

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-10/0436
vom 11. Juni 2024

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Capatect WDVS "A" mit

Unterputz Capatect ArmaReno 700, Unterputz Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht und Unterputz Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Produktbereichscode: 4

Außenseitiges Wärmedämm-Verbundsystem mit Putzschicht auf Mineralwolle zur Verwendung auf Gebäudewänden

Hersteller

CAPAROL

Farben Lacke Bautenschutz GmbH

Roßdörfer Straße 50

64372 Ober-Ramstadt

DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

CAPAROL

Farben Lacke Bautenschutz GmbH

Roßdörfer Straße 50

64372 Ober-Ramstadt

DEUTSCHLAND

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

45 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

040083-00-0404

Diese Fassung ersetzt

ETA-10/0436 vom 7. Juli 2023

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 6 verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des WDVS "Capatect WDVS "A" mit Unterputz Capatect ArmaReno 700, Unterputz Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht und Unterputz Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M" 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 MW Dämmstoffes <ul style="list-style-type: none"> - Brutto-Verbrennungswärme des MW Dämmstoffes EN ISO 1716 - Rohdichte EN 1602 	(siehe Anhang 2) Euroklasse A1 gemäß EN 13501-1 Wert [MJ/kg] Wert [kg/m ³]
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 Putzsystem nach 1 Stunde nach 24 Stunden MW Dämmstoff nach 24 h	(siehe Anhang 3.1) Mittelwert [kg/m ²] Mittelwert [kg/m ²] Mittelwert [kg/m ²] Mittelwert [kg/m ²] Maximalwert 3,0 kg/m ²
Wasserdichtigkeit des WDVS: Hygrothermisches Verhalten an der Prüfwand	Bestanden ohne Mängel
Wasserdichtigkeit des WDVS: Frost/Tau-Verhalten des WDVS	Die Wasseraufnahme des Putzsystems mit allen Oberputzen ausgenommen "Capatect Fassadenputz Fein" und "Capatect Sylitol Fassadenputz K/R" beträgt nach 24 Stunden weniger als 0,5 kg/m ² . Das WDVS mit dem Unterputz "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M" und den Oberputzen "Capatect Fassadenputz Fein" und "Capatect Sylitol Fassadenputz K/R" wurden nach dem Simulationsverfahren als Frost/Taubeständig beurteilt.
Stoßfestigkeit	(siehe Anhang 3.3) Kategorie
Wasserdampfdurchlässigkeit - Putzsystem - MW Dämmstoff	(siehe Anhang 3.4) s _d Wert [m] μ = 1 Dämmstoffdicke 400 mm

3.3 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
<p>Haftzugfestigkeiten</p> <p>zwischen Unterputz und MW Dämmstoffes</p> <p>zwischen Klebemörtel und Untergrund</p> <p>zwischen Klebemörtel und MW Dämmstoffes</p>	<p>(siehe Anhang 4.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kleinstwert/Mittelwert [kPa] - Kleinstwert/Mittelwert [kPa] <p>(siehe Anhang 4.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kleinstwert [kPa] Anfangszustand (trockene Bedingungen) - Kleinstwert/Mittelwert [kPa]: nach 2 d Wasserlagerung, 2 h Trocknung - Kleinstwert/Mittelwert [kPa] nach 2 d Wasserlagerung, 7 d Trocknung <p>(siehe Anhang 4.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kleinstwert [kPa] Anfangszustand (trockene Bedingungen) - Kleinstwert/Mittelwert [kPa] nach 2 d Wasserlagerung, 2 h Trocknung - Kleinstwert/Mittelwert [kPa] nach 2 d Wasserlagerung, 7 d Trocknung
<p>Festigkeit der Befestigung (Querverschiebung)</p>	<p>Prüfung nicht erforderlich, somit ist keine Begrenzung der WDVS Länge erforderlich.</p>
<p>Widerstand gegen Windlasten des WDVS</p> <p>Durchziehversuche an Befestigungen statischer Versuch mit Schaumblock</p>	<p>(siehe Anhang 4.4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - $R_{Fläche}$ [kN/Befestigung], - R_{Fuge} [kN/Befestigung], - Dübeltellerdurchmesser ≥ 60 mm, ≥ 90 mm bzw. ≥ 140 mm - Tellersteifigkeit $\geq 0,3$ kN/mm² - Tragfähigkeit des Dübeltellers $\geq 1,0$ kN
<p>Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene des Dämmstoffes</p> <p>unter trockenen Bedingungen</p> <p>MW Platte</p> <p>MW Platte</p> <p>MW Lamelle</p> <p>unter feuchten Bedingungen</p> <p>-Versuchsreihe 2</p> <p>-Versuchsreihe 3</p>	<p>$\sigma_{mt} \geq 14$ kPa</p> <p>$\sigma_{mt} \geq 5$ kPa</p> <p>$\sigma_{mt} \geq 80$ kPa</p> <p>≥ 33 % vom Mittelwert unter trockenen Bedingungen</p> <p>≥ 50 % vom Mittelwert unter trockenen Bedingungen</p>

Wesentliches Merkmal	Leistung
Scherfestigkeit des WDVS MW Platte $\sigma_{mt} \geq 14$ kPa, MW Lamelle MW Platte $\sigma_{mt} \geq 5$ kPa	$20 \leq f_{tk} \leq 100$ kPa $6 \leq f_{tk} \leq 100$ kPa
Schermodul des WDVS MW Platte $\sigma_{mt} \geq 14$ MPa, MW Lamelle MW Platte $\sigma_{mt} \geq 5$ MPa	$1,0 \leq G_m \leq 2,0$ MPa $0,1 \leq G_m \leq 2,0$ MPa
Zugversuch am Putzstreifen	(siehe Anhang 4.5) Rissbreite w_{rk} [mm]
Haftzugfestigkeiten nach Alterung Oberputz geprüft an der Prüfwand Oberputz nicht geprüft an der Prüfwand	(siehe Anhang 4.6) Kleinstwert/Mittelwert [kN/m ²] Kleinstwert/Mittelwert [kN/m ²]
Reißfestigkeit des Bewehrungsgewebes im Anlieferungszustand	(siehe Anhang 4.7) Mittelwert [N/mm]
Restreißfestigkeit des Bewehrungsgewebes nach Alterung	(siehe Anhang 4.7) Mittelwert [N/mm]
Relative Restreißfestigkeit des Bewehrungsgewebes nach Alterung	(siehe Anhang 4.7) Mittelwert [%]
Dehnung des Bewehrungsgewebes im Anlieferungszustand	(siehe Anhang 4.7) Mittelwert [%]
Dehnung des Bewehrungsgewebes nach Alterung	(siehe Anhang 4.7) Mittelwert [%]

3.4 Schallschutz (BWR 5)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Luftschalldämmung des WDVS	keine Leistung bewertet
Dynamische Steifigkeit des MW Dämmstoffes	keine Leistung bewertet
Luftströmungswiderstand des MW Dämmstoffes	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
"Capatect WDVS "A" mit Unterputz Capatect ArmaReno 700, Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht und Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M"	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+
<p>⁽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)</p> <p>⁽²⁾ Produkte/Materialien für die Fußnote (1) nicht gilt</p> <p>⁽³⁾ Produkte/Materialien, die nicht bzgl. ihres Brandverhaltens getestet werden (z. B. Produkte/Materialien der Klasse A1 gemäß Entscheidung der Kommission 96/603/EC)</p>			

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 11. Juni 2024 vom Deutschen Institut für Bautechnik.

Anja Rogsch
Referatsleiterin

Beglaubigt
Khayata

Anhang 1

Aufbau des WDVS

	Komponenten Nationale Ausführungsvorschriften sind zu berücksichtigen	Auftragsmenge [kg/m ²]	Dicke [mm]
Dämmstoff mit zugehöriger Befestigungsart	Geklebtes WDVS: <ul style="list-style-type: none"> • Wärmedämmstoff Werkmäßig vorgefertigtes Produkt aus Mineralwolle (MW)* <ul style="list-style-type: none"> – MW Lamelle • Klebemörtel <ul style="list-style-type: none"> – Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 20 – 24 % Wasser erfordert) – Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 36 – 40 % Wasser erfordert) – Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190 (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 20 – 24 % Wasser erfordert) – Capatect Dämmkleber 185 (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von ca. 20 % Wasser erfordert) – Capatect ArmaReno 700 (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 20 – 25 % Wasser erfordert) – Capatect Klebe- und Armierungsmasse 131 SL (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von 40 – 43 % Wasser erfordert) – Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M Sprinter (zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von ca. 22% Wasser erfordert) 	<p>–</p> <p>3,5 bis 4,5 (Pulver)</p> <p>3,5 bis 4,5 (Pulver)</p> <p>ca. 4,0 (Pulver)</p> <p>4,0 bis 5,0 (Pulver)</p> <p>4,0 bis 5,0 (Pulver)</p> <p>3,0 bis 4,5 (Pulver)</p> <p>3,0 bis 5,0 (Pulver)</p>	<p>≤ 400</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>–</p>
	Mit Profilen mechanisch befestigtes WDVS und zusätzlichem Klebemörtel: <ul style="list-style-type: none"> • Wärmedämmstoff Werkmäßig vorgefertigtes Produkt aus Mineralwolle (MW)* <ul style="list-style-type: none"> – MW Platte, $\sigma_{mt} \geq 14 \text{ kPa}^{****}$ • Zusätzliche Klebemörtel (wie im geklebten WDVS) • Profile <ul style="list-style-type: none"> – Capatect-Halteleiste ALU – Capatect-Verbindungsleiste ALU Aluminium (AL) – Profile EN AW-6060 T66 nach EN 755-2:2008 • Dübel für Profile <ul style="list-style-type: none"> – WS 8 L – ejothem SDK U – SDF-K plus – ejothem NK U • Dübel für Wärmedämmstoff, wenn erforderlich (wie im mit Dübeln mechanisch befestigten WDVS und zusätzlichem Klebemörtel, siehe unten) 	<p>–</p>	<p>60 bis 200</p>

	Komponenten Nationale Ausführungsvorschriften sind zu berücksichtigen	Auftragsmenge [kg/m ²]	Dicke [mm]
Dämmstoff mit zugehöriger Befestigungsart	<p>Mit Dübeln mechanisch befestigtes WDVS und zusätzlichem Klebemörtel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	– –	50 bis 340 60 bis 200
Unterputz	<p>Capatect ArmaReno 700 Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M Identisch mit den o. g. gleichnamigen Klebemörteln</p>	6,0 bis 10,5 5,5 bis 11,0 6,0 bis 7,5	4,0 bis 7,0 5,0 bis 11,0 4,0 bis 5,0
Textilglas-Gittergewebe	<p>Capatect Gewebe 650 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</p> <p>Capatect Gewebe 666 Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas-Gittergewebe mit einem Flächengewicht von ca. 160 g/m² und einer Maschenweite von ca. 6,0 mm x 6,0 mm</p> <p>Capatect Panzergewebe 652 (Einbau zusätzlich zum Standardgewebe zur Erhöhung der Stoßfestigkeit) Alkalibeständiges und schiebefestes Textilglas-Gittergewebe mit einem Flächengewicht von ca. 330 g/m² und einer Maschenweite von ca. 6,0 mm x 6,0 mm</p>	– – –	– – –
Haftvermittler	<p>Gebrauchsfertige pigmentierte Flüssigkeit – Styrolacrylat Bindemittel</p> <p>Putzgrund 610 Zur Verträglichkeit mit den Oberputzen siehe unten.</p>	ca. 0,20 l/m ²	–
Oberputz	<p>Alle Oberputze ggf. zu verwenden mit Haftvermittler "Putzgrund 610":** verwendbar mit allen Unterputzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zementgebundene Trockenmörtel, die eine Zugabe von 28 – 44 % Wasser erfordern: Capatect Mineral-Leichtputz R** (Korngröße 2,0 bis 3,0 mm) Capatect Mineral-Leichtputz K** (Korngröße 1,0 bis 5,0 mm) 	2,3 bis 4,5 2,0 bis 4,0	} durch die Korngröße geregelt

¹ EAD330196-01-0604

Kunststoffdübel aus fabrikneuem oder nicht fabrikneuem Material zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht (und Vorgängerversionen)

	Komponenten Nationale Ausführungsvorschriften sind zu berücksichtigen	Auftragsmenge [kg/m²]	Dicke [mm]
Oberputz	<ul style="list-style-type: none"> Zementgebundene Trockenmörtel, die eine Zugabe von 20 – 24 % Wasser erfordern: Capatect Mineralputz R** (Korngröße 2,0 bis 3,0 mm) Capatect Mineralputz K** (Korngröße 2,0 bis 3,0 mm) Capatect Feinspachtel 195 	<p>ca. 3,0</p> <p>ca. 3,0</p> <p>4,0 bis 6,0</p>	<p>durch die Korngröße geregelt</p> <p>2,0 bis 3,0</p>
	<p><u>Nur verwendbar mit den Unterputzen "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht" und "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M"</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von ca. 40 % Wasser erfordert: Capatect Modellier- und Spachtelputz 134 	<p>1,3 bis 4,0</p>	<p>2,0 bis 5,0</p>
	<p><u>Nur verwendbar mit dem Unterputz "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht"</u></p> <p>Zementgebundener Trockenmörtel, der eine Zugabe von ca. 40 % Wasser erfordert: Capatect Edelkratzputz</p>	<p>13,0 bis 16,0</p>	<p>6,0 bis 12,0</p>
	<p><u>Nur verwendbar mit dem Unterputz "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M"</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Gebrauchsfertige Pasten – Bindemittel Acrylat Capatect Fassadenputz R** (Korngröße 1,5 bis 3,0 mm) Capatect Fassadenputz K** (Korngröße 1,5 bis 3,0 mm) Gebrauchsfertige Pasten – Bindemittel Acrylharz- dispersion/Siliconharzemulsion: Capatect AmphiSilan Fassadenputz R** (Korngröße 2,0 bis 3,0 mm) Capatect AmphiSilan Fassadenputz K** (Korngröße 1,5 bis 3,0 mm) Gebrauchsfertige Pasten – Bindemittel Vinylacetat Ethylen Capatect Fassadenputz Fein Gebrauchsfertige Pasten – Bindemittel Kaliwasserglas/ Styrol Acrylate: Capatect Sylitol Fassadenputz R** (Korngröße 2,0 bis 3,0 mm) Capatect Sylitol Fassadenputz K** (Korngröße 1,5 bis 3,0 mm) Gebrauchsfertige Pasten – Bindemittel Silikat-Organohybrid- Dispersion: Capatect ThermoSan Fassadenputz NQG K** (Korngröße 1,0 bis 4,0 mm) 	<p>2,8 bis 3,6</p> <p>2,7 bis 4,3</p> <p>2,5 bis 3,5</p> <p>2,5 bis 4,1</p> <p>3,0 bis 6,0</p> <p>2,5 bis 4,0</p> <p>2,5 bis 4,0</p> <p>1,3 bis 3,2</p>	<p>durch die Korngröße geregelt</p> <p>2,0 bis 4,0</p> <p>durch die Korngröße geregelt</p> <p>1,0 bis 4,0</p>

