

MW Top Dämmplatte LD 3890



035 WDV, nichtbrennbar, beidseitig vorbeschichtet, für den Einsatz im Brillux WDV-System MW Top und MW Ecotop

Anwendungsbereich

Im Systemaufbau zugelassene Dämmplatte für den Einsatz im Brillux WDV-System MW Top und MW Ecotop.

Eigenschaften

- Mineralwolle-Dämmplatten aus mineralischen Rohstoffen
- beidseitig vorbeschichtet
- nichtbrennbar
- leichte Verarbeitung
- Wasser abweisend
- diffusionsoffen
- dimensionsstabil unter Temperaturänderung
- alterungsbeständig
- schallschutzverbessernd in Abhängigkeit vom Systemaufbau

Werkstoffbeschreibung

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_B = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Nennwert der Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_D = 0,034 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ nach EN 13162
Brandverhalten	Klasse A1 nach EN 13501-1, nichtbrennbar, formstabil bis 1000 °C
Systemklasse Österreich	$\geq 100 \text{ mm}$ Klasse 3 nach ÖNORM B 6400 $\geq 120 \text{ mm}$ Klasse 1 nach ÖNORM B 6400
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl	$\mu = 1$ nach EN 12086
Rohdichte	90 kg/m ³ nach EN 1602

Werkstoffbeschreibung

Stufe der dynamischen Steifigkeit	Dämmplattendicken d	s'	
	≥ 8 cm	11 MN/m ³	
	≥ 12 cm	9 MN/m ³	
	= 20 cm	6 MN/m ³	
Längenbezogener Strömungswiderstand	AFr ≥ 40 kPa·s/m ² nach EN ISO 29053		
Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene	≥ 10 kPa Gesamtplatte, nach EN 1607		
Längentoleranz	± 2 %		
Breitentoleranz	± 1,5 %		
Dickentoleranz	±3 / -1 %		
Rechtwinkligkeit	≤ 5 mm/m		
Kantenausbildung	Kanten stumpf		
Dämmplattenformat	Länge: 80 cm / Breite: 62,5 cm		
Dicken/Verpackung	Dämmplatten- dicken	m ² pro Pack	Stück pro Bund
	8 cm	1,5 m ²	3 Stück
	10 cm	1,5 m ²	3 Stück
	12 cm	1,5 m ²	3 Stück
	14 cm	1,0 m ²	2 Stück
	16 cm	1,0 m ²	2 Stück
	18 cm	1,0 m ²	2 Stück
	20 cm	1,0 m ²	2 Stück

Lagerung

Trocken, vor Feuchtigkeit geschützt lagern. Nicht der direkten Bewitterung aussetzen.

