

PUR Smart Dämmplatte 3882



024–026 WDV, Kanten stumpf,
für den Einsatz im Brillux WDV-System PUR Smart

Anwendungsbereich

Im Systemaufbau zugelassene Dämmplatte für den Einsatz im Brillux WDV-System PUR Smart. Auch geeignet für den Einsatz im Sockelbereich einschließlich der Einbindung ins Erdreich.

Eigenschaften

- Fassadendämmplatte aus Polyurethan-Hartschaum
- mit extrem hoher Dämmleistung
- vliesfrei
- säure- und formaldehydfrei
- alterungsbeständig
- leicht zu verarbeiten
- diffusionsfähig

Werkstoffbeschreibung

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

$\lambda_B = 0,026 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, bei Dicken $< 8 \text{ cm}$
 $\lambda_B = 0,025 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, bei Dicken 8 und 10 cm
 $\lambda_B = 0,024 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, bei Dicken $\geq 12 \text{ cm}$

Nennwert der Wärmeleitfähigkeit

$\lambda_D = 0,025 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ nach EN 13165, bei Dicken $< 8 \text{ cm}$
 $\lambda_D = 0,024 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ nach EN 13165, bei Dicken 8 und 10 cm
 $\lambda_D = 0,023 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ nach EN 13165, bei Dicken $\geq 12 \text{ cm}$

Brandverhalten

Normalentflammbar nach DIN 4102 als Komponente im Brillux WDV-System PUR Smart, bei Armierungsausbildung mit WDVS Armierungsmasse ZF-Granit 3535.
Schwerentflammbar nach DIN 4102 als Komponente im Brillux WDV-System PUR Smart, bei Armierungsausbildung mit WDVS Pulverkleber 3550 und Putzschlussbeschichtung mit Rausan, Silicon-Putz oder Silcosil in 2–3 mm Körnung.

Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ

50/100 nach DIN EN 12086

Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene

$\geq 100 \text{ kPa}$ nach DIN EN 1607

Werkstoffbeschreibung

Längen- und Breitentoleranz $\pm 2 \text{ mm/m}$

Dickentoleranz $\pm 1 \text{ mm}$

Plattenebenheit $\pm 3 \text{ mm/m}$

Rechtwinkligkeit $\pm 2 \text{ mm/m}$

Kantenausbildung Kanten stumpf

Dämmplattenformat Länge: 100 cm / Breite: 50 cm

Dicken/Verpackung	Dämmplatten- dicken	m ² pro Pack
	2 cm	ca. 12,0 m ²
	3 cm	ca. 8,0 m ²
	4 cm	ca. 6,0 m ²
	5 cm	ca. 4,5 m ²
	6 cm	ca. 4,0 m ²
	8 cm	ca. 3,0 m ²
	10 cm	ca. 2,0 m ²
	12 cm	ca. 2,0 m ²
	14 cm	ca. 1,5 m ²
	16 cm	ca. 1,5 m ²
	18 cm	ca. 1,0 m ²
	20 cm	ca. 1,0 m ²
	22 cm	ca. 1,0 m ²
	24 cm	ca. 1,0 m ²
	26 cm	ca. 1,0 m ²
	28 cm	ca. 1,0 m ²
	30 cm	ca. 1,0 m ²

Weitere Dämmplattendicken auf Anfrage.

Lagerung

Trocken, vor Feuchtigkeit geschützt lagern. Nicht über längere Zeit ungeschützt intensiver Sonneneinstrahlung aussetzen.

Verarbeitung

Untergrundvorbehandlung Die Angaben in der jeweiligen Systembeschreibung PUR Smart beachten.

