-san	6,0 bis 7,0	3,5 bis 6,0
	SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel leicht KAM-I Identisch mit den o. g. gleichnamigen Klebemörteln	ca. 4,5	3,5 bis 6,0

	Komponenten Nationale Ausführungsvorschriften sind zu berücksichtigen	Auftragsmenge [kg/m²]	Dicke [mm]
Unterputz	SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel Panzer KAM P (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 25 – 30 % Wasser erfordert, Vinylacetat-Ethylen-Dispersion) - mit SAKRET Armierungsgewebe - mit SAKRET Panzergewebe und SAKRET Armierungsgewebe	5,5 bis 9,0	3,0 bis 5,0 5,0 bis 8,0
Textilglas-Gitter-gewebe	SAKRET Armierungsgewebe Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas-Gittergewebe mit einem Flächengewicht von ca. 160 g/m² und einer Maschenweite von ca. 4,0 mm x 4,0 mm.	–	–
	SAKRET Panzergewebe Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas-Gittergewebe mit einem Flächengewicht von ca. 335 g/m² und einer Maschenweite von ca. 6,0 mm x 5,0 mm.	–	–
Haftvermittler	SAKRET Putzgrund PG* Gebrauchsfertige pigmentierte Flüssigkeit – Acrylharzdispersion Zur Verträglichkeit mit den Oberputzen siehe unten.	ca. 0,15 l/m²	–
Oberputz	ggf. zu verwenden mit Haftvermittler "SAKRET Putzgrund PG":* - Gebrauchsfertige Paste – Bindemittel Kaliwasserglas: SAKRET Silikatputz SK - Rillen-Reibeputz (R) (Korngröße 1,5 – 2,0 und 3,0 mm) - Kratzputzstruktur (K) (Korngröße 1,5 – 2,0 und 3,0 mm) - Gebrauchsfertige Paste – Bindemittel Vinylazetat: SAKRET Siliconharzputz SHP-K (Korngröße 1,5 – 2,0 und 3,0 mm) - Dünnschichtige zementgebundene Trockenmörtel, die eine Zugabe von ca. 25 % Wasser erfordern: SAKRET Modellierputz MP (Korngröße 1,0 und 2,0 mm) SAKRET Scheibenputz SBP (Korngröße 2,0 – 3,0 und 5,0 mm) SAKRET Münchner Rauputz extra MRPe (Korngröße 2,0 – 3,0 und 5,0 mm) SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM**	2,5 bis 4,5 2,5 bis 4,5 2,3 bis 4,2 3,0 bis 6,0 (Nassauftrag) 2,7 bis 5,5 (Nassauftrag) 2,7 bis 6,0 (Nassauftrag) 2,5 bis 3,0	durch die Korngröße geregelt 1,5 bis 2,5
	ohne Haftvermittler zu verwenden: Dickschichtiger zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von ca. 25 % Wasser erfordert: SAKRET Kratzputz KP (Korngröße 3,0 mm)	ca. 22,5 (Nassauftrag vor Kratzen) ca. 14,0 (Endprodukt)	
Zubehör	Die Verantwortung obliegt dem Hersteller des WDVS.		

* Die Unterrichtung der Verarbeiter über die Anwendung eines Haftvermittlers obliegt der Verantwortung des Zulassungsinhabers.

** Der Oberputz "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM" darf ausschließlich auf dem gleichnamigen Unterputz verwendet werden.