	Komponenten Nationale Ausführungsvorschriften sind zu berücksichtigen	Auftragsmenge [kg/m ²]	Dicke [mm]
Oberputz	<ul style="list-style-type: none"> • Gebrauchsfertige Pasten – Bindemittel Polymerdispersion: Capatect Putz 622 W SilaCryl (Korngröße 1,5 mm) • Gebrauchsfertige Pasten – Bindemittel Styrol Acrylat/ Vinylacetat: Capatect AmphiSilan-Fassadenputz FEIN (Korngröße 1,0 mm) • Gebrauchsfertige Pasten – Bindemittel Styrol Acrylat/ Vinylacetat: Capatect AmphiSilan-Fassadenputz K10 (Korngröße 1,0 mm) • Gebrauchsfertige Pasten – Bindemittel Styrol-Acrylate zusammen mit klinkerartig vorgefertigten Putzteilen: Original Meldorfer mit Meldorfer Ansatzmörtel 080 	<p>2,5 bis 3,5</p> <p>1,4 bis 2,0</p> <p>1,4 bis 2,0</p> <p>4,0 bis 5,0 3,0 bis 4,0</p>	<p>1,3 bis 1,7</p> <p>1,0 bis 1,5</p> <p>1,0 bis 1,5</p> <p>≤ 6,0 1,0 bis 4,0</p>
Zubehör	Die Verantwortung obliegt dem Hersteller des WDVS.		
<p>* Es sind werkmäßig vorgefertigte Platten und Lamellen aus Mineralwolle (MW) nach EN 13162 mit folgendem Bezeichnungsschlüssel zu verwenden, sofern der Hersteller und der Handelsname der MW beim DIBt hinterlegt sind. MW – EN 13162 – T5 – DS(T+) – WS – WL(P) – MU1</p> <p>** K / R bezeichnet unterschiedliche Strukturen der Oberputze.</p> <p>*** Die Unterrichtung der Verarbeiter über die Anwendung eines Haftvermittlers obliegt der Verantwortung des Zulassungsinhabers.</p> <p>**** Wärmedämmstoffe für mechanisch befestigte WDVS mit Profilen müssen umlaufend an den Kanten, 24 mm von der inneren Oberfläche, eine ca. 3 mm breite und 13 bis 18 mm tiefe Nut im Werk eingeschnitten bekommen.</p>			

Anhang 2
Brandschutz (BWR 2)

2.1 Brandverhalten

Systemzusammenstellung	Organischer Gehalt	Flammschutzmittel	Euroklasse gemäß EN 13501-1
alle Unterputze	max. 3,9 %	kein Flammschutzmittel	A2 - s1,d0
Mineralwolle-Dämmstoff	Euroklasse A1 gewährleistet gemäß EN 13501-1	kein Flammschutzmittel	
Profile	-	-	
Dübel	-	-	
Putzsystem: Unterputze mit Oberputz und verträglichem Haftvermittler wie in Anhang 1 angegeben:			
Capatect Mineral-Leichtputz R	max. 3,7 %	kein Flammschutzmittel	
Capatect Mineral-Leichtputz K			
Capatect Mineralputz R			
Capatect Mineraputz K			
Capatect Feinspachtel 195			

Systemzusammenstellung	Organischer Gehalt	Flammschutzmittel	Euroklasse gemäß EN 13501-1
Unterputz "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht"	max. 3,9 %	kein Flammschutzmittel	A2 - s1,d0
Mineralwolle-Dämmstoff	Euroklasse A1 gewährleistet gemäß EN 13501-1	kein Flammschutzmittel	
Profile	-	-	
Dübel	-	-	
Putzsystem: Unterputz mit Oberputz und verträglichem Haftvermittler wie in Anhang 1 angegeben:			
Capatect Modellier- und Spachtelputz 134	max. 3,7 %	kein Flammschutzmittel	
Capatect Edelkratzputz			

Systemzusammenstellung	Organischer Gehalt	Flammschutzmittel	Euroklasse gemäß EN 13501-1
Unterputz "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M"	max. 2,3 %	kein Flammschutzmittel	A2 - s1,d0
Mineralwolle-Dämmstoff	Euroklasse A1 gewährleistet gemäß EN 13501-1	kein Flammschutzmittel	
Profile	-	-	
Dübel	-	-	
Putzsystem: Unterputz mit Oberputz und verträglichem Haftvermittler wie in Anhang 1 angegeben			
Capatect Fassadenputz R	max. 8,9 %	kein Flammschutzmittel	
Capatect Fassadenputz K			
Capatect Fassadenputz Fein			
Capatect AmphiSilan Fassadenputz R			
Capatect ThermoSan Fassadenputz NQG K			
Capatect AmphiSilan Fassadenputz K	max. 8,4 %	min. 3,0 %	
Capatect Sylitol Fassadenputz R	max. 6,2 %	kein Flammschutzmittel	
Capatect Sylitol Fassadenputz K			
Capatect Putz 622 W SilaCryl	max. 8,7 %	kein Flammschutzmittel	
Capatect AmphiSilan-Fassadenputz FEIN			
Capatect AmphiSilan-Fassadenputz K10			
Capatect Modellier- und Spachtelputz 134	max. 3,7 %	kein Flammschutzmittel	
Original Meldorfer mit Meldorfer Ansatzmörtel 080	max. 9,2 % max. 9,9 %	min. 9,0 % kein Flammschutzmittel	

2.2 Brutto-Verbrennungswärme des MW Dämmstoffes EN ISO 1716

$PCS \leq 1,4 \text{ MJ/kg}$

2.3 Rohdichte EN 1602

Beschreibung und Eigenschaften	MW Platte	MW Platte			MW Lamelle
		Alle anderen MW-Platten	"Knauf Insulation Putzträgerplatte MW 035 Light"	"Ecorock Duo"	
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene [kPa]; EN 1607 - unter trockenen Bedingungen*	$\sigma_{mt} \geq 14$	$\sigma_{mt} \geq 5$	$\sigma_{mt} \geq 7,5$	$\sigma_{mt} \geq 7,5$	$\sigma_{mt} \geq 80$
Rohdichte [kg/m^3]; EN 1602	$120 \leq \rho_a \leq 150$	$100 \leq \rho_a \leq 150$	$85 \leq \rho_a \leq 150$	$68 \leq \rho_a \leq 100$ (obere Schicht: - 120 kg/m^3 immer 20 mm untere Schicht: - 70 kg/m^3 und 75 kg/m^3 , wenn Dicke ist $\geq 180 \text{ mm}$)	$80 \leq \rho_a \leq 150$
* Kleinstwert aller Einzelwerte					

Anhang 3

Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

3.1 Wasseraufnahme (Prüfung der Kapillarwirkung)

Unterputz:

Unterputz	Dicke	Mittelwert Wasseraufnahme [kg/m ²]	
		nach 1 h	nach 24 h
Capatect ArmaReno 700	3 mm	0,02	0,19
	7 mm	0,03	0,32
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht	8 mm	0,07	0,24
	10 mm	0,09	0,28
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M	4 mm	0,05	0,23

Putzsystem:

Oberputz mit Unterputz "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M" wie nachstehend angegeben	Dicke (Unterputz d= 4 mm) + Oberputz wie nachstehend angegeben)	Mittelwert Wasseraufnahme [kg/m ²]	
		nach 1 h	nach 24 h
Capatect Mineral-Leichtputz R/K	3 mm	0,14	0,33
Capatect Mineralputz R/K	3 mm	0,11	0,49
Capatect Feinspachtel 195	4 mm	0,09	0,40
Capatect Modellier- und Spachtelputz 134	4 mm	0,07	0,33
Capatect Fassadenputz R/K	3 mm	0,20	0,40
Capatect AmphiSilan Fassadenputz R/K	3 mm	0,10	0,40
Capatect Fassadenputz Fein	4 mm	0,10	0,80
Capatect Sylitol Fassadenputz R/K	3 mm	0,30	0,80
Capatect ThermoSan Fassadenputz NQG K	4 mm	0,10	0,40
Capatect Putz 622 W SilaCryl	1,5 mm	0,10	0,30
Capatect AmphiSilan-Fassadenputz FEIN	1 mm	0,00	0,30
Capatect AmphiSilan-Fassadenputz K10	1 mm	0,00	0,30
Original Meldorfer mit Meldorfer Ansatzmörtel 080	6-8 mm	0,00	0,30

Oberputz mit Unterputz "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht" wie nachstehend angegeben	Dicke	Mittelwert Wasseraufnahme [kg/m ²]	
		nach 1 h	nach 24 h
Capatect Mineral-Leichtputz K	3 mm (Unterputz d = 10 mm)	0,32	0,46
Capatect Mineral-Leichtputz R	3 mm (Unterputz d = 10 mm)	0,32	0,46
Capatect Mineralputz K	3 mm (Unterputz d = 10 mm)	0,09	0,38
Capatect Mineralputz R	3 mm (Unterputz d = 10 mm)	0,09	0,38
Capatect Feinspachtel 195	4 mm (Unterputz d = 10 mm)	0,09	0,38
Capatect Modellier- und Spachtelputz 134	4 mm (Unterputz d = 11 mm)	0,07	0,35
Capatect Edelkratzputz	12 mm (Unterputz d = 11 mm)	0,12	0,49

Oberputz mit Unterputz "Capatect ArmaReno 700" wie nachstehend angegeben	Dicke (Unterputz d= 7 mm) + Oberputz wie nachstehend angegeben)	Mittelwert Wasseraufnahme [kg/m ²]	
		nach 1 h	nach 24 h
Capatect Mineral-Leichtputz R	4 mm	0,09	0,28
Capatect Mineral-Leichtputz K	4 mm	0,09	0,27
Capatect Mineralputz R	2 mm	0,09	0,34
Capatect Mineralputz K	3 mm	0,09	0,33
Capatect Feinspachtel 195	2 mm	0,08	0,33

3.2 Frost/Tau Verhalten

Das WDVS ist Frost/Tau beständig, wenn keiner der folgenden Mängel während der Prüfung am bewehrten Unterputz und dem Putzsystem aufgetreten ist:

- Blasenbildung oder Abplatzen von Oberputz/Unterputz/Putzsystem
- Versagen oder Rissbildung in Zusammenhang mit Fugen zwischen Dämmstoffplatten oder Profilen, die mit dem System verbunden sind
- Loslösung von Oberputz/Unterputz/Putzsystem
- Rissbreite > 0,2 mm, die ein Eindringen von Wasser in die Dämmschicht ermöglicht

3.3 Stoßfestigkeit

Putzsystem: Unterputz mit Oberputz wie nachstehend angegeben	Einlagiges Standardgewebe "Capatect-Gewebe 650"		
	Capatect ArmaReno 700 (d = 4 mm)	Capatect Klebe- und Armierungs- masse 133 Leicht (d < 10 mm)	Capatect Klebe- und Armierungs- masse 133 Leicht (d = 10 mm)
Capatect Mineral-Leichtputz R	Kategorie II	Kategorie III	Kategorie II
Capatect Mineral-Leichtputz K			
Capatect Mineralputz R			
Capatect Mineralputz K			
Capatect Feinspachtel 195			
Capatect Modellier- und Spachtelputz 134	nicht anwendbar gemäß Anhang 1		
Capatect Edelkratzputz		Kategorie I	Kategorie I

Putzsystem: Unterputz "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M" mit Oberputz wie nachstehend angegeben:	Einlagiges Standardgewebe "Capatect Gewebe 650"	Einlagiges Standardgewebe "Capatect Gewebe 650" mit "Capatect Panzergewebe 652"
Capatect Fassadenputz R	Kategorie III	Kategorie I
Capatect Fassadenputz K	Kategorie II	Kategorie I
Capatect AmphiSilan Fassadenputz R/K	Kategorie II	Kategorie II
Capatect Fassadenputz Fein	Kategorie II*	Kategorie II
Original Meldorfer mit Meldorfer Ansatzmörtel 080	Kategorie I	Kategorie I
Capatect Putz 622 W SilaCryl	Kategorie III	Kategorie II
Capatect AmphiSilan- Fassadenputz FEIN	Kategorie II*	Kategorie II
Capatect AmphiSilan- Fassadenputz K10		
Capatect Syllitol Fassadenputz K/R	Kategorie II	Kategorie II
Capatect ThermoSan Fassadenputz NQG K	Kategorie II	Kategorie I
Capatect Mineral-Leichtputz R/K	Kategorie II	keine Leistung festgestellt
Capatect Mineralputz R/K	Kategorie II	keine Leistung festgestellt
Capatect Feinspachtel 195		
Capatect Modellier- und Spachtelputz 134		

* Die Kategorie II gilt auch bei zweilagiger Verwendung des Standardgewebes "Capatect Gewebe 650"

Für den Widerstand gegen Stoßbeanspruchung aller anderen Kombinationen des WDVS wurde keine Leistung festgestellt.