Verklebung Die PUR Smart Dämmplatte 3882 mit Klebemörtel verkleben. Hierzu die Angaben in der jeweiligen Systembeschreibung PUR Smart und im Praxismerkblatt des jeweiligen Klebemörtel beachten.
An der Fassade verklebte Dämmplatten kurzfristig, unter Einhaltung der Trocknungszeiten, mit Armierungsmasse abdecken. Längerfristig ungeschützt bewitterte Dämmplatten neigen zum Kreiden an der Oberfläche und müssen vor der weiteren Bearbeitung geschliffen werden. Den Schleifstaub restlos entfernen und die geschliffenen Flächen mit Putzgrundierung 3710 vorbehandeln.
Bei der Anwendung im Sockelbereich einschließlich Einbindung ins Erdreich muss die Verklebung der PUR Smart Dämmplatte mit BaseTec 3540 erfolgen. Zur Ausführung die Angaben im Praxismerkblatt BaseTec 3540 sowie den WDVS Detailzeichnungen beachten.

Verarbeitung

- Verarbeitungstemperatur** Max. bis +30 °C Luft- und Objekttemperatur, auch während der Abbindezeit, verarbeiten.
- Dämmplatten-Zuschnitt** Zuschnitte einzelner Dämmplatten können mit dem Mineralwolle-Schneidegerät 1900 M-24 1446 oder der PUR-/MW-Dämmstoffsäge 1142 durchgeführt werden. Weitere Informationen im Brillux Lieferprogramm Werkzeuge.

Verdübelung

- Zur Verdübelung der PUR Smart Dämmplatten wird je nach Untergrundsituation unterschieden zwischen:
- a) verklebt und konstruktiv verdübelt
 - b) verklebt und statisch relevant verdübelt
- a) verklebt und konstruktiv verdübelt** Auf festen, tragfähigen Untergründen, z. B. Beton oder Mauerwerk mit intaktem, fest haftendem Anstrich, Dekorputz o. Ä., wird eine zusätzliche konstruktive Verdübelung der verklebten PUR Smart Dämmplatten mit WDVS Dübeln empfohlen.
- Dübelmenge
Aufgrund der langjährigen praktischen Erfahrung und Anwendung hat sich im Regelfall eine Anzahl von 6 Dübeln/m² bewährt. Siehe hierzu auch nachfolgende „Dübelanordnung“.
- b) verklebt und statisch relevant verdübelt** Auf allen Untergründen, bei denen eine sachkundige Prüfung und Beurteilung ergibt, dass keine ausreichende Abreißfestigkeit gegeben ist, muss gemäß allgemein bauaufsichtlicher Zulassung Z-33.41-1249 eine statisch relevante Verdübelung erfolgen. Hierfür sind zugelassene WDVS Dübel einzusetzen. Bei statisch relevant verdübelten WDVS Dämmplatten dürfen Untergrundunebenheiten bis max. 2 cm/m überbrückt werden.
- Windlastermittlung** Bei der statisch relevanten Verdübelung sind die Windlasten gemäß DIN EN 1991-1-4/NA zu ermitteln. Entsprechend den ermittelten max. Windlasten können in Abhängigkeit der Dübellastklasse die Dübelmengen gemäß den nachfolgenden Angaben festgelegt werden.

Ermittlung der Dübelmengen
Pauschale Dübelmengenannahme

Für Gebäude mit rechteckigem Grundriss kann anhand der nachfolgenden Tabellen 1a bis 1c je nach Gebäudehöhe durch alleinige Bestimmung der Windzone die Dübelmenge auch pauschal festgelegt werden. Für alle anderen Gebäude muss eine detaillierte Berechnung der Windlast durchgeführt werden. Hierbei ergibt sich gegebenenfalls eine Einsparung in der Dübelanzahl.

Nach ermittelter Windlast

Anhand der nachfolgenden Tabelle 2 kann mithilfe der berechneten Windlasten die Anzahl der Dübel zur statisch relevanten Verdübelung der PUR Smart Dämmplatten ermittelt werden.