- Untergrundvorbehandlung** Die Angaben in der jeweiligen Systembeschreibung MW Top bzw. MW Ecotop sind zu beachten.
- Kleberauftrag** Bei der Verklebung ist darauf zu achten, dass die MW Top Dämmplatten LD 3890 so eingebaut werden, dass die gekennzeichnete Außenseite (Aufdruck des Schriftzuges) nach außen gerichtet ist.
- Randwulst-Punkt-Verklebung auf Mauerwerk/Beton
Den angesetzten Klebemörtel mit einer Edelstahl-Glättekelle auf die Rückseite der MW Top Dämmplatte LD 3890 in ausreichender Menge als durchgehenden, umlaufenden Strang sowie zusätzlich als mittige Klebepunkte aufbringen. Mit dem Anbringen der Dämmplatte muss eine Verklebung von mindestens 40 % erreicht werden.
- Maschineller Kleberauftrag Mauerwerk/Beton
Alternativ ist auch der maschinelle teilflächige Kleberauftrag möglich. Bei wulstförmigem Klebemörtelauftrag auf dem Untergrund müssen mindestens 50 % der Fläche durch Mörtelstreifen bedeckt sein. Die Mörtelwülste sollten ca. 3 bis 5 cm breit sein und der Abstand der Kleberwülste darf 10 cm nicht überschreiten.
- Kleberauftrag mit der Zahnkellen auf ebenen Untergründen bzw. Plattenwerkstoffen
Den angesetzten Klebemörtel auf den Untergrund ganzflächig von Hand oder maschinell unmittelbar vor dem Ansetzen der MW Top Dämmplatte LD 3890 auftragen und mit einer Zahntraufel oder Zahnkelle, z. B. 10 x 10 mm oder 15 x 15 mm, aufkämmen. Bei Verwendung von WDVS Polykleber 3574 mit einer Zahnkelle 4 x 6 x 4 mm.
- Die Dämmplatten sind unverzüglich, spätestens nach 10 Minuten anzubringen bzw. in das frische Klebemörtelbett einzudrücken, auf dem Untergrund leicht hin und her zu schieben („einzuschwemmen“) und anzupressen. Eine Hautbildung des Klebers muss vermieden werden. Durch Abnahme einer verklebten Dämmplatte kann die ausreichende Verklebung und der Verbrauch nachvollzogen werden. Die Angaben im Praxismerkblatt des jeweiligen Klebemörtels beachten. Die MW Top Dämmplatte LD 3890 entsprechend den Angaben der jeweiligen Systembeschreibung MW Top bzw. MW Ecotop verkleben. 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** Die Angaben im Praxismerkblatt des zum Einsatz kommenden Klebers beachten.
- Dämmplatten-Zuschnitt** Zuschnitte einzelner Dämmplatten können mit dem Mineralwolle-Schneidegerät 10525S-1 1444 oder der PUR-/MW-Dämmstoffsäge 1142 durchgeführt werden. Weitere Informationen im Brillux Lieferprogramm Werkzeuge.

Die nachfolgenden Angaben zur Verdübelung sind nur anwendbar in den WDV-Systemen MW Top und MW Ecotop mit Putzbeschichtung.

Die MW Top Dämmplatten LD 3890 sind gemäß abZ/aBG Nr. Z-33.43-257 statisch relevant zu verdübeln bzw. gemäß Z-33.47-865 zu befestigen. Hierfür sind zugelassene WDV-Systeme Dübel bzw. Befestigungsmittel einzusetzen. Die Angaben in der jeweiligen Systembeschreibung MW Top bzw. MW Ecotop beachten.

Bei statisch relevant verdübelten WDV-Systemen Dämmplatten gemäß abZ/aBG Nr. Z-33.43-257 dürfen Untergrundunebenheiten bis max. 2 cm/m überbrückt werden. Die nachfolgenden Angaben basieren auf einer Verdübelung unter dem Gewebe. Die Angaben in der jeweiligen Systembeschreibung MW Top bzw. MW Ecotop beachten.

Windlastermittlung

Bei der Verdübelung sind die charakteristischen Windlasten w_{ek} gemäß den technischen Baubestimmungen zu ermitteln. Entsprechend den ermittelten Windlasten können unter Berücksichtigung der charakteristischen Tragfähigkeit der Dübel die Dübelmengen gemäß den nachfolgenden Angaben festgelegt werden. Die Angaben für Dübel mit $N_{Rk} > 0,75$ kN gelten auch für die Schraubbefestiger für die Anwendung auf Außenwänden in Holzbauart.

Bei der statisch relevanten Verdübelung sind die Windlasten gemäß 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. Dieses gilt nur in Verbindung mit dem WDV-System Dübelteller 3711, Typ VT 90 (Ø 90 mm) oder für die versenkte Dübelmontage mit dem Typ VT 2G (Ø 112 mm).

Ermittlung der Dübelmengen

Pauschale Dübelmengenannahme
Für Gebäude mit rechteckigem Grundriss kann anhand der nachfolgenden Tabellen 1a, 1b und 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 MW Top Dämmplatten ermittelt werden.