Anhang 2

Brandschutz (BWR 2)

2.1 Brandverhalten

Systemzusammenstellung	Organischer Gehalt	Flammschutzmittel	Euroklasse gemäß EN 13501-1
Unterputz	max. 9,1 %	kein Flammschutzmittel	
Mineralwolle-Dämmstoff	in der Menge, die Euroklasse E gewährleistet gemäß EN 13501-1	kein Flammschutzmittel	
Profile	-	-	
Dübel	-	-	
Putzsystem Unterputz mit Oberputz und verträglichem Haftvermittler wie in Anhang 1 angegeben			
SAKRET Silikatputz SK	max. 5,0 %	kein Flammschutzmittel	A2 - s2,d0
SAKRET Siliconharzputz SHP-K	max. 7,5 %		A2 - s1,d0
SAKRET Modellierputz MP	max. 2,8 %		
SAKRET Scheibenputz SBP			
SAKRET Münchner Rauputz extra MRPe			
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM			
SAKRET Kratzputz KP			

2.2 Brutto-Verbrennungswärme des MW-Dämmstoffes EN ISO 1716

$PCS \leq 1,1 \text{ MJ/kg}$

2.3 Rohdichte EN 1602

Beschreibung und Eigenschaften	MW Platte	MW Platte	MW Lamelle
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene [kPa]; EN 1607 - unter trockenen Bedingungen*	$\sigma_{mt} \geq 14$	$\sigma_{mt} \geq 5$	$\sigma_{mt} \geq 80$
Rohdichte [kg/m³]; EN 1602	$120 \leq \rho_a \leq 150$	$80 \leq \rho_a \leq 150$	$80 \leq \rho_a \leq 150$
* Kleinstwert aller Einzelwerte			

Anhang 3

Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

3.1 Wasseraufnahme (Prüfung der Kapillarwirkung)

Unterputz	Dicke [mm]	Mittelwert Wasseraufnahme [kg/m ²]	
		nach 1 h	nach 24 h
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM	5	0,04	0,26
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM-san	5	0,03	0,15
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel leicht KAM-I	5	0,15	0,31
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel Panzer KAM P	keine Leistung bewertet		

Putzsystem Unterputz "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM" mit Oberputz wie nachstehend angegeben	Dicke [mm]	Mittelwert Wasseraufnahme [kg/m ²]	
		nach 1 h	nach 24 h
SAKRET Silikatputz SK	3	0,20	0,44
SAKRET Siliconharzputz SHP-K	2	0,01	0,24
SAKRET Modellierputz MP	2	0,05	0,32
SAKRET Scheibenputz SBP	3	0,27	0,43
SAKRET Münchner Rauputz extra MRPe	3	0,14	0,32
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM	3	0,04	0,26
SAKRET Kratzputz KP	12	0,13	0,22

Putzsystem Unterputz "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM-san" mit Oberputz wie nachstehend angegeben	Dicke [mm]	Mittelwert Wasseraufnahme [kg/m ²]	
		nach 1 h	nach 24 h
SAKRET Silikatputz SK	3	0,19	0,37
SAKRET Siliconharzputz SHP-K	keine Leistung bewertet		
SAKRET Modellierputz MP	2	0,07	0,31
SAKRET Scheibenputz SBP	3	0,21	0,38
SAKRET Münchner Rauputz extra MRPe	3	0,17	0,38
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM	nicht anwendbar gemäß Anhang 1		
SAKRET Kratzputz KP	12	0,11	0,41

Putzsystem Unterputz "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel leicht KAM-I" mit Oberputz wie nachstehend angegeben	Dicke [mm]	Mittelwert Wasseraufnahme [kg/m²]	
		nach 1 h	nach 24 h
SAKRET Silikatputz SK	3	0,08	0,39
SAKRET Siliconharzputz SHP-K	3	0,05	0,27
SAKRET Modellierputz MP	2	0,18	0,41
SAKRET Scheibenputz SBP	3	0,25	0,42
SAKRET Münchner Rauputz extra MRPe	3	0,07	0,23
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM	nicht anwendbar gemäß Anhang 1		
SAKRET Kratzputz KP	5	0,08	0,22

Für den Unterputz "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel Panzer KAM P" mit allen Oberputzen wurde für die Wasseraufnahme keine Leistung bewertet.

3.2 Stoßfestigkeit

Der nachgewiesene Widerstand des WDVS gegen Stöße mit harten Gegenständen führt zur Einstufung in die unten aufgeführten Kategorien.