Tabelle 1a

Pauschale Dübelmengen für Gebäude bis zu einer Höhe ≤ 10 m zur statisch relevanten Verdübelung der PUR Smart Dämmplatte 3882

Erforderliche Dübelanzahl pro m² (Fläche und Randbereich) in Abhängigkeit der ermittelten Windzone und der Dämmdicke ¹⁾

Dübelmontage	generell	oberflächenbündige Montage		versenkte Montage mit verkürztem Schneidblech ^{a)}			versenkte Montage mit langem Schneidblech ^{b)}	
	Dämmdicke [cm]	Dübellastklasse [kN]	Dämmdicke [cm]	Dübellastklasse [kN]	Dämmdicke [cm]	Dübellastklasse [kN]	Dämmdicke [cm]	Dübellastklasse [kN]
	≥ 6	≥ 0,15	≥ 9	≥ 10	≥ 8	≥ 12	≥ 14	
Windzone 1 Binnenland	6	≥ 0,15	6	4	6	4	4	4
Windzone 2 Binnenland	8	≥ 0,20	6	6	6	6	6	6
Windzone 2 Küste und Inseln der Ostsee	10	≥ 0,20	8	6	8	6	8	6
Windzone 3 Binnenland	8	≥ 0,25	8	6	8	6	6	6
Windzone 3 Küste und Inseln der Ostsee	12	≥ 0,20	10	8	10	8	8	8
Windzone 4 Binnenland	10	≥ 0,25	10	8	10	8	8	8
Windzone 4 Küste und Inseln der Ostsee	14	≥ 0,20	12	10	12	10	10	10
Windzone 4 Inseln der Nordsee	14	≥ 0,25	12	10	12	10	12	10

¹⁾ Dübelanordnung gemäß nachfolgender Übersicht.

^{a)} versenkte Montage mit STR-Tool 2GE 3489 mit verkürztem Schneidblech (ca. 5 mm)

^{b)} versenkte Montage mit STR-Tool 2GE 3489 mit langem Schneidblech (ca. 20 mm)

Bei der hier dargestellten pauschalen Annahme der Dübelmengen kommen eventuell mehr Dübel zum Einsatz, als nach genauer Berechnung erforderlich wären.

Tabelle 1b
Pauschale Dübelmengen für Gebäude mit Höhen > 10 m bis ≤ 18 m zur statisch relevanten Verdübelung der PUR Smart Dämmplatte 3882

 Erforderliche Dübelanzahl pro m² (Fläche und Randbereich) in Abhängigkeit der ermittelten Windzone und der Dämmdicke ¹⁾

Dübelmontage	generell	oberflächenbündige Montage			versenkte Montage mit verkürztem Schneidblech ^{a)}			versenkte Montage mit langem Schneidblech ^{b)}	
Dämmdicke [cm]	≥ 6	≥ 9	≥ 10		≥ 8	≥ 12		≥ 14	
Dübellastklasse [kN]	≥ 0,15	≥ 0,20	≥ 0,20	≥ 0,25	≥ 0,20	≥ 0,20	≥ 0,25	≥ 0,20	≥ 0,25
Windzone 1 Binnenland	8	6	6	6	6	6	6	6	6
Windzone 2 Binnenland	8	8	6	6	8	6	6	6	6
Windzone 2 Küste und Inseln der Ostsee	10	10	8	8	10	8	8	8	8
Windzone 3 Binnenland	10	10	8	8	10	8	8	8	8
Windzone 3 Küste und Inseln der Ostsee	12	12	10	8	12	10	8	10	8
Windzone 4 Binnenland	12	10	10	8	10	10	8	10	8
Windzone 4 Küste und Inseln der Ostsee	14	12	12	10	12	12	10	12	10
Windzone 4 Inseln der Nordsee	2)				2)			2)	

¹⁾ Dübelanordnung gemäß nachfolgender Übersicht.

²⁾ Gemäß Norm ist das vereinfachte Berechnungsverfahren hier nicht anwendbar. Es sind genaue Berechnungen nach ermittelter Windlast erforderlich.