3.4 Wasserdampfdurchlässigkeit WDVS

Putzsystem: Unterputze mit Oberputz wie nachstehend angegeben:	Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d [m]	
	Capatect ArmaReno 700	Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht
Capatect Mineral-Leichtputz R	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,1 m)	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,1 m)
Capatect Mineral-Leichtputz K	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,1 m)	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,1 m)
Capatect Mineralputz R	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,1 m)	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,2 m)
Capatect Mineralputz K	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,1 m)	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,2 m)
Capatect Feinspachtel 195	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 4 mm: 0,1 m)	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 4 mm: 0,2 m)
Capatect Modellier- und Spachtelputz 134	nicht anwendbar gemäß Anhang 1	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 4 mm: 0,1 m)
Capatect Edelkratzputz	nicht anwendbar gemäß Anhang 1	$\leq 1,0$ m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 10 mm: 0,2 m)

Putzsystem: Unterputz "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M" mit Oberputz und verträglichem Haftvermittler wie nachstehend angegeben:	Diffusionsäquivalente Luftschichtdicke s_d [m]
Capatect Fassadenputz R/K	≤ 1,0 m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,82 m)
Capatect AmphiSilan Fassadenputz R/K	≤ 1,0 m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,93 m)
Capatect Fassadenputz Fein	≤ 1,0 m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 4 mm: 0,95 m)
Original Meldorfer mit Meldorfer Ansatzmörtel 080	≤ 1,0 m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 6-8 mm: 0,93 m)
Capatect Putz 622 W SilaCryl	≤ 1,0 m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 1,5 mm: 0,95 m)
Capatect AmphiSilan Fassadenputz FEIN	≤ 1,0 m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 1 mm: 0,95 m)
Capatect AmphiSilan Fassadenputz K10	≤ 1,0 m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 1 mm: 0,95 m)
Capatect Sylitol Fassadenputz K/R	≤ 1,0 m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,64 m)
Capatect ThermoSan Fassadenputz NQG K	≤ 1,0 m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 4 mm: 0,62 m)
Capatect Mineral-Leichtputz R/K	≤ 1,0 m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,10 m)
Capatect Mineralputz R/K	≤ 1,0 m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 3 mm: 0,06 m)
Capatect Feinspachtel 195	≤ 1,0 m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 4 mm: 0,10 m)
Capatect Modellier- und Spachtelputz 134	≤ 1,0 m (Ergebnis ermittelt mit einer Schichtdicke von 4 mm: 0,10 m)

Anhang 4

Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

4.1 Haftzugfestigkeit zwischen Unterputz und MW Lamelle

		Konditionierung		
		Anfangs- zustand [kPa]	Nach hygro- thermischen Zyklen [kPa]	Nach Frost/Tauwechsel Versuch
Capatect ArmaReno 700	Mittelwert	110	100	Prüfung nicht erforderlich, da Frost/Tau-Zyklen nicht erforderlich
	Kleinstwert	90	60	
Capatect Klebe- und Armierungs- masse 133 Leicht	Mittelwert	120	100	
	Kleinstwert	110	90	
Capatect Klebe- und Armierungs- masse 186 M	Mittelwert	145	133	
	Kleinstwert	127	110	

4.2 Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und Untergrund

Untergrund: Beton		Konditionierung		
		Anfangszustand [kPa]	2 d Wasser- lagerung und 2 h Trocknung [kPa]	2 d Wasser- lagerung und 7 d Trocknung [kPa]
Capatect Klebe- und Armierungs- masse 186 M	Mittelwert	820	452	894
	Kleinstwert	790	410	870
Capatect Klebe- und Armierungs- masse 133 Leicht	Mittelwert	658	465	704
	Kleinstwert	586	419	677
Capatect Klebe- und Spachtel- masse 190	Mittelwert	950	406	932
	Kleinstwert	910	390	890
Capatect Dämmkleber 185	Mittelwert	1852	1735	1771
	Kleinstwert	1350	1620	1595
Capatect ArmaReno 700	Mittelwert	980	730	1090
	Kleinstwert	860	630	950
Capatect Klebe- und Armierungs- masse 131 SL	Mittelwert	535	367	629
	Kleinstwert	496	328	435
Capatect Klebe- und Armierungs- masse 186 M Sprinter	Mittelwert	920	420	550
	Kleinstwert	800	330	490

4.3 Haftzugfestigkeit zwischen Klebemörtel und MW Lamelle

		Konditionierung		
		Anfangs- zustand [kPa]	2 d Wasserlagerung und 2h Trocknung [kPa]	2 d Wasserlagerung und 7 d Trocknung [kPa]
Capatect Klebe- und Armierungs- masse 186 M	Mittelwert	130	90	120
	Kleinstwert	90	70	90
Capatect Klebe- und Armierungs- masse 133 Leicht	Mittelwert	120	100	70*
	Kleinstwert	110	90	60*
Capatect Klebe- und Spachtel- masse 190	Mittelwert	110	60	100
	Kleinstwert	90	50	90
Capatect Dämmkleber 185	Mittelwert	150	130	140
	Kleinstwert	130	90	110
Capatect ArmaReno 700	Mittelwert	110	100	110
	Kleinstwert	90	60	80
Capatect Klebe- und Armierungs- masse 131 SL	Mittelwert	115	110	121
	Kleinstwert	102	105	112
Capatect Klebe- und Armierungs- masse 186 M Sprinter	Mittelwert	150	120	150
	Kleinstwert	140	110	140

* < 0,08 MPa, jedoch Versagen im Dämmstoff

Minimale Klebefläche

$$S [\%] = 0,03 \text{ N/mm}^2 \times 100 / 0,08 \text{ N/mm}^2$$

$$S = 37,5 \%$$

Die minimale Klebefläche S des geklebten WDVS ist 50 % (systembedingt).

4.4 Standsicherheit

Die nachfolgend angegebenen Versagenslasten gelten nur für die genannten Kombinationen der Eigenschaften der Bestandteile und die 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 1

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, nicht im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch)	$R_{\text{Fläche}}$ 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)	$R_{\text{Fläche}}$ Mindestwert: 0,64 Mittelwert: 0,69
	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, feuchte Bedingungen) - Versuchsreihe 2* - Versuchsreihe 3*	$R_{\text{Fläche}}$ Mindestwert: 0,36 Mittelwert: 0,39 Mindestwert: 0,41 Mittelwert: 0,45
* entsprechend EAD 040083-00-0404 Abschnitt 2.2.14.2		

Versagenslasten – Tabelle 2

gilt für alle in Anhang 1 aufgeführten Dübel bei oberflächenbündiger Montage				
Eigenschaften der MW Platten	Dicke		≥ 80 mm	
	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		≥ 5 kPa	
Dübeltellerdurchmesser			≥ Ø 90 mm	≥ Ø 140 mm
Versagenslast [kN]	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	keine Leistung festgestellt
* entsprechend EAD 040083-00-0404 Abschnitt 2.2.14.2				

Versagenslasten – Tabelle 3

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, 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	

Versagenslasten – Tabelle 4 (für "Knauf Insulation Putzträgerplatte MW 035 Light")

gilt für alle in Anhang 1 aufgeführten Dübel bei oberflächenbündiger Montage							
Eigenschaften der MW Platten		Dicke [mm]		60 ≤ d < 80	80 ≤ d < 120	120 ≤ d ≤ 200	> 200
		Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		≥ 7,5 kPa			
Dübeltellerdurchmesser			≥ Ø 90 mm				
Ver- sagens- last [kN]	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaum- blockversuch, trockene Bedingungen)	R _{Fläche}	Mindestw.: 0,45 Mittelwert: 0,48	Mindestw.: 0,54 Mittelwert: 0,57 (s. Abb.: 4.1)	Mindestw.: 0,73 Mittelwert: 0,82 (s. Abb.: 4.4)	Mindestw.: 0,73 Mittelwert: 0,82 (s. Abb.: 4.4)	
	Dübel, im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch)	R _{Fuge}	keine Leistung festgestellt	Mindestw.: 0,36 Mittelwert: 0,38	Mindestw.: 0,49 Mittelwert: 0,55	Mindestw.: 0,49 Mittelwert: 0,55	
	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durch- ziehversuch, trockene Bedingungen)	R _{Fläche}	Mindestw.: 0,50 Mittelwert: 0,56	Mindestw.: 0,85 Mittelwert: 0,86 (s. Abb.: 4.2)	Mindestw.: 0,98 Mittelwert: 1,02 (s. Abb.: 4.5)	Mindestw.: 0,98 Mittelwert: 1,02 (s. Abb.: 4.5)	
	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durch- ziehversuch, feuchte Bedingungen) - Versuchsreihe 2*	R _{Fläche}	keine Leistung festgestellt	Mindestw.: 0,42 Mittelwert: 0,46 (s. Abb.: 4.3)	Mindestw.: 0,56 Mittelwert: 0,59 (s. Abb.: 4.6)	Mindestw.: 0,56 Mittelwert: 0,59 (s. Abb.: 4.6)	
* entsprechend EAD 040083-00-0404 Abschnitt 2.2.14.2							

Abb.: 4.1: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge
(Statischer Schaumblockversuch, trockene Bedingungen, mit 6 Dübeln geprüft)

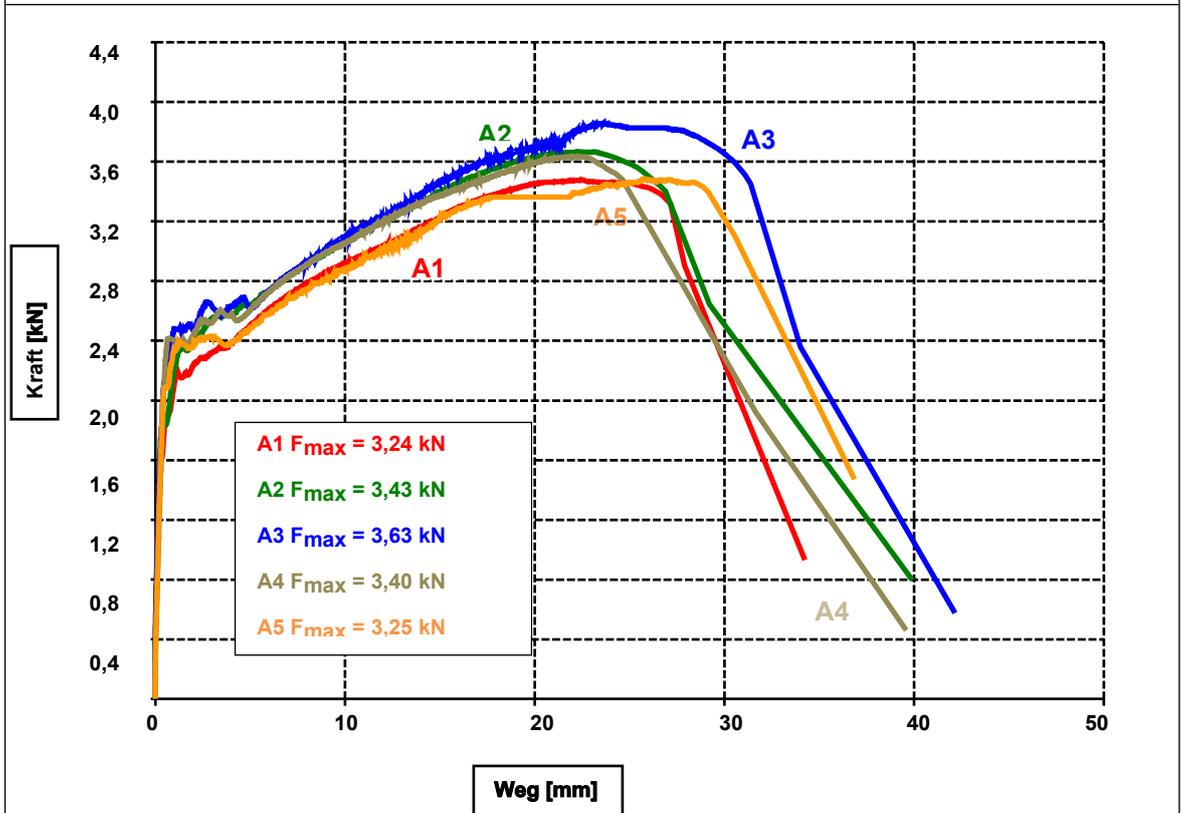


Abb.: 4.2: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)