Putzsystem Unterputz "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM" oder "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM-san" mit Oberputz wie nachstehend angegeben	Dicke [mm]	Einlagiges Standardgewebe: "SAKRET Armierungsgewebe"
SAKRET Silikatputz SK	2	Kategorie I
SAKRET Modellierputz MP	3	Kategorie II
SAKRET Scheibenputz SBP	3	Kategorie II
SAKRET Münchner Rauputz extra MRPe	3	Kategorie II
SAKRET Kratzputz KP	10	Kategorie II

Putzsystem Unterputz "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel leicht KAM-I" mit Oberputz wie nachstehend angegeben	Dicke [mm]	Einlagiges Standardgewebe: "SAKRET Armierungsgewebe"
SAKRET Silikatputz SK	3	Kategorie III
SAKRET Modellierputz MP	3	Kategorie III
SAKRET Scheibenputz SBP	3	Kategorie III
SAKRET Münchner Rauputz extra MRPe	3	Kategorie III
SAKRET Kratzputz KP	10	Kategorie III

Putzsystem Unterputz "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel Panzer KAM P" mit Oberputz wie nachstehend angegeben	Dicke [mm]	Einlagiges Standardgewebe "SAKRET Armierungsgewebe" mit zusätzlichem "SAKRET Panzergewebe"
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM	3	Kategorie I
SAKRET Siliconharzputz SHP-K	2	
SAKRET Scheibenputz SPB	2	
SAKRET Silikatputz SK	2	

Für alle anderen Kombinationen von Oberputz, Unterputz und Gewebe wurde keine Leistung bewertet.

3.3 Wasserdampfdurchlässigkeit WDVS

Putzsystem Unterputz "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM" oder "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM-san" mit Oberputz und verträglichem Haftvermittler wie nachstehend angegeben	Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d
SAKRET Silikatputz SK	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 2 mm: 0,2 m)
SAKRET Siliconharzputz SHP-K	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,3 m)
SAKRET Modellierputz MP	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 1 mm: 0,1 m)
SAKRET Scheibenputz SBP	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,2 m)
SAKRET Münchner Rauputz extra MRPe	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,3 m)
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 5 mm: 0,1 m)
SAKRET Kratzputz KP	$\leq 1,0$ m (Ergebnis: 0,3 m)

Putzsystem Unterputz "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel leicht KAM-I" mit Oberputz und verträglichem Haftvermittler wie nachstehend angegeben	Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d
SAKRET Siliconharzputz SHP-K	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,36 m)
SAKRET Scheibenputz SBP	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,16 m)

Für alle anderen Kombinationen von Oberputz und Unterputz wurde keine Leistung bewertet.

Anhang 4

Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

4.1 Haftzugfestigkeit zwischen Unterputz und MW-Lamelle

		Versagens- art	Konditionierung		
			Anfangs- zustand [kPa]	nach hygro- thermischen Zyklen [kPa]	Nach Frost/Tau- wechsel Versuch
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM	Mittelwert	im Dämmstoff	76	keine Leistung bewertet	Prüfung nicht erfor- derlich, da Frost/Tau- Zyklen nicht erforderlich
	Kleinstwert		70		
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM-san	Mittelwert	im Dämmstoff	76	26	
	Kleinstwert		70	20	
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel leicht KAM-I	Mittelwert	im Dämmstoff	140	keine Leistung bewertet	
	Kleinstwert		130		
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel Panzer KAM P	Mittelwert	im Dämmstoff	keine Leistung bewertet		
	Kleinstwert				

4.2 Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Untergrund

Untergrund: Beton		Versagens- art	Konditionierung		
			Anfangs- zustand	2 d Wasser- lagerung und 2 h Trocknung	2 d Wasser- lagerung und 7 d Trocknung
			[kPa]	[kPa]	[kPa]
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM	Mittelwert	im Klebemörtel	618	242	1070
	Kleinstwert		520	220	990
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM-san	Mittelwert	im Klebemörtel	560	580	724
	Kleinstwert		500	500	640
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel leicht KAM-I	Mittelwert	im Klebemörtel	480	200	420
	Kleinstwert		430	200	390