^{a)} versenkte Montage mit STR-Tool 2GE 3489 mit verkürztem Schneidblech (ca. 5 mm)

^{b)} versenkte Montage mit STR-Tool 2GE 3489 mit langem Schneidblech (ca. 20 mm)

Bei der hier dargestellten pauschalen Annahme der Dübelmengen kommen eventuell mehr Dübel zum Einsatz, als nach genauer Berechnung erforderlich wären.

Tabelle 1c
Pauschale Dübelmengen für Gebäude mit Höhen > 18 m bis ≤ 25 m zur statisch relevanten Verdübelung der PUR Smart Dämmplatte 3882

 Erforderliche Dübelanzahl pro m² (Fläche und Randbereich) in Abhängigkeit der ermittelten Windzone und der Dämmdicke ¹⁾

Dübelmontage	generell	oberflächenbündige Montage		versenkte Montage mit verkürztem Schneidblech ^{a)}			versenkte Montage mit langem Schneidblech ^{b)}	
Dämmdicke [cm]	≥ 6	≥ 9	≥ 10		≥ 8	≥ 12		≥ 14
Dübellastklasse [kN]	≥ 0,15	≥ 0,20	≥ 0,20	≥ 0,25	≥ 0,20	≥ 0,20	≥ 0,25	≥ 0,25
Windzone 1 Binnenland	8	8	6	6	8	6	6	6
Windzone 2 Binnenland	10	8	8	8	8	8	8	8
Windzone 2 Küste und Inseln der Ostsee	12	10	10	8	10	10	8	10
Windzone 3 Binnenland	12	10	10	8	10	10	8	10
Windzone 3 Küste und Inseln der Ostsee	14	12	10	10	12	10	10	10
Windzone 4 Binnenland	14	12	10	10	12	10	10	10
Windzone 4 Küste und Inseln der Ostsee	²⁾	14	12	12	14	12	12	12
Windzone 4 Inseln der Nordsee	³⁾				³⁾			³⁾

¹⁾ Dübelanordnung gemäß nachfolgender Übersicht.

²⁾ Aufgrund ermittelter zu hoher Windlast keine pauschale Angabe möglich.

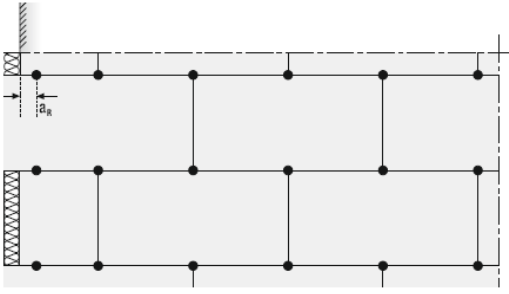
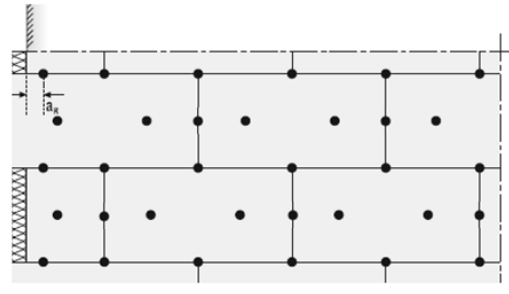
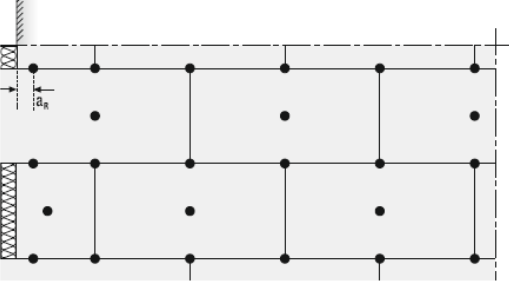
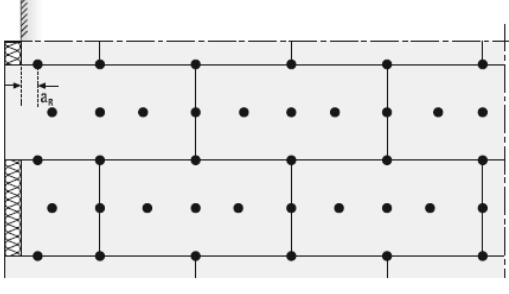
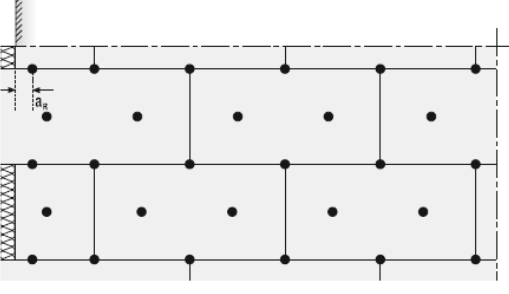
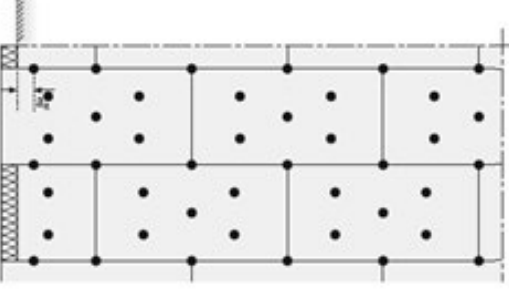
³⁾ Gemäß Norm ist das vereinfachte Berechnungsverfahren hier nicht anwendbar. Es sind genaue Berechnungen nach ermittelter Windlast erforderlich.