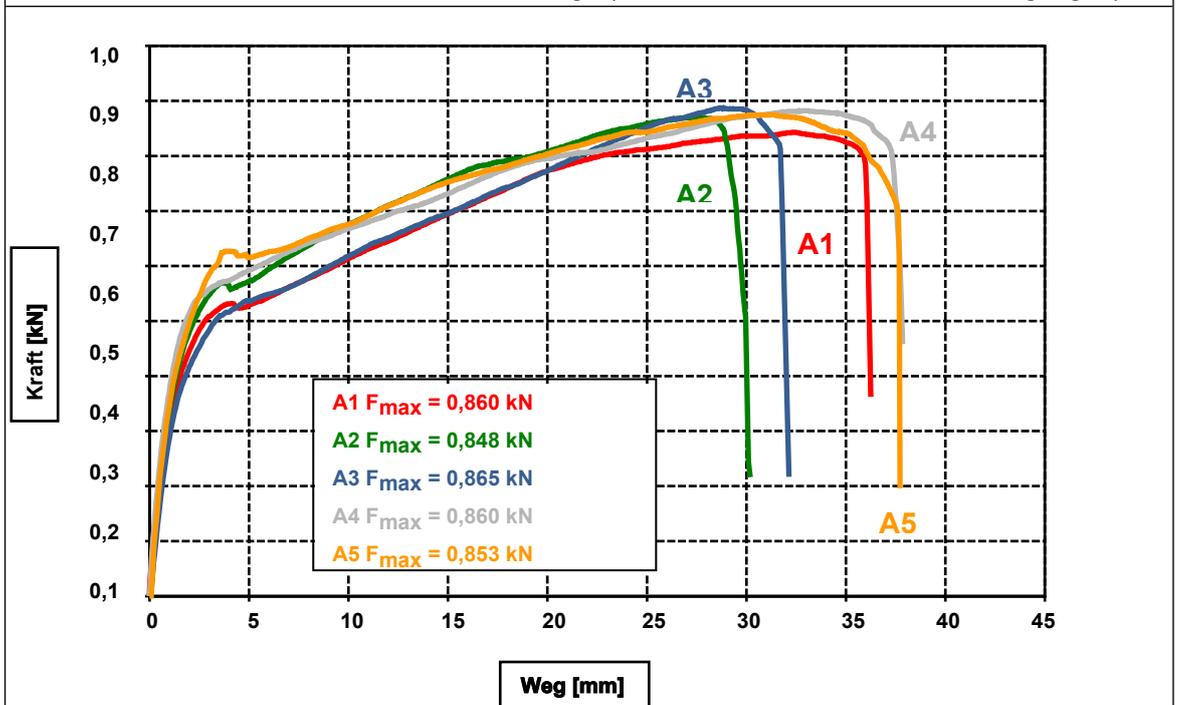


Abb.: 4.3: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, feuchte Bedingungen)

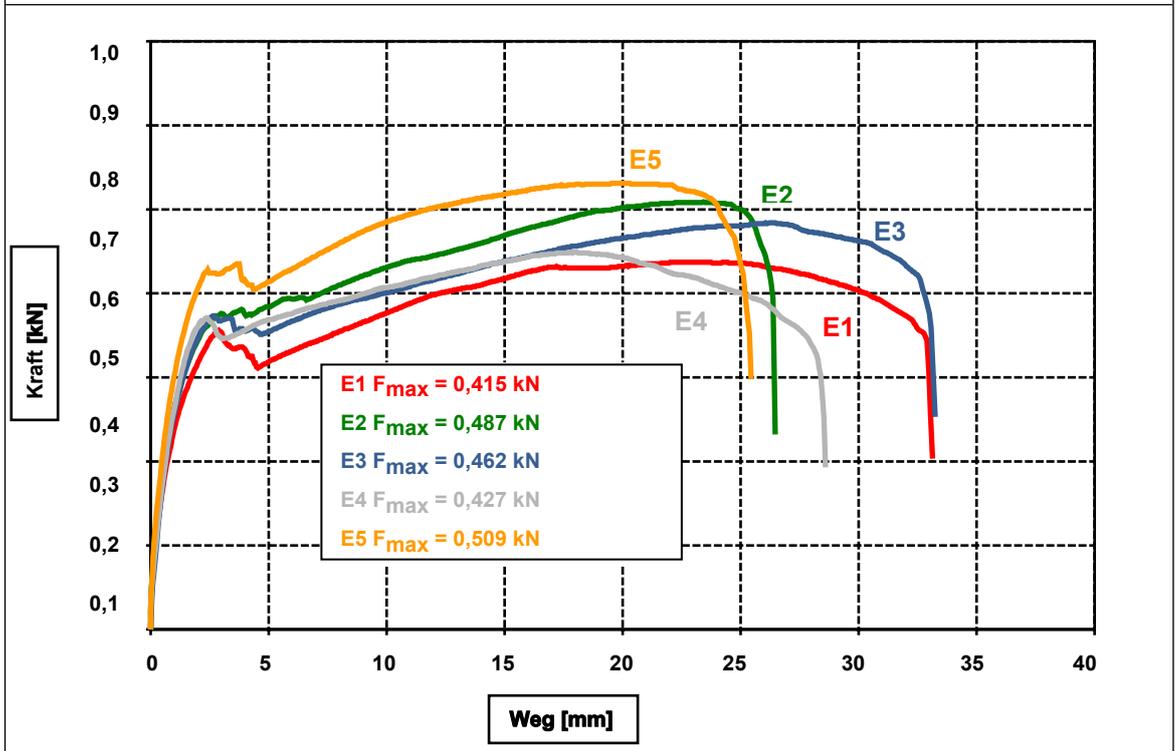


Abb.: 4.4: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge
(Statischer Schaumblockversuch, trockene Bedingungen, mit 4 Dübeln geprüft)

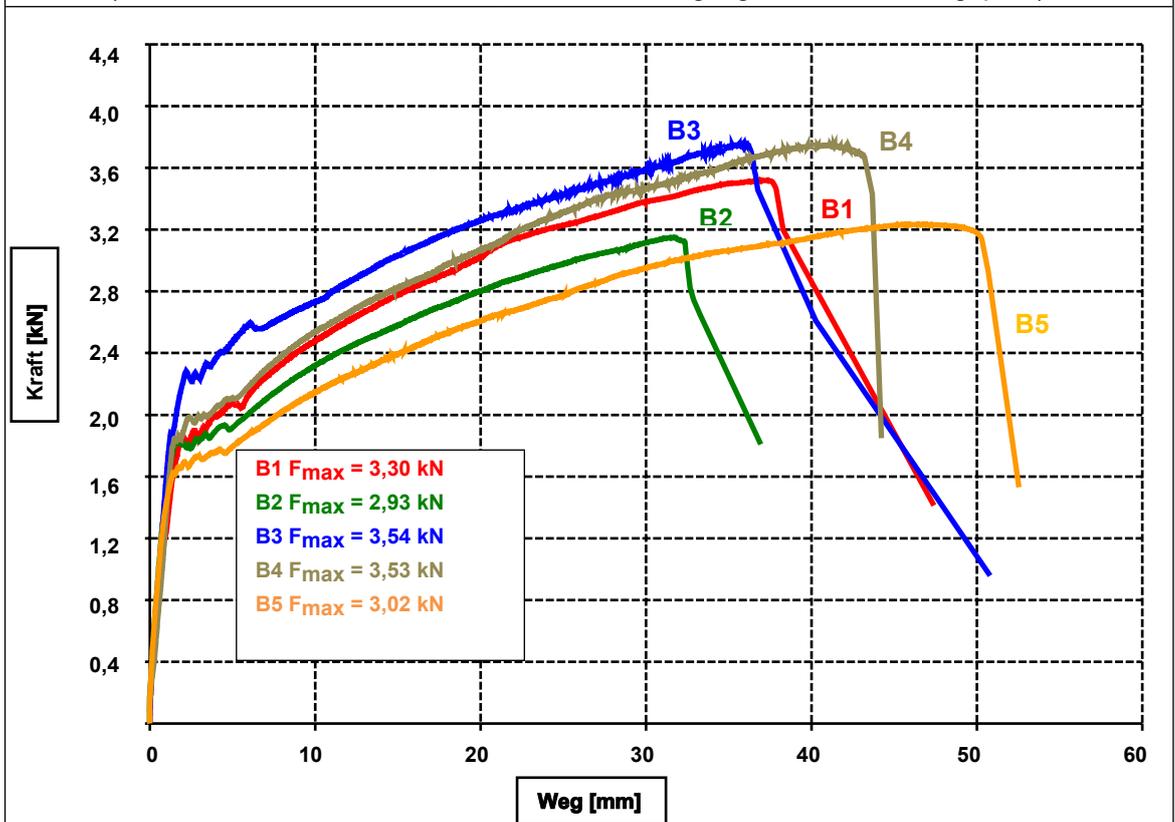


Abb.: 4.5: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)

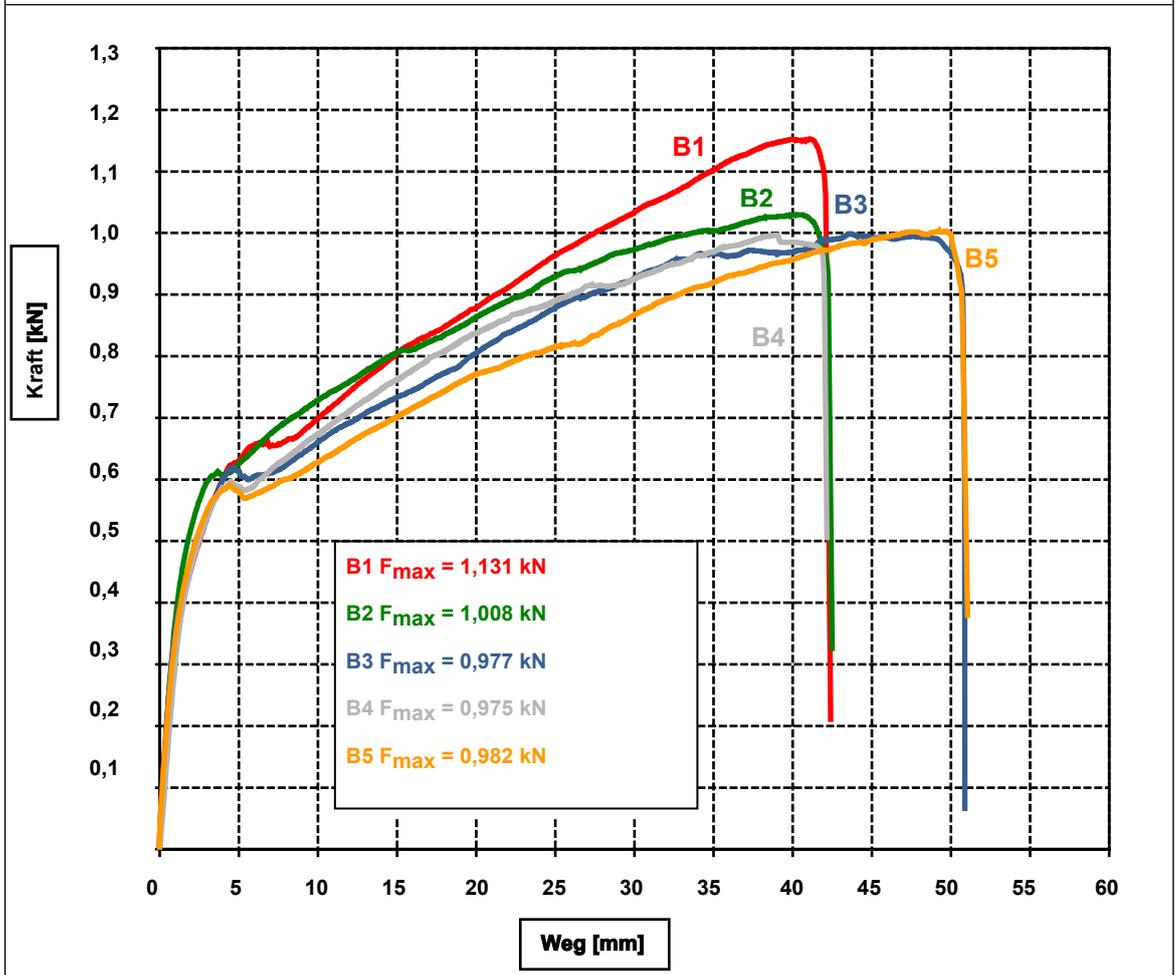
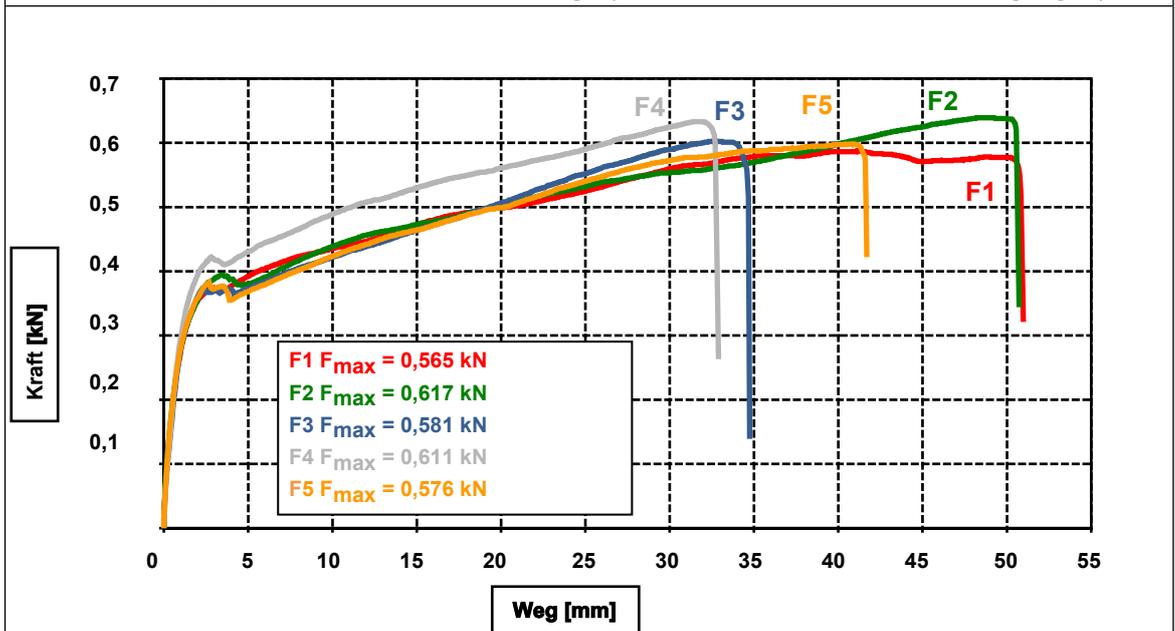