4.3 Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und MW-Lamelle

		Versagens- art	Konditionierung		
			Anfangs- zustand	2 d Wasser- lagerung und 2h Trocknung	2 d Wasser- lagerung und 7 d Trocknung
			[kPa]	[kPa]	[kPa]
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM	Mittelwert	im Dämmstoff	76	52	96
	Kleinstwert		70	40	80
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM-san	Mittelwert	im Dämmstoff	76	62	76
	Kleinstwert		70	60	70
SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel leicht KAM-I	Mittelwert	im Dämmstoff	140	150	140
	Kleinstwert		130	140	130

Minimale Klebefläche

$$S = 0,03 \text{ N/mm}^2 \times 100 / 0,07 \text{ N/mm}^2 \quad [\%]$$

$$S = 43 \%$$

Für die Klebemörtel "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM" und "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM-san" ist die minimale Klebefläche S des geklebten WDVS 50 %.

Für den Klebemörtel "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel leicht KAM-I" ist die minimale Klebefläche S des geklebten WDVS 60 %.

4.4 Widerstand gegen Windlasten

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

4.4.1 Standsicherheit von mit Profilen mechanisch befestigten WDVS

Versagenslasten – Tabelle 1

Eigenschaften der MW Platten	Abmessungen	625 mm x 800 mm
	Dicke	≥ 60 mm
	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	≥ 14 kPa
Versagenslast [kN/Platte] (Statischer Schaum- blockversuch)	Horizontale Halteprofile mit einem vertikalen Abstand von 625 mm, alle 30 cm befestigt und vertikale Verbindungsprofile Keine zusätzlichen Dübel in der MW Platte	Mindestwert: 1,20 Mittelwert: 1,25

Versagenslasten – Tabelle 2

Eigenschaften der MW Platten	Abmessungen	625 mm x 800 mm
	Dicke	≥ 60 mm
	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	≥ 14 kPa
Versagenslast [kN/Platte] (Statischer Schaum- blockversuch)	Horizontale Halteprofile mit einem vertikalen Abstand von 625 mm, alle 30 cm befestigt und vertikale Verbindungsprofile Zwei zusätzliche Dübel pro MW Platte, Dübeltellerdurchmesser ≥ 60 mm, oberflächenbündige Montage	Mindestwert: 2,20 Mittelwert: 2,40

4.4.2 Standsicherheit von mit Dübeln mechanisch befestigten WDVS

Versagenslasten – Tabelle 3

gilt für alle in Anhang 1 aufgeführten Dübel bei oberflächenbündiger Montage			
Eigenschaften der MW Platten	Dicke		≥ 60 mm
	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		≥ 14 kPa
Dübeltellerdurchmesser			≥ Ø 60 mm
Versagenslast [kN/Dübel]	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch)	R _{Fläche}	Mindestwert: 0,65 Mittelwert: 0,74
	Dübel, im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch)	R _{Fuge}	Mindestwert: 0,59 Mittelwert: 0,61
	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)	R _{Fläche}	Mindestwert: 0,64 Mittelwert: 0,69
	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, feuchte Bedingungen) - Versuchsreihe 2*	R _{Fläche}	Mindestwert: 0,36 Mittelwert: 0,39
	- Versuchsreihe 3*		Mindestwert: 0,41 Mittelwert: 0,45