^{a)} versenkte Montage mit STR-Tool 2GE 3489 mit verkürztem Schneidblech (ca. 5 mm)

^{b)} versenkte Montage mit STR-Tool 2GE 3489 mit langem Schneidblech (ca. 20 mm)

Bei der hier dargestellten pauschalen Annahme der Dübelmengen kommen eventuell mehr Dübel zum Einsatz, als nach genauer Berechnung erforderlich wären.

Dübelanordnungen zur statisch relevanten Verdübelung der PUR Smart Dämmplatte 3882

Dübel /m ²	Dübelanordnungen	Dübel /m ²	Dübelanordnungen
4		10	
6		12	
8		14	

Abweichende Dübelanordnungen sind möglich, führen jedoch in der Regel zu einer höheren Dübelmenge/m². Hierzu sollte der Brillux Beratungsdienst hinzugezogen werden.

Tabelle 2
Tragfähigkeitstabelle zur statisch relevanten Verdübelung der PUR Smart Dämmplatte 3882 *)

Dübelteller	Dämm- plattendicke [cm]	Dübellast klasse ¹⁾ [kN]	maximal aufnehmbare Windlast w _{ek} [kN/m²]	Dübelanzahl Dübel/m²
Standard Ø 60 mm	≥ 6 ^{a)}	≥ 0,15	-0,600	4
	≥ 8 ^{b)}			
	≥ 10 ^{a)}	≥ 0,20	-0,800	
	≥ 12 ^{b)}			
	≥ 14 ^{c)}			
Standard Ø 60 mm	≥ 6 ^{a)}	≥ 0,20	-1,000	6
	≥ 8 ^{b)}	≥ 0,25	-1,300	
	≥ 10 ^{a)}			
	≥ 12 ^{b)}			
	≥ 14 ^{c)}			
Standard Ø 60 mm	≥ 6 ^{a)}	≥ 0,20	-1,400	8
	≥ 8 ^{b)}	≥ 0,25	-1,800	
	≥ 10 ^{a)}			
	≥ 12 ^{b)}			
	≥ 14 ^{c)}			
Standard Ø 60 mm	≥ 6 ^{a)}	≥ 0,20	-1,700	10
	≥ 8 ^{b)}	≥ 0,25	-2,200	
	≥ 10 ^{a)}			
	≥ 12 ^{b)}			
	≥ 14 ^{c)}			
Standard Ø 60 mm	≥ 6 ^{a)}	≥ 0,20	-2,100	12
	≥ 8 ^{b)}			
Standard Ø 60 mm	≥ 6 ^{a)}	≥ 0,15	-2,100	14
	≥ 8 ^{b)}			

*) Im Einzelfall können sich teilweise höhere Tragfähigkeitswerte ergeben. Bei Bedarf kann der Brillux Beratungsdienst hinzugezogen werden.