Abb.: 4.6: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, feuchte Bedingungen)



Versagenslasten – Tabelle 5 (für "Ecorock Duo")

gilt für alle in Anhang 1 aufgeführten Dübel bei oberflächenbündiger Montage								
Eigenschaften der MW Platten		Dicke [mm]	50	80	120	130	160	200
		Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	≥ 7,5 kPa					
Dübeltellerdurchmesser			≥ Ø 60 mm					
Ver- sagens- last [kN]	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch, trockene Bedingungen)	$R_{Fläche}$	keine Leistung festgestellt	Mindestw.: 3,893 Mittelwert: 4,058	keine Leistung festgestellt	keine Leistung festgestellt	keine Leistung festgestellt	keine Leistung festgestellt
	Dübel, im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch, trockene Bedingungen)	R_{Fuge}	keine Leistung festgestellt					
	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)	$R_{Fläche}$	Mindestw.: 0,339 Mittelwert: 0,365 (s. Abb.: 5.1)	Mindestw.: 0,348 Mittelwert: 0,410 (s. Abb.: 5.2)	Mindestw.: 0,454 Mittelwert: 0,503 (s. Abb.: 5.3)	keine Leistung festgestellt	Mindestw.: 0,459 Mittelwert: 0,567 (s. Abb.: 5.7)	Mindestw.: 0,595 Mittelwert: 0,639 (s. Abb.: 5.8)
	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, feuchte Bedingungen) - Versuchsreihe 2*	$R_{Fläche}$	Mindestw.: 0,198 Mittelwert: 0,229 (s. Abb.: 5.4)	keine Leistung festgestellt	Mindestw.: 0,368 Mittelwert: 0,406 (s. Abb.: 5.5)	Mindestw.: 0,237 Mittelwert: 0,281 (s. Abb.: 5.6)	Mindestw.: 0,430 Mittelwert: 0,478 (s. Abb.: 5.9)	keine Leistung festgestellt

* entsprechend EAD 040083-00-0404 Abschnitt 2.2.14.2

Versagenslasten – Tabelle 6 (für "Ecorock Duo")

gilt für alle in Anhang 1 aufgeführten Dübel bei oberflächenbündiger Montage						
Eigenschaften der MW Platten		Dicke [mm]	80	120	160	200
		Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	≥ 7,5 kPa			
Dübeltellerdurchmesser			≥ Ø 90 mm			
Ver-sagens-last [kN]	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch, trockene Bedingungen)	R _{Fläche}	keine Leistung festgestellt	keine Leistung festgestellt	keine Leistung festgestellt	keine Leistung festgestellt
	Dübel, im Bereich der Plattenfuge (Statischer Schaumblockversuch, trockene Bedingungen)	R _{Fuge}	keine Leistung festgestellt	keine Leistung festgestellt	keine Leistung festgestellt	keine Leistung festgestellt
	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)	R _{Fläche}	keine Leistung festgestellt	Mindestw.: 0,511 Mittelwert: 0,611 (s. Abb.: 6.1)	Mindestw.: 0,632 Mittelwert: 0,713 (s. Abb.: 6.2)	Mindestw.: 0,737 Mittelwert: 0,811 (s. Abb.: 6.3)
	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, feuchte Bedingungen) - Versuchsreihe 2*	R _{Fläche}	keine Leistung festgestellt	keine Leistung festgestellt	keine Leistung festgestellt	keine Leistung festgestellt

* entsprechend EAD 040083-00-0404 Abschnitt 2.2.14.2

Abb.: 5.1: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)

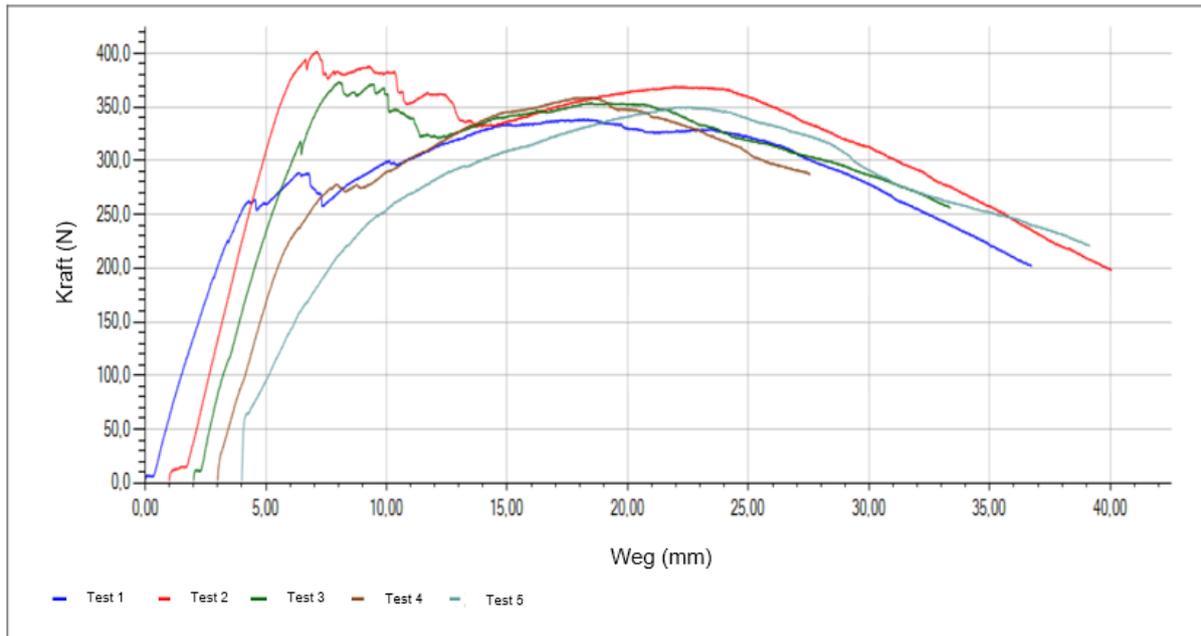


Abb.: 5.2: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)

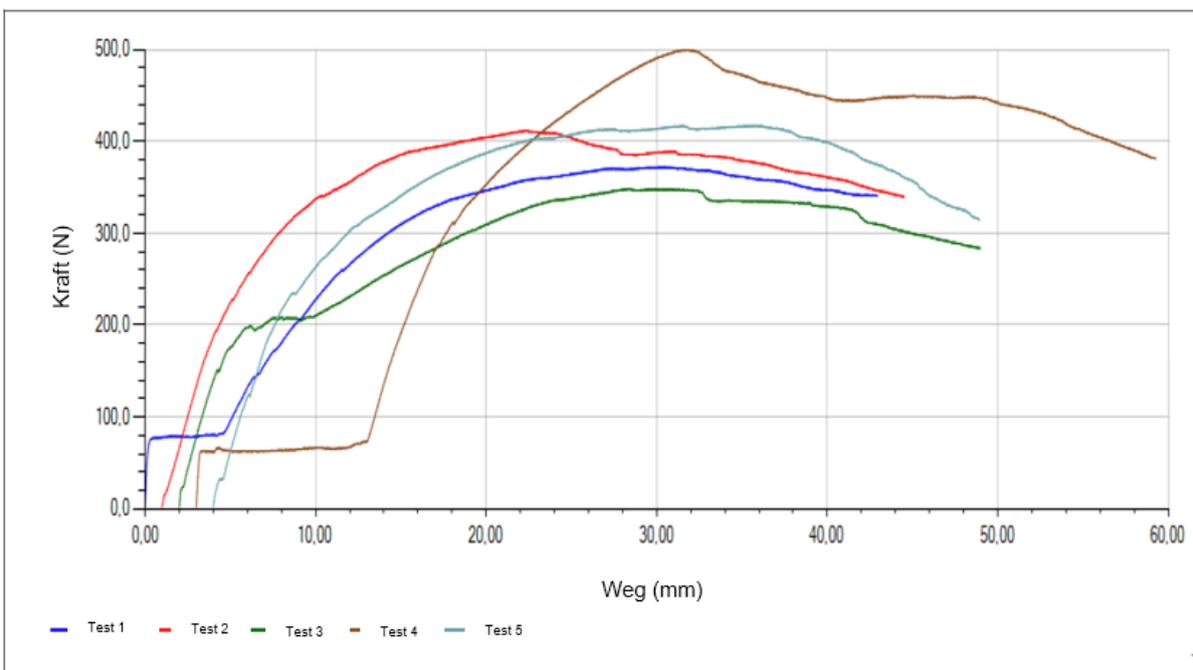


Abb.: 5.3: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)

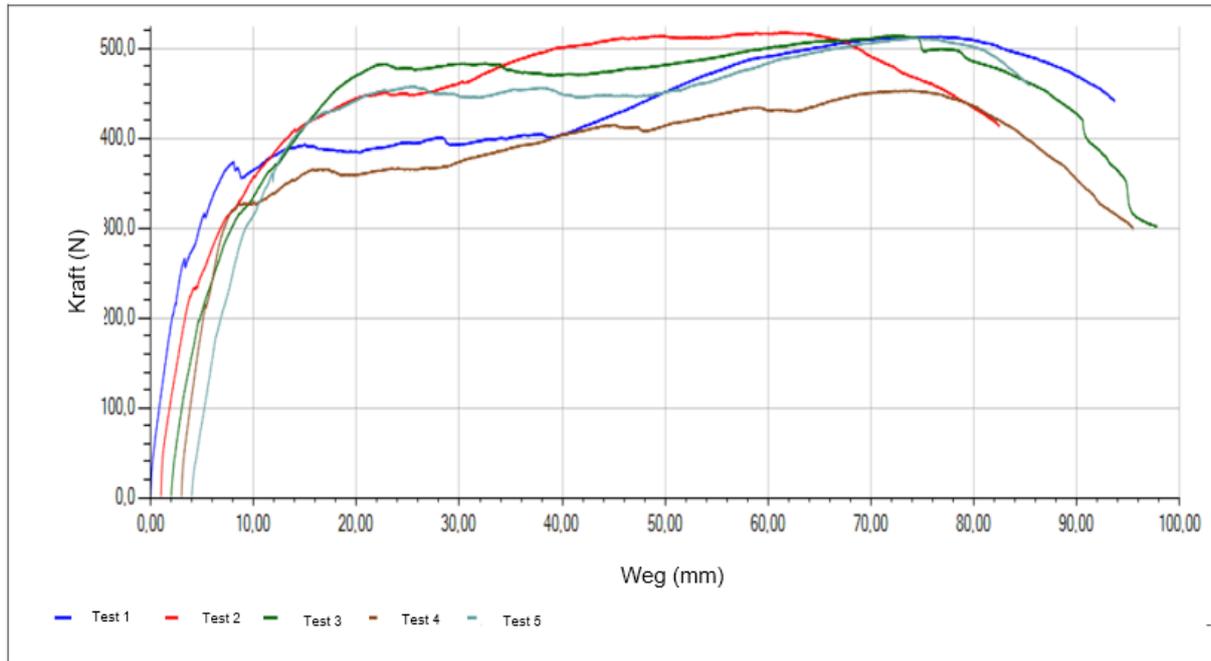


Abb.: 5.4: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, feuchte Bedingungen)

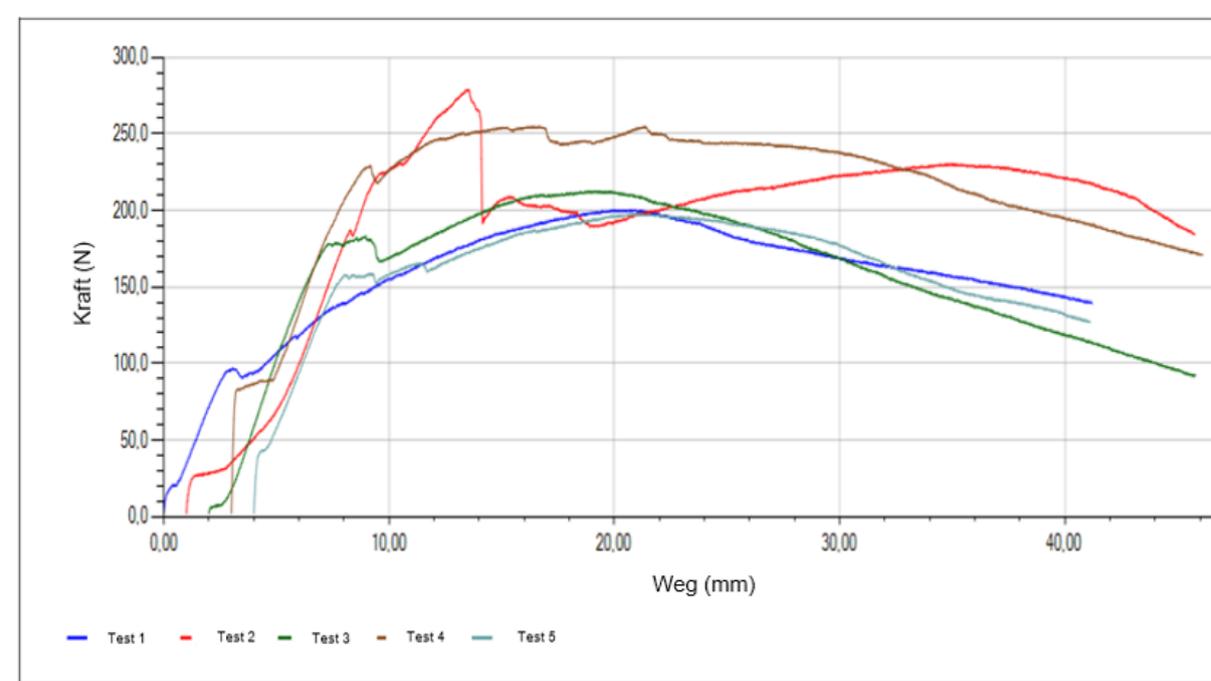


Abb.: 5.5: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, feuchte Bedingungen)

