

EPS Prime Dämmplatte M 3875

034 WDV, umlaufende Nut, für den Einsatz im Brillux WDV-System
EPS Prime (mechanische Befestigung)



Anwendungsbereich

Im Systemaufbau zugelassene Dämmplatte für den Einsatz im Brillux WDV-System EPS Prime mit mechanischer Befestigung (Schienenbefestigung).

Eigenschaften

- Fassadendämmplatten aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum
- im speziellen Format mit umlaufender Nut
- alterungsbeständig
- leicht zu verarbeiten
- diffusionsfähig

Werkstoffbeschreibung

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B	0,034 W/(m·K) nach DIN 4108-4
Nennwert der Wärmeleitfähigkeit λ_D	0,033 W/(m·K) nach EN 13163
Brandverhalten	Normal- bzw. schwerentflammbar im Brillux WDV-System EPS Prime.
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ	20/70 nach DIN EN 12086
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	≥ 150 kPa nach DIN EN 1607
Irreversible Längenänderung	$< 0,15$ % (Maß für die Nachschwindung)
Längen- und Breitentoleranz	± 2 mm/m

Werkstoffbeschreibung

Dickentoleranz	± 1 mm
Plattenebenheit	± 3 mm/m
Rechtwinkligkeit	± 2 mm/m
Kantenausbildung	Kanten stumpf
Dämmplattenformat	Länge: 50 cm / Breite: 50 cm
Dicken/Verpackung	Dämmplatten- m ² pro Pack dicken
	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

Weitere Dämmplattendicken auf Anfrage.

Lagerung

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

- Untergrundvorbereitung** Die Angaben in der Systembeschreibung EPS Prime Schienenbefestigung – Massivbau 5EP6 beachten.
- Montage** EPS Prime Dämmplatten 3875 mit Klebemörtel, WDVS Halteleisten 3543, WDVS Verbindungsleisten 3544 und WDVS Kragendübel entsprechend den Angaben der Systembeschreibung EPS Prime Schienenbefestigung – Massivbau 5EP6 anbringen.
Die Angaben im Praxismerkblatt des jeweiligen Klebemörtels beachten.
An der Fassade angebrachte Dämmplatten vor Witterung, z. B. direkte Sonneneinstrahlung bei hochsommerlichen Temperaturen, Regen und Hagel, durch geeignete Maßnahmen schützen oder kurzfristig mit Armierungsmasse/ -mörtel überarbeiten.
- Verarbeitungstemperatur** Max. bis +30 °C Luft- und Objekttemperatur, auch während der Abbindezeit, verarbeiten.
- Dämmplatten-Zuschnitt** Zuschnitte einzelner Dämmplatten können mit dem WDVS Schneidegerät 105-30S 1463 oder der Hartschaumsäge 3798 durchgeführt werden. Weitere Informationen im Brillux Lieferprogramm Werkzeuge.

Auswahl der WDVS Kragendübel zur Befestigung der WDVS Halteleisten nach Untergrund

Untergrund (mit Nutzungskategorie)	WDVS Schraubdübel SDK U 3752	WDVS Nageldübel NK U 3751
(A) Normalbeton	X	X
(B) Vollsteine	X	X
(C) Hohl-/Lochsteine	X	X
(D) Haufwerksporiger Leichtbeton		
(E) Porenbeton	X	

Die Angaben zur Dübelverarbeitung, zu den Dübellängen sowie zugelassenen Verankerungsuntergründen mit Dübellastklassen in den Praxismerkblättern der jeweiligen WDVS Kragendübel beachten.

Verdübelung

Die montierten EPS Prime Dämmplatten 3875 sind gemäß allgemein bauaufsichtlicher Zu-lassung Z-33.43-256 auf allen Untergründen statisch relevant zu verdübeln. Zur Verdübelung sind zugelassene WDVS Tellerdübel einzusetzen.

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.