¹⁾ Bei geringeren Tragfähigkeitswerten ist die ermittelte Last je Dübel maßgebend.

[Tragfähigkeit je Dübel (ermittelter Auszugswert) x Anzahl der Dübel = max. aufnehmbare Windlast]

^{a)} nur bei oberflächenbündiger Montage

^{b)} nur bei versenkter Montage mit STR-Tool 2GE 3489 mit verkürztem Schneidblech (ca. 5 mm)

^{c)} nur bei versenkter Montage mit STR-Tool 2GE 3489 mit langem Schneidblech (ca. 20 mm)

Verdübelung

Wärmebrückenwirkung durch Verdübelung

Bei einer Verdübelung ist die Wärmebrückenwirkung der Dübel wie folgt zu berücksichtigen:

$$U_c = U + \chi \cdot n \quad [\text{in W/(m}^2\cdot\text{K)}]$$

Dabei ist:

U_c = korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient des Bauteils

U = Wärmedurchgangskoeffizient des ungestörten Bauteils in $\text{W/(m}^2\cdot\text{K)}$

χ = punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient eines Dübels in W/K

n = Dübelanzahl l/m^2 (Durchschnitt der Fassadenbereiche)

Eine Berücksichtigung der Wärmebrückenwirkung der Dübel kann entfallen, sofern die maximale Dübelanzahl n pro m^2 Wandfläche (Durchschnitt der Fassadenbereiche) in Abhängigkeit von der Dämmstoffdicke und dem Wärmedurchgangskoeffizienten des Dübels den Festlegungen der nachfolgenden Tabelle entspricht.

Eine Berücksichtigung kann ebenfalls entfallen, sofern im Einzelfall nachgewiesen ist, dass die Erhöhung des Wärmedurchgangskoeffizienten des ungestörten Bauteils durch die Wärmebrückenwirkung der Dübel 3 % nicht überschreitet.

Anzahl der Dübel pro m^2 , bis zu der keine Berücksichtigung im U-Wert bei der Verdübelung der PUR Smart Dämmplatten erforderlich ist

χ in W/K	Dämmdicke in cm					
	$d \leq 5$	$5 < d \leq 10$	$10 < d \leq 15$	$15 < d \leq 20$	$20 < d \leq 25$	$25 < d$
0,002	7	4	2	2	1	1
0,001	13	7	5	4	3	2

Hinweise

Leitungen auf der Außenwand

Bei auf der Außenwand verlegten Leitungen ist zur Vermeidung von Beschädigungen (durch zusätzliche mechanische Befestigung) der Leitungsverlauf auf den Dämmplatten zu markieren.

Weitere Angaben

Die Angaben in den Praxismerkblättern der zur Anwendung kommenden Produkte beachten.

Technische Beratung

Weitere technische Auskünfte erteilt der Brillux Beratungsdienst unter:

Tel. +49 251 7188-239

Fax +49 251 7188-106

tb@brillux.de

oder Ihr persönlicher Technischer Berater im Außendienst.

Dieses Praxismerkblatt basiert auf intensiver Entwicklungsarbeit und langjähriger praktischer Erfahrung. Der Inhalt bekundet kein vertragliches Rechtsverhältnis. Der Verarbeiter/Käufer wird nicht davon entbunden, unsere Produkte auf ihre Eignung für die vorgesehene Anwendung in eigener Verantwortung zu prüfen. Darüber hinaus gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Mit Erscheinen einer Neuauflage dieses Praxismerkblatts mit neuem Stand verlieren die bisherigen Angaben ihre Gültigkeit. Die aktuelle Version ist im Internet abrufbar.

Brillux
Weseler Straße 401
48163 Münster
Tel. +49 251 7188-0
Fax +49 251 7188-105
info@brillux.de
www.brillux.de