* entsprechend EAD 040083-00-0404 Abschnitt 2.2.14.2

Versagenslasten – Tabelle 4

gilt für alle in Anhang 1 aufgeführten Dübel bei oberflächenbündiger Montage				
Eigenschaften der MW Platten		Dicke	≥ 80 mm	
		Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	≥ 5,0 kPa	
Dübeltellerdurchmesser			≥ Ø 90 mm	≥ Ø 140 mm
Versagenslast [kN/Dübel]	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch)	R _{Fläche}	Mindestw.: 0,48 Mittelwert: 0,49	Mindestw.: 0,56 Mittelwert: 0,69
	Dübel, im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch)	R _{Fuge}	Mindestw.: 0,38 Mittelwert: 0,39	Mindestw.: 0,44 Mittelwert: 0,54
	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)	R _{Fläche}	Mindestw.: 0,54 Mittelwert: 0,61	keine Leistung festgestellt
	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, feuchte Bedingungen) - Versuchsreihe 2*	R _{Fläche}	Mindestw.: 0,40 Mittelwert: 0,46	
* entsprechend EAD 040083-00-0404 Abschnitt 2.2.14.2				

Versagenslasten – Tabelle 5

gilt für alle in Anhang 1 aufgeführten Dübel bei oberflächenbündiger Montage			
Eigenschaften der MW Lamelle	Dicke		≥ 60 mm
	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		≥ 80 kPa
Dübeltellerdurchmesser			≥ Ø 140 mm
Versagenslast [kN/Dübel]	Dübel, im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)	R _{Fuge}	Mindestwert: 0,62 Mittelwert: 0,66
	Dübel, im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, feuchte Bedingungen)	R _{Fuge}	Mindestwert: 0,51 Mittelwert: 0,57
	Dübel, im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch)	R _{Fuge}	Mindestwert: 0,71

Die o. g. Versagenslasten der Tabelle 3 des Abschnitts 4.4.2 gelten für einen Dübeltellerdurchmesser von 60 mm für folgende Dübel auch mit versenkter Montage nur unter den genannten Einbaubedingungen:

Dübel	MW Platten – Dicke [d]	Einbaubedingungen*
ejotherm STR U ejotherm 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		

4.5 Haftzugfestigkeit nach Alterung

Putzsystem Unterputz "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM" mit Oberputz wie nachstehend angegeben		Versagensart	nach hygro- thermischen Zyklen [kPa]
SAKRET Siliconharzputz SHP-K	Mittelwert	im Dämmstoff	138
	Kleinstwert		120
SAKRET Scheibenputz SBP	Mittelwert	im Dämmstoff	100
	Kleinstwert		60

Putzsystem Unterputz "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM-san" mit Oberputz wie nachstehend angegeben		Versagensart	nach hygro- thermischen Zyklen [kPa]
SAKRET Scheibenputz SBP	Mittelwert	im Dämmstoff	70
	Kleinstwert		60

Putzsystem Unterputz "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel leicht KAM-I" mit Oberputz wie nachstehend angegeben		Versagensart	nach hygro- thermischen Zyklen [kPa]
SAKRET Scheibenputz SBP	Mittelwert	im Dämmstoff	120
	Kleinstwert		80

Putzsystem Unterputz "SAKRET Klebe- und Armierungsmörtel KAM P" mit Oberputz wie nachstehend angegeben		Versagensart	nach hygro- thermischen Zyklen [kPa]
SAKRET Silikatputz SK	Mittelwert	im Dämmstoff	137
	Kleinstwert		130
SAKRET Siliconharzputz SHP-K	Mittelwert	im Dämmstoff	116
	Kleinstwert		90
SAKRET Scheibenputz SBP	Mittelwert	im Dämmstoff	130
	Kleinstwert		120

Für alle anderen Kombinationen von Oberputz mit Unterputz wurde keine Leistung bewertet.

4.6 Bewehrung (Textilglas-Gittergewebe)

"SAKRET Armierungsgewebe"	Mittelwert Kette	Mittelwert Schuss
Reißfestigkeit in Anlieferungszustand	$\geq 40 \text{ N/mm}$	$\geq 40 \text{ N/mm}$
Restreißfähigkeit nach Alterung	$\geq 20 \text{ N/mm}$	$\geq 20 \text{ N/mm}$
Relative Restreißfähigkeit nach Alterung	50 %	50 %
Dehnung im Anlieferungszustand	4,2 %	5,0 %
Dehnung nach Alterung	1,8 %	1,7 %