Dübelauswahl nach Untergrund

Untergrund (mit Nutzungskategorie)	WDVS Senkdübel STR U 2G 3811 ¹⁾	WDVS Schlagdübel H1 eco 3856
(A) Normalbeton	X	X
(B) Vollsteine	X	X
(C) Hohl-/Lochsteine	X	X
(D) Haufwerksporiger Leichtbeton	X	
(E) Porenbeton	X	

¹⁾ Für die versenkte Montage Dämmplattendicke ≥ 8 cm einsetzbar.
Die Angaben zur Dübelverarbeitung, zu den Dübellängen sowie zugelassenen Verankerungsuntergründen mit Dübellastklassen in den Praxismerkblättern der jeweiligen WDVS Dübel beachten. Die angegebenen Dübelmengen gelten bei Einsatz von Dübeltellern mit $\varnothing = 60$ mm und der Verdübelung unter dem Gewebe.

Ermittlung der Dübelmengen Pauschale Dübelmengenannahme
Für Gebäude mit rechteckigem Grundriss kann anhand der nachfolgenden Tabellen 1 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 EPS Prime Dämmplatten 3875 ermittelt werden.

Tabelle 1

Pauschale Dübelmengen zur statisch relevanten Verdübelung der EPS Prime Dämmplatte 3875 je nach Gebäudehöhe bei versenkter und oberflächenbündiger Verdübelung

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

Gebäudehöhe	≤ 10 m		> 10 m bis ≤ 18 m		> 18 m bis ≤ 25 m	
Dämmdicke [cm]	≥ 5–20		≥ 5–20		≥ 5–20	
Dübellastklasse [kN]	≥ 0,15	≥ 0,20	≥ 0,15	≥ 0,20	≥ 0,15	≥ 0,20
Windzone 1 Binnenland	4	4 ^{*)}	4	4	8	6
Windzone 2 Binnenland	4	4	8	6	8	6
Windzone 2 Küste und Inseln der Ostsee	8	6	8	6	12	8
Windzone 3 Binnenland	8	6	8	6	12	8
Windzone 3 Küste und Inseln der Ostsee	8	6	12	8	12	8
Windzone 4 Binnenland	8	6	12	8	12	8
Windzone 4 Küste und Inseln der Ostsee	12	8	12	8	³⁾	³⁾
Windzone 4 Inseln der Nordsee	12	8	²⁾	²⁾	²⁾	²⁾

^{*)} Bei Dübellastklasse ≥ 0,25 ist in dieser Windzone keine Verdübelung erforderlich.

¹⁾ Dübelanordnung gemäß nachfolgender Übersicht.

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

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

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 EPS Prime Dämmplatte 3875

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

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 EPS Prime Dämmplatte 3875 ^{*)}

Dübelteller	Dämm- plattendicke <i>[cm]</i>	Dübellast klasse ¹⁾ <i>[kN]</i>	maximal aufnehmbare Windlast <i>[kN/m²]</i>	Dübelanzahl <i>Dübel/m²</i>
Standard Ø 60 mm	≥ 5–20	≥ 0,15	-0,350	0
		≥ 0,20	-0,560	
		≥ 0,25	-0,770	
Standard Ø 60 mm	≥ 5–20	≥ 0,15	-1,000	4
Standard Ø 60 mm	≥ 5–20	≥ 0,20	-1,600	6
Standard Ø 60 mm	≥ 5–20	≥ 0,15	-1,600	8
		≥ 0,20	-2,200	
Standard Ø 60 mm	≥ 5–20	≥ 0,15	-2,200	12

^{*)} Im Einzelfall können sich teilweise höhere Tragfähigkeitswerte ergeben. Dübelanzahl gemäß vorstehender Übersicht.

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

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

Verdübelung

Wärmebrückenwirkung durch Verdübelung

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

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

Dabei ist:

U_c = korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient des Bauteils

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

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 erforderlich ist bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs von $\lambda = 0,034 W/(m \cdot K)$

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	9	5	3	3	2	2
0,001	16 ¹⁾	10	7	5	4	3

¹⁾ Maximale Dübelanzahl ohne gegenseitige Beeinflussung

Hinweise

Lösemittelfrei grundieren

Polystyrol-Hartschaum wird von Lösemitteln angegriffen. Daher nur lösemittelfreie Grundierungen einsetzen.

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 Praxismerkblattes 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