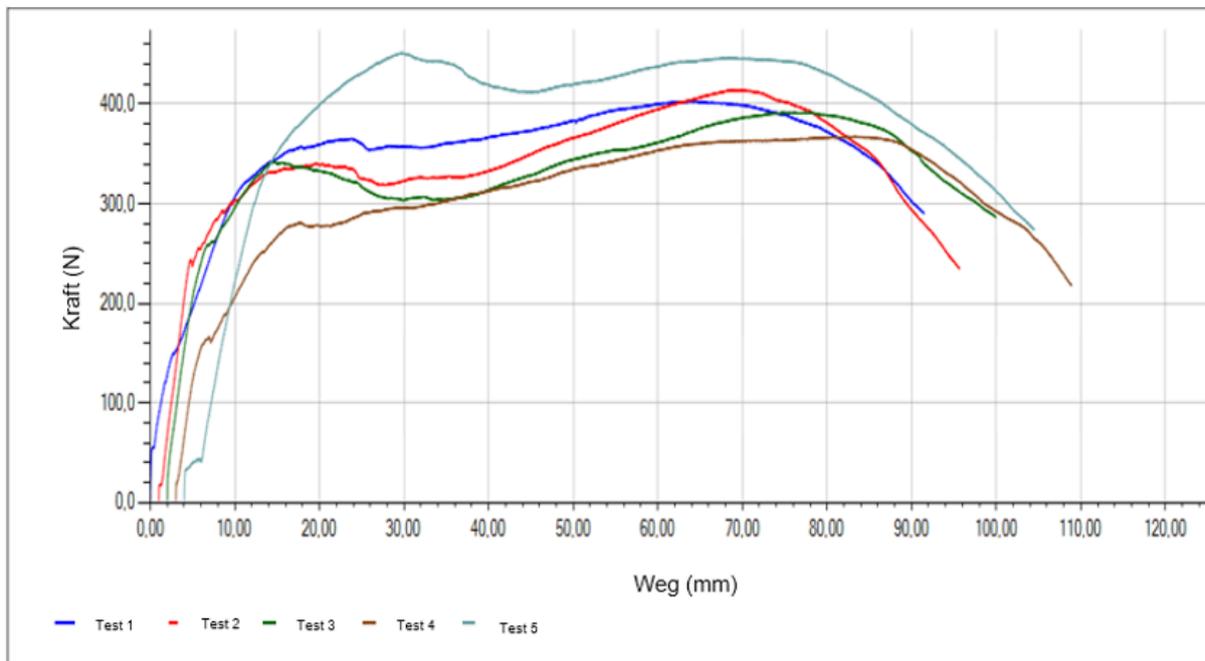


Abb.: 5.6: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, feuchte Bedingungen)

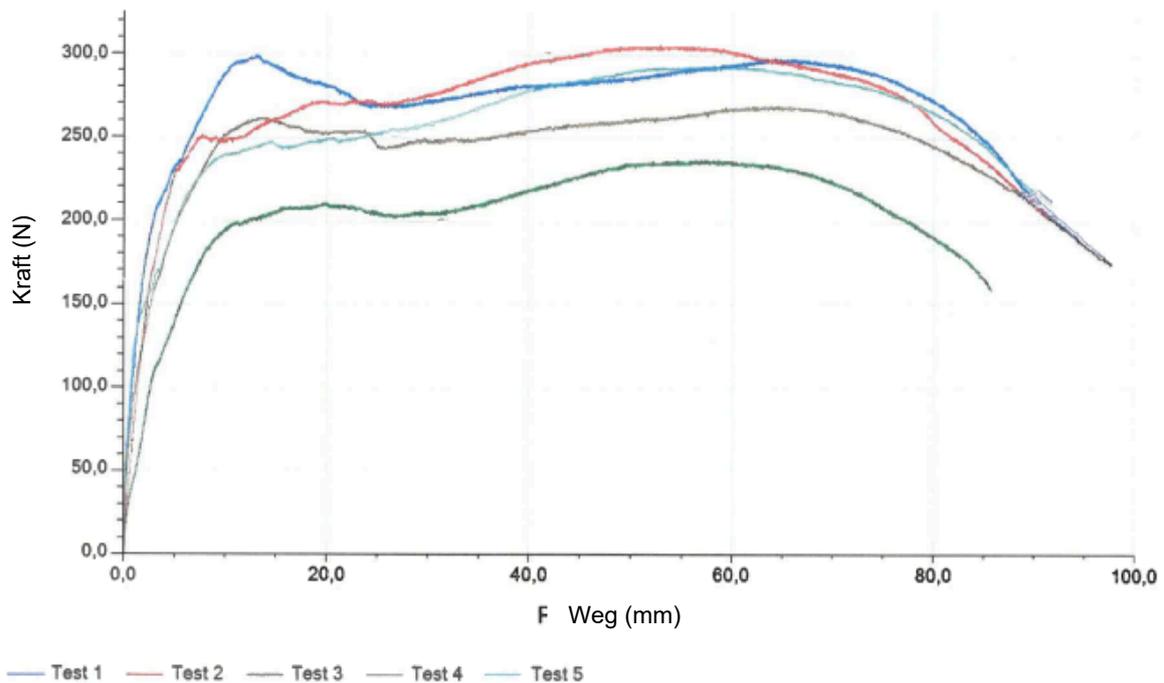


Abb.: 5.7: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)

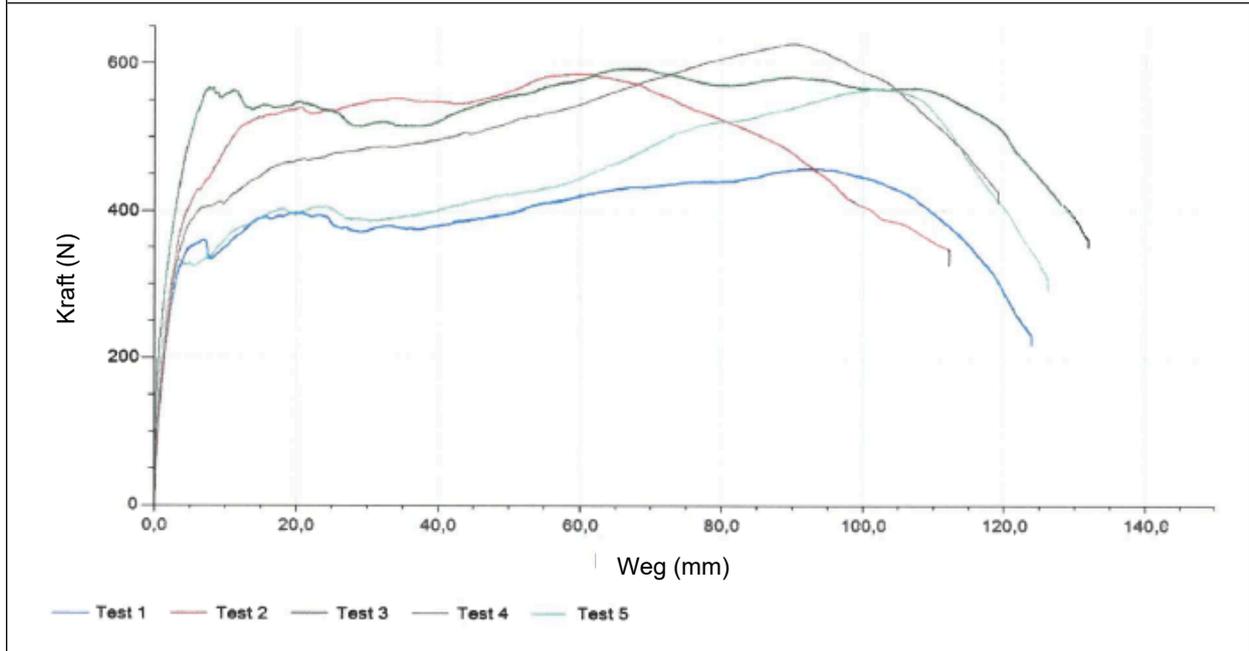


Abb.: 5.8: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)

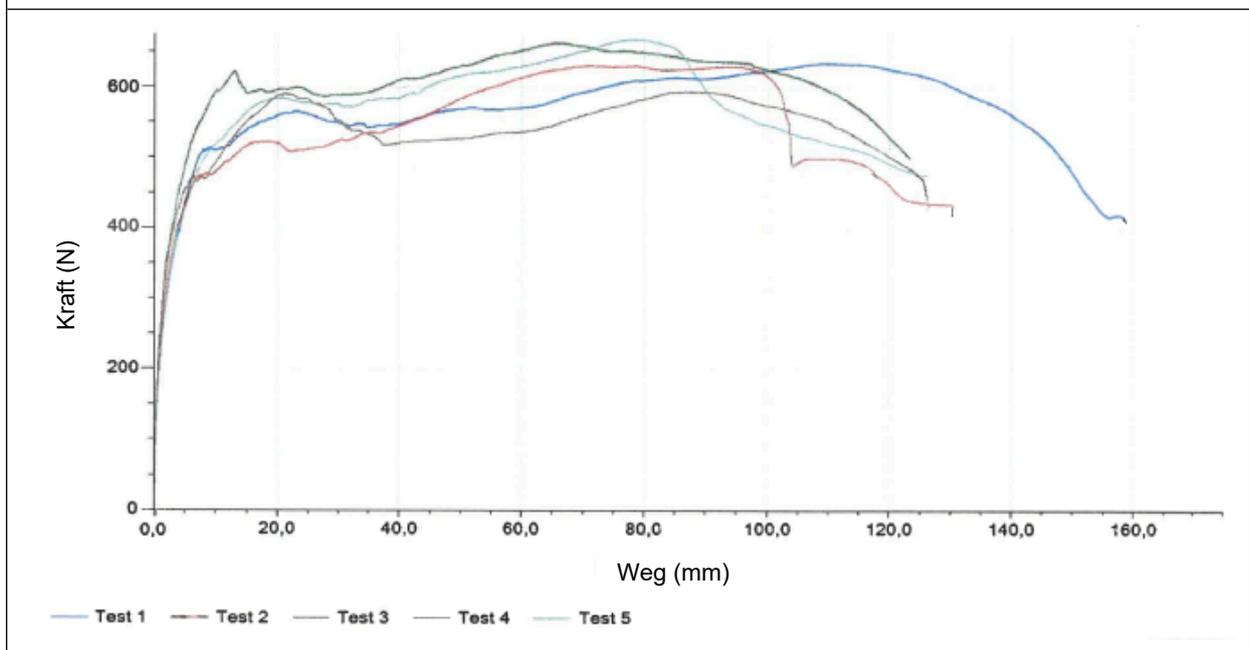


Abb.: 5.9: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, feuchte Bedingungen)

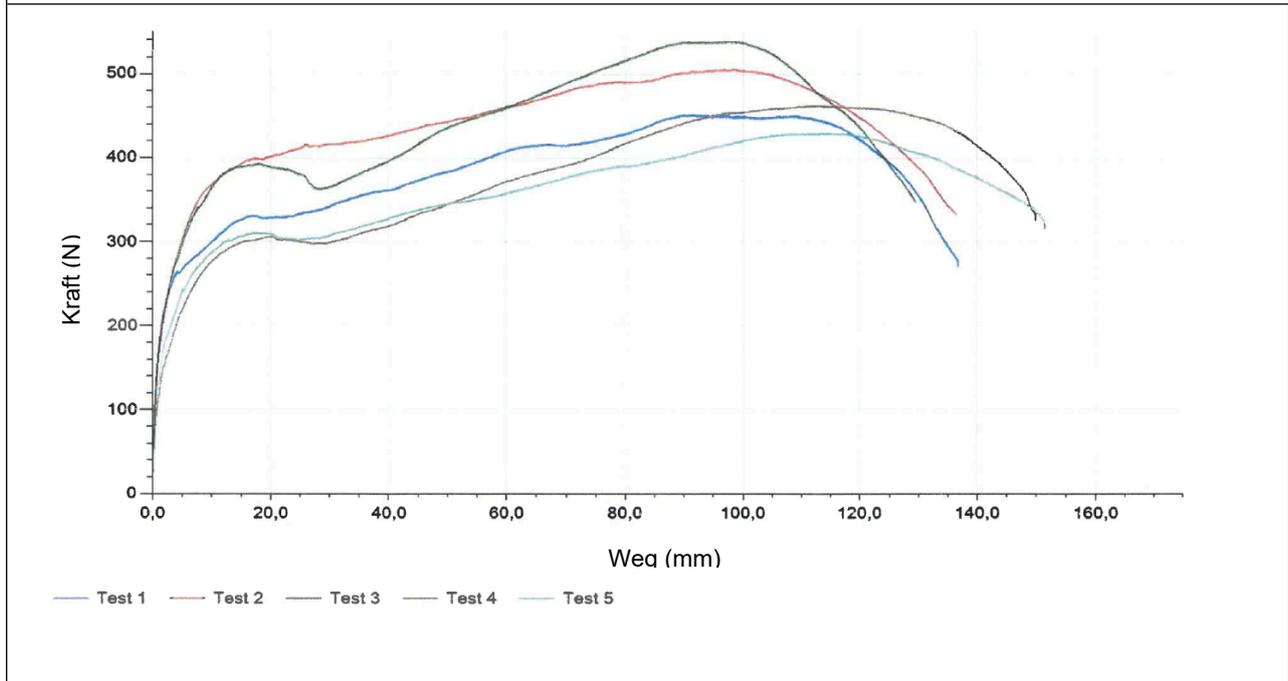


Abb.: 6.1: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)