"SAKRET Panzergewebe"	Mittelwert Kette	Mittelwert Schuss
Reißfestigkeit in Anlieferungszustand	$\geq 45 \text{ N/mm}$	$\geq 45 \text{ N/mm}$
Restreißfähigkeit nach Alterung	$\geq 40 \text{ N/mm}$	$\geq 36 \text{ N/mm}$
Relative Restreißfähigkeit nach Alterung	50 %	50 %
Dehnung im Anlieferungszustand	5,5 %	5,5 %
Dehnung nach Alterung	3,5 %	3,5 %

Anhang 5

Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

5.1 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient

Der von dem WDVS erbrachte zusätzliche Nennwert des Wärmedurchlasswiderstands R zum Wanduntergrund wird berechnet nach EN ISO 6946 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.

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

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

$$U_c = U + \Delta U$$

Korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient

$$\Delta U = \Delta U_{\text{Dübel}} + \Delta U_{\text{Profil}}$$

Korrekturterm für mechanische Befestigungsmittel (Dübel, Profile)

$$\Delta U_{\text{Dübel}} = \chi_p \cdot n$$

Korrekturterm für Dübel

mit: 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

$$\Delta U_{\text{Profil}}$$

Korrekturterm für Profile. Unter Berücksichtigung der Dicke des Wärmedämmstoffes und des Wärmedurchlasswiderstandes des Wanduntergrundes ergeben sich die nachfolgend angegebenen Werte:

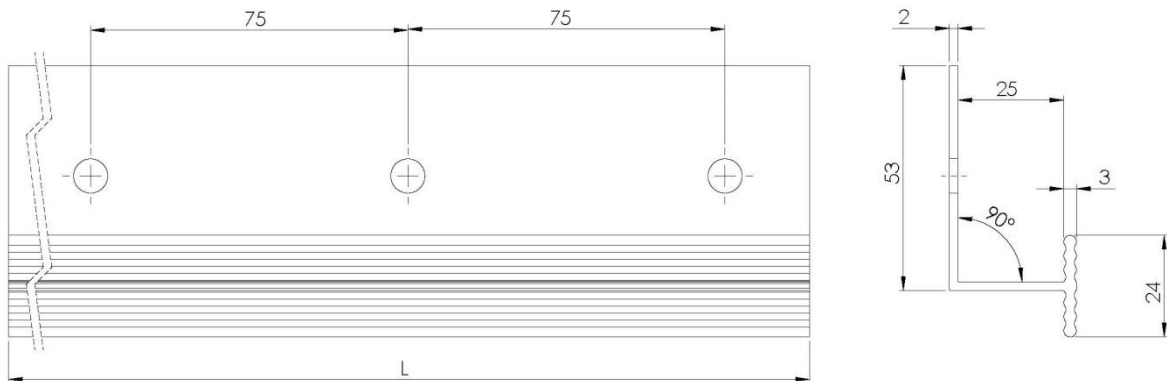
Wärmedurchlasswiderstand des Wanduntergrundes [$\text{(m}^2 \cdot \text{K)/W}$]	Dämmstoffdicke [mm]	ΔU_{Profil} [$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$]
$R < 0,33$	$60 \leq d < 80$	0,03
	$80 \leq d < 120$	0,02
	$d \geq 120$	0
$0,33 \leq R \leq 1,10$	$60 \leq d < 80$	0,02
	$80 \leq d \leq 100$	0,01
	$d > 100$	0
$R > 1,10$	$d \geq 60$	0

Anhang 6 Profile

In den mit Profilen mechanisch befestigten WDVS sind Aluminium (Al) - Profile, EN AW-6060 T66 nach EN 755-2 zu verwenden.

Der Durchzieh Widerstand der Befestigungen von Profilen beträgt $\geq 0,5$ kN.

Horizontales Halteprofil – "SAKRET Halteschiene" (Abmessungen in mm)



Vertikales Verbindungsprofil – "SAKRET Verbindungsschiene" (Abmessungen in mm)