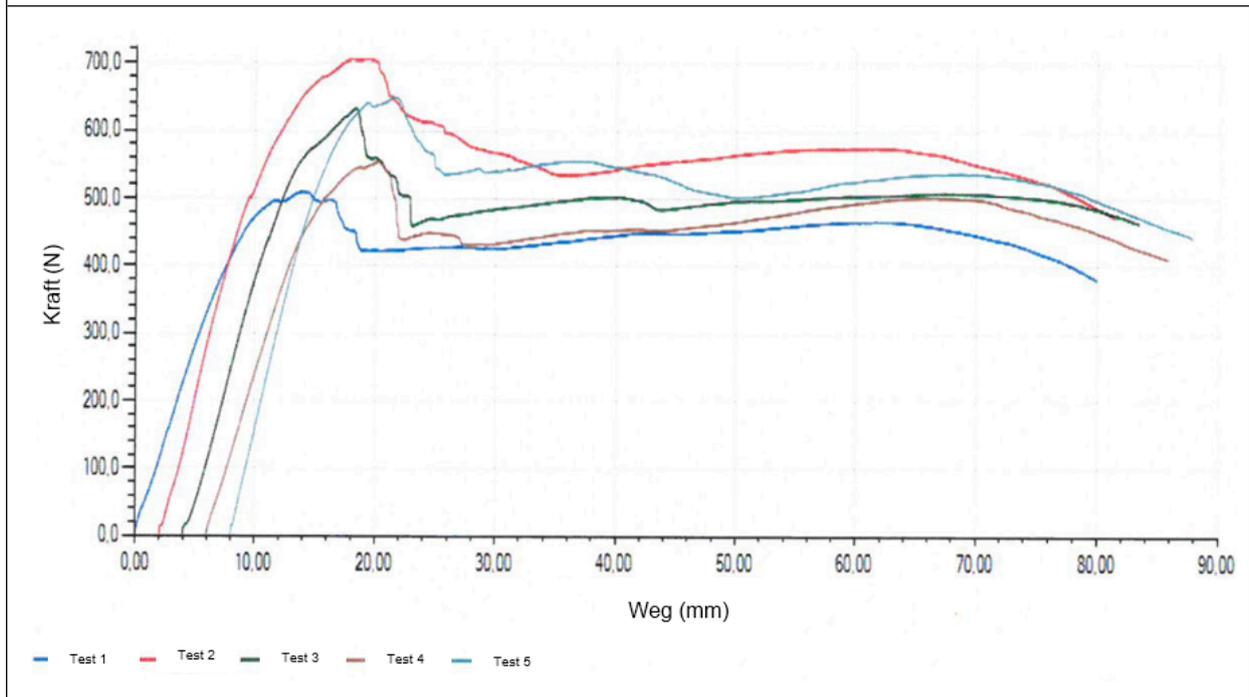


Abb.: 6.2: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)

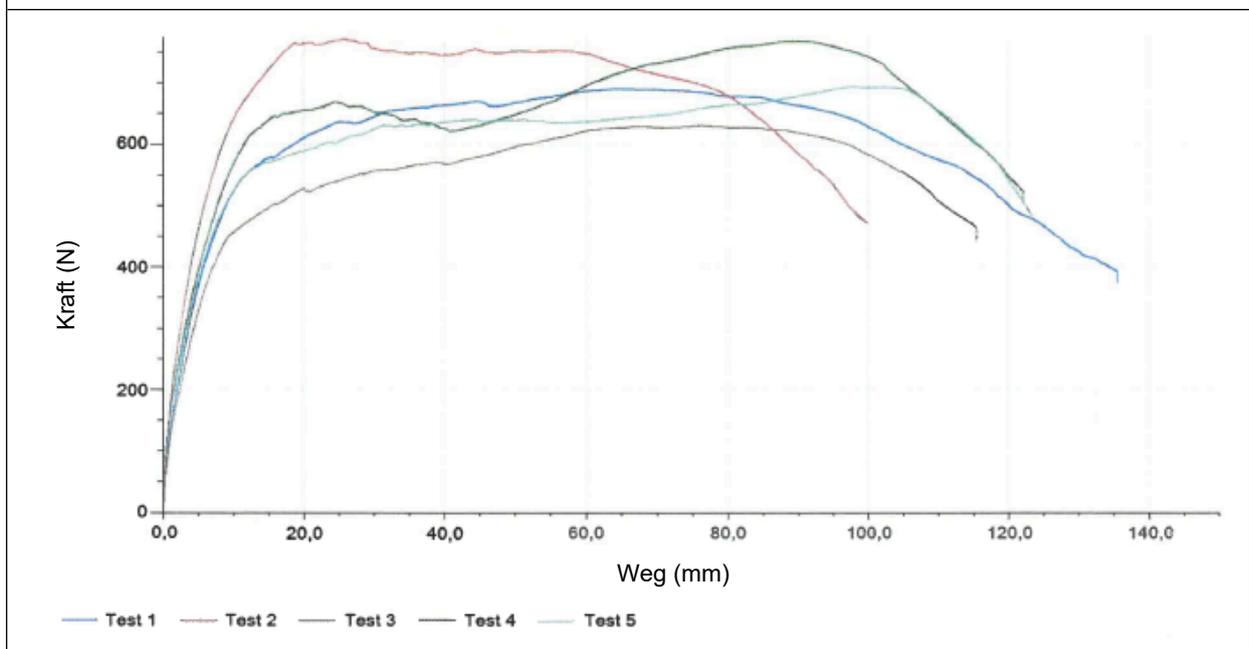
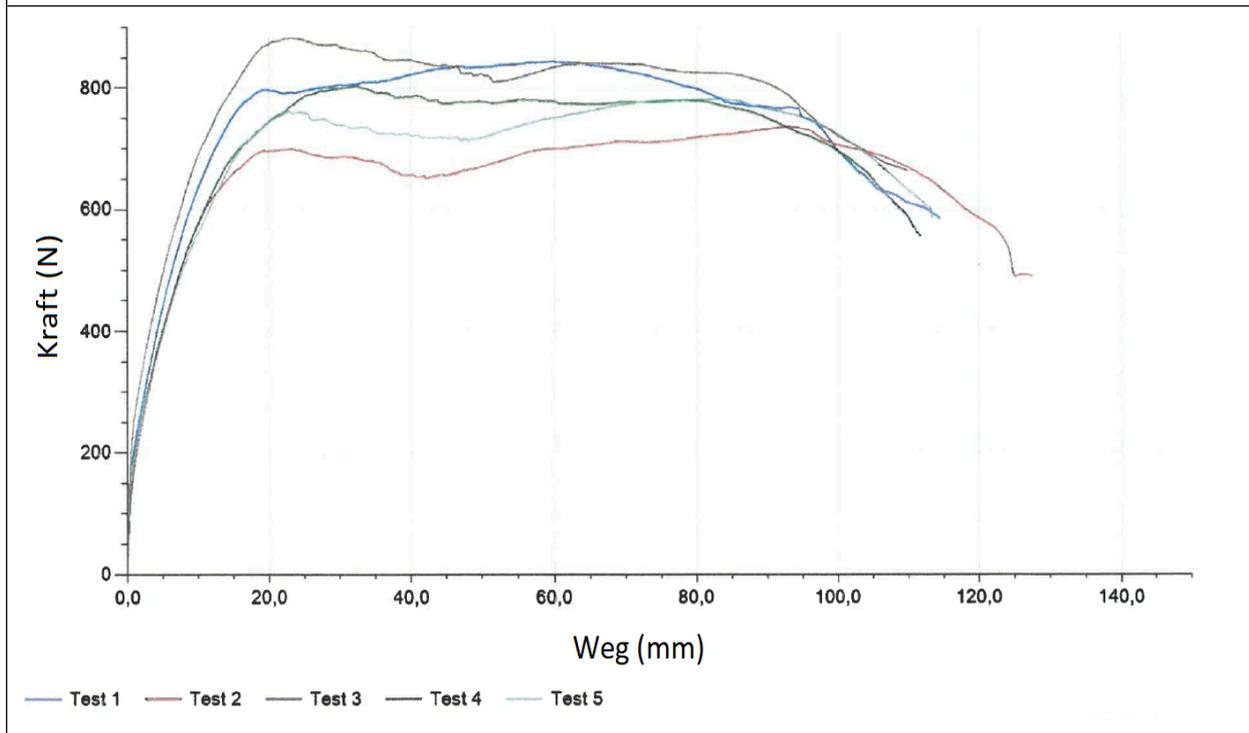


Abb.: 6.3: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)



Versagenslasten – Tabelle 7 (für "Ecorock Duo")

gilt für alle in Anhang 1 aufgeführten Dübel bei oberflächennaher Montage					
Eigenschaften der MW Platten	Dicke [mm]		80	100	120
	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene		≥ 7,5 kPa		
	Dübel		Ejotherm STR U 2G	Termoz SV II ecotwist	Ejotherm STR U 2G + VT 2G
Dübeltellerdurchmesser			≥ Ø 60 mm	≥ Ø 66 mm	Ejotherm STR U 2G: ≥ Ø 60 mm VT 2G: ≥ Ø 110 mm
Versagenslast [kN]	Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durch- ziehversuch, trockene Bedingungen)	$R_{\text{Fläche}}$	Mindestw.: 0,172 Mittelwert: 0,193 (s. Abb.: 7.1)	Mindestw.: 0,357 Mittelwert: 0,413 (s. Abb.: 7.2)	Mindestw.: 0,699 Mittelwert: 0,838 (s. Abb.: 7.3)

Abb.: 7.1: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)

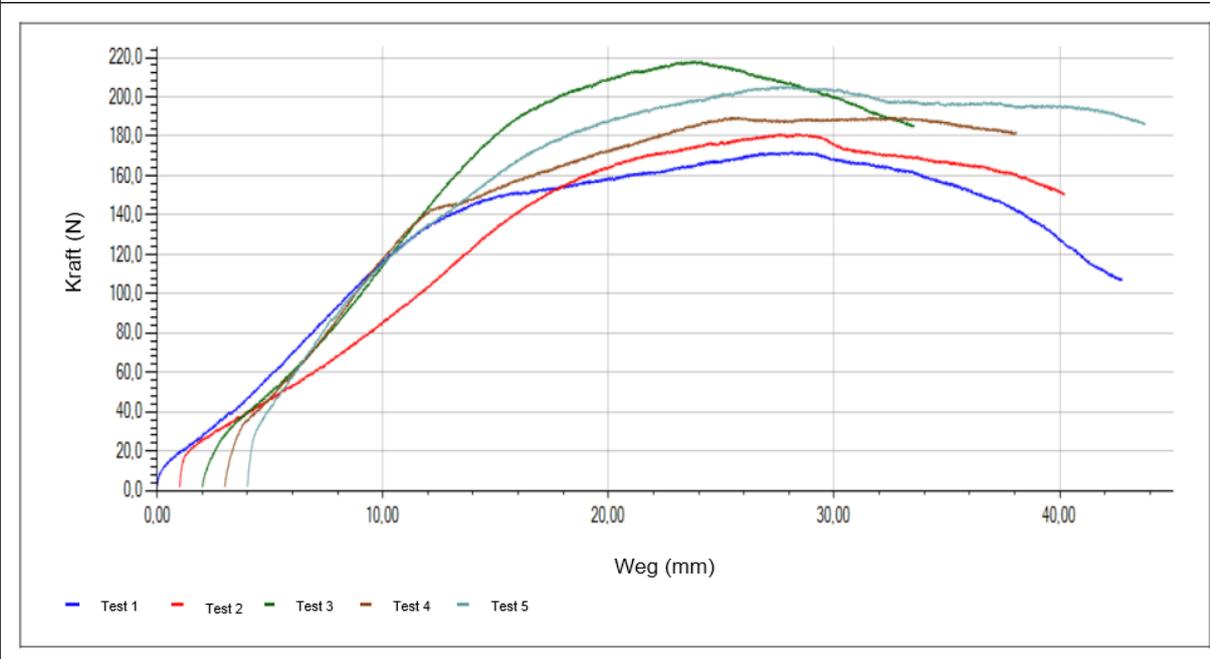


Abb.: 7.2: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)

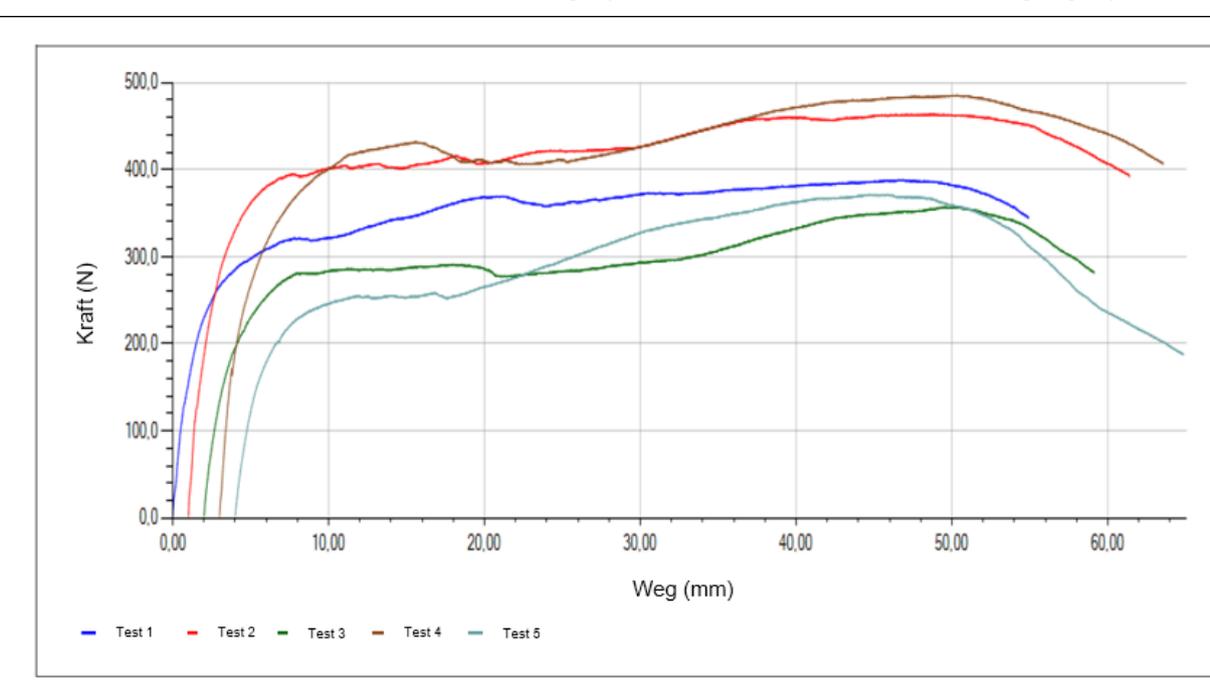
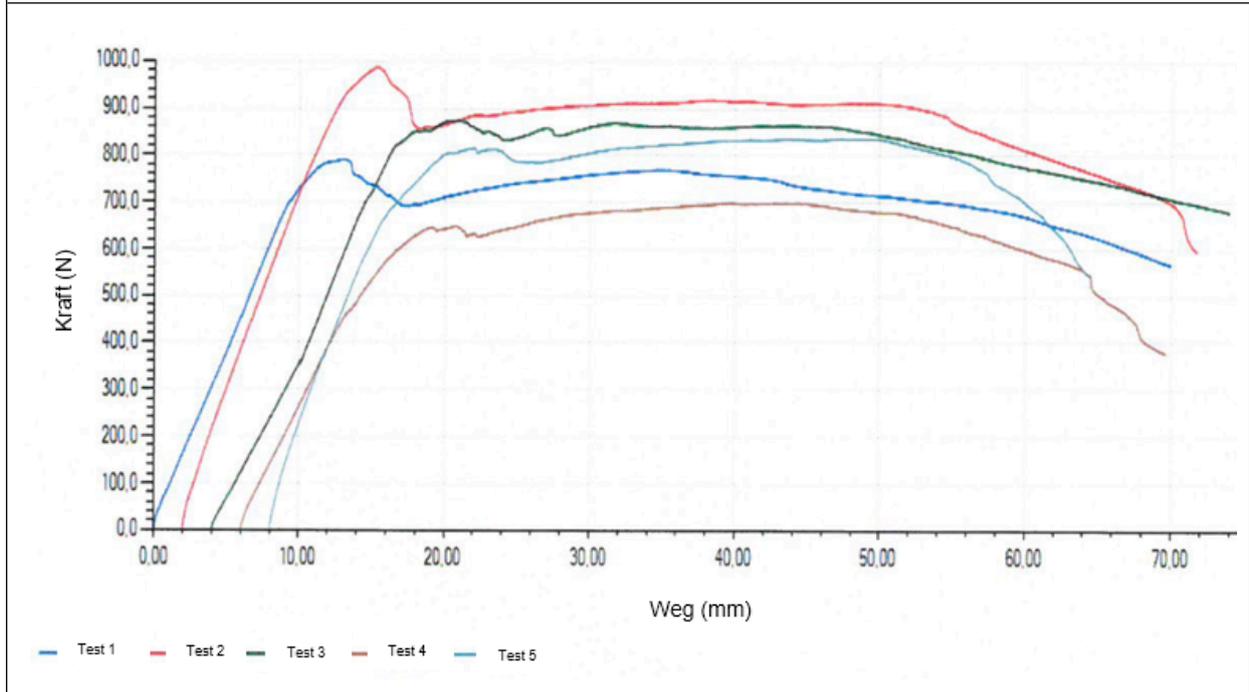


Abb.: 7.3: Dübel, nicht im Bereich der Plattenfuge (Durchziehversuch, trockene Bedingungen)



Die Versagenslasten der Tabelle 2 des Abschnitts 4.4.1 und der Tabelle 1 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*
ejothem STR U, ejothem STR U 2G (ETA-04/0023) STR Carbon (ETA-13/0009)	$d \geq 80$ mm	<ul style="list-style-type: none"> – Maximale Einbautiefe des Dübeltellers: 15 mm (\triangleq Dicke der Dämmstoff-Rondelle) – Einschneidetiefe: 20 mm
	$d \geq 100$ mm	<ul style="list-style-type: none"> – Maximale Einbautiefe des Dübeltellers: 15 mm (\triangleq Dicke der Dämmstoff-Rondelle) – Einschneidetiefe: 35 mm
TERMOZ 8 SV (ETA-06/0180)	$d \geq 80$ mm	<ul style="list-style-type: none"> – Maximale Einbautiefe des Dübeltellers: 15 mm (\triangleq Dicke der Dämmstoff-Rondelle)
* entsprechend der jeweiligen Dübel-ETA		

4.5 Zugversuch am Putzstreifen

Der Mittelwert der Rissbreite bei 1 % Dehnung der mit verschiedenen Textilglas-Gittergeweben bewehrten Unterputzen beträgt:

Unterputz	Textilglas-Gittergewebe	Mittelwert der Rissbreite w_m (1%)
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M	Capatect Gewebe 650	0,06 mm
Capatect ArmaReno 700	Capatect Gewebe 650	0,06 mm
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht	Capatect Gewebe 650	0,08 mm
Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht	Capatect Gewebe 666	0,09 mm

Für alle anderen Unterputz-Gewebe Kombinationen wurde für den Zugversuch am Putzstreifen keine Leistung bewertet.

4.6 Haftzugfestigkeit nach Alterung

Oberputz mit Unterputz wie nachstehend angegeben		7 d Wasserlagerung und 7 d Trocknung [kPa] mit Unterputz "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 133 Leicht"	7 d Wasserlagerung und 7 d Trocknung [kPa] mit Unterputz "Capatect ArmaReno 700"	7 d Wasserlagerung und 7 d Trocknung [kPa] mit Unterputz "Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186 M"
Capatect Mineral-Leichtputz R/K	Mittelwert	100	110	110
	Kleinstwert	90	100	100
Capatect Mineralputz R/K	Mittelwert	110	110	99
	Kleinstwert	110	100	92
Capatect Feinspachtel 195	Mittelwert	104	80	117
	Kleinstwert	100	80	116
Capatect Modellier- und Spachtelputz 134	Mittelwert	100	nicht anwendbar	110
	Kleinstwert	90		100
Capatect Edelkratzputz	Mittelwert	110	nicht anwendbar	nicht anwendbar
	Kleinstwert	110		
Capatect Fassadenputz R/K	Mittelwert	nicht anwendbar	nicht anwendbar	110
	Kleinstwert			100
Capatect AmphiSilan Fassadenputz R/K	Mittelwert	nicht anwendbar	nicht anwendbar	130
	Kleinstwert			120
Capatect Fassadenputz Fein	Mittelwert	nicht anwendbar	nicht anwendbar	110
	Kleinstwert			90

Oberputz mit Unterputz wie nachstehend angegeben		7 d Wasser- lagerung und 7 d Trocknung [kPa] mit Unterputz "Capatect Klebe- und Armierungs- masse 133 Leicht"	7 d Wasser- lagerung und 7 d Trocknung [kPa] mit Unterputz "Capatect ArmaReno 700"	7 d Wasser- lagerung und 7 d Trocknung [kPa] mit Unterputz "Capatect Klebe- und Armierungs- masse 186 M"
Capatect Sylitol Fassadenputz R/K	Mittelwert	nicht anwendbar	nicht anwendbar	110
	Kleinstwert			110
Capatect ThermoSan Fassadenputz NQG K	Mittelwert	nicht anwendbar	nicht anwendbar	90
	Kleinstwert			80
Capatect Putz 622 W SilaCryl	Mittelwert	nicht anwendbar	nicht anwendbar	100
	Kleinstwert			90
Capatect AmphiSilan- Fassadenputz FEIN	Mittelwert	nicht anwendbar	nicht anwendbar	120
	Kleinstwert			100
Capatect AmphiSilan- Fassadenputz K10	Mittelwert	nicht anwendbar	nicht anwendbar	120
	Kleinstwert			100
Original Meldorfer mit Meldorfer Ansatzmörtel 080	Mittelwert	nicht anwendbar	nicht anwendbar	120
	Kleinstwert			100

4.7 Bewehrung (Textilglas-Gittergewebe)

Capatect Gewebe 650	Mittelwert Kette	Mittelwert Schuss
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand	36,0 N / mm	36,0 N / mm
Restreißfähigkeit nach Alterung	20,0 N / mm	20,0 N / mm
Relative Restreißfähigkeit nach Alterung	55,5 %	55,5 %
Dehnung im Anlieferungszustand	3,9 %	4,5 %
Dehnung nach Alterung	3,1 %	3,5 %

Capatect Gewebe 666	Mittelwert Kette	Mittelwert Schuss
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand	44,0 N / mm	62,0 N / mm
Restreißfähigkeit nach Alterung	30,0 N / mm	42,0 N / mm
Relative Restreißfähigkeit nach Alterung	68,1 %	67,7 %
Dehnung im Anlieferungszustand	3,8 %	4,3 %
Dehnung nach Alterung	2,5 %	2,8 %

Capatect Panzergewebe 652	Mittelwert Kette	Mittelwert Schuss
Reißfestigkeit im Anlieferungszustand	64,0 N / mm	70,0 N / mm
Restreißfähigkeit nach Alterung	32,0 N / mm	35,0 N / mm
Relative Restreißfähigkeit nach Alterung	50,0 %	50,0 %
Dehnung im Anlieferungszustand	4,5 %	4,5 %
Dehnung nach Alterung	4,0 %	4,0 %

Anhang 5

Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR6)

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.

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

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

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

Korrekturterm für mechanische Befestigungsmittel (Dübel, Profile)

$$\Delta U_{Dübel} = \chi_p \cdot n$$

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

$$\Delta U_{Profil}$$

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

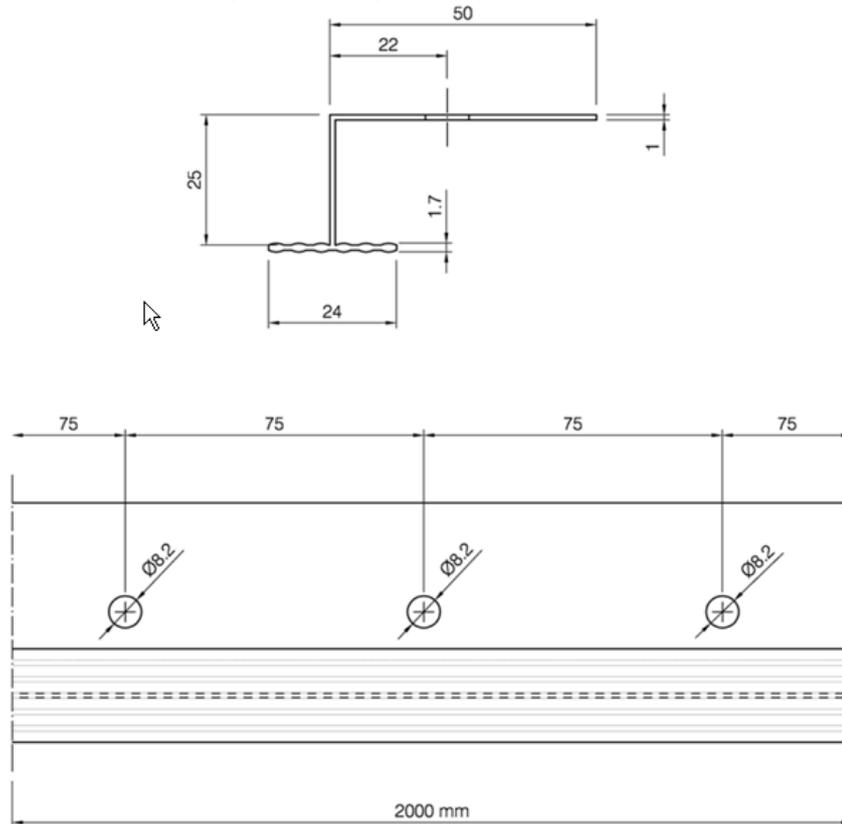
Wärmedurchlasswiderstand des Wanduntergrundes $[(\text{m}^2 \cdot \text{K)/W}]$	Dämmstoffdicke [mm]	ΔU_{Profil} $[\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})]$
$R < 0,33$	$60 \leq d < 80$	0,03
	$80 \leq d < 120$	0,02
	$d \geq 120$	0
$0,33 \leq R \leq 1,10$	$60 \leq d < 80$	0,02
	$80 \leq d \leq 100$	0,01
	$d > 100$	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 755-2:2008 zu verwenden. Der Durchzieh Widerstand der Befestigungen von Profilen beträgt ≥ 500 N.

Horizontales Halteprofil – "Capatect - Halteleiste ALU"



Vertikales Verbindungsprofil – "Capatect – Verbindungsleiste ALU"

Länge: 470 mm