Tabelle 1a
Pauschale Dübelmengen für Gebäude bis zu einer Höhe ≤ 10 m zur statisch relevanten Verdübelung der MW Top Dämmplatte LD 3890

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

Dämmdicke [cm]	8–20	< 12	≥ 12	≥ 12
N _{Rk, Dübel} [kN] ²⁾	≥ 0,60	≥ 0,75	≥ 0,75	≥ 0,90
Dübelteller	VT 90 oder VT 2G ³⁾			
Windzone 1 Binnenland	4	4	4	4
Windzone 2 Binnenland	6	6	4	4
Windzone 2 Küste und Inseln der Ostsee	8	6	6	6
Windzone 3 Binnenland	6	6	6	4
Windzone 3 Küste und Inseln der Ostsee	8	8	8	6
Windzone 4 Binnenland	8	8	6	6
Windzone 4 Küste und Inseln der Ostsee	10	10	8	8
Windzone 4 Inseln der Nordsee	12	10	10	8

¹⁾ Dübelanordnung gemäß nachfolgender Übersicht.

Die Angaben gelten in Kombination des Schraubbefestigers mit den unterschiedlichen Dübelteller auch für die Befestigung auf Außenwänden in Holzbauart.

²⁾ Charakteristische Tragfähigkeit des Dübels im Untergrund.

³⁾ Zusätzlicher Einsatz des WDVS Dübeltellers 3711, Typ VT 90 (Ø 90 mm) oder für die versenkte Dübelmontage mit dem Typ VT 2G (Ø 112 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 MW Top Dämmplatte LD 3890

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

Dämmdicke [cm]	8–20	< 12	≥ 12	≥ 12
N _{Rk, Dübel} [kN] ²⁾	≥ 0,60	≥ 0,75	≥ 0,75	≥ 0,90
Dübelteller	VT 90 oder VT 2G ³⁾			
Windzone 1 Binnenland	6	6	4	4
Windzone 2 Binnenland	6	6	6	4
Windzone 2 Küste und Inseln der Ostsee	8	8	6	6
Windzone 3 Binnenland	8	8	6	6
Windzone 3 Küste und Inseln der Ostsee	10	8	8	6
Windzone 4 Binnenland	10	8	8	6
Windzone 4 Küste und Inseln der Ostsee	12	10	10	8
Windzone 4 Inseln der Nordsee	4)	4)	4)	4)

¹⁾ Dübelanordnung gemäß nachfolgender Übersicht.

Die Angaben gelten in Kombination des Schraubbefestigers mit den unterschiedlichen Dübelteller auch für die Befestigung auf Außenwänden in Holzbauart.

²⁾ Charakteristische Tragfähigkeit des Dübels im Untergrund.

³⁾ Zusätzlicher Einsatz des WDVS Dübeltellers 3711, Typ VT 90 (Ø 90 mm) oder für die versenkte Dübelmontage mit dem Typ VT 2G (Ø 112 mm).

⁴⁾ 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.

Tabelle 1c
Pauschale Dübelmengen für Gebäude mit Höhen > 18 m bis 25 m zur statisch relevanten Verdübelung der MW Top Dämmplatte LD 3890

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

Dämmdicke [cm]	8–20	< 12	≥ 12	≥ 12
N _{Rk, Dübel} [kN] ²⁾	≥ 0,60	≥ 0,75	≥ 0,75	≥ 0,90
Dübelteller	VT 90 oder VT 2G ³⁾			
Windzone 1 Binnenland	6	6	6	4
Windzone 2 Binnenland	8	6	6	6
Windzone 2 Küste und Inseln der Ostsee	10	8	8	6
Windzone 3 Binnenland	10	8	8	6
Windzone 3 Küste und Inseln der Ostsee	10	10	8	8
Windzone 4 Binnenland	12	10	8	8
Windzone 4 Küste und Inseln der Ostsee	4)	4)	4)	4)
Windzone 4 Inseln der Nordsee	4)	4)	4)	4)

¹⁾ Dübelanordnung gemäß nachfolgender Übersicht.

Die Angaben gelten in Kombination des Schraubbefestigers mit den unterschiedlichen Dübelteller auch für die Befestigung auf Außenwänden in Holzbauart.

²⁾ Charakteristische Tragfähigkeit des Dübels im Untergrund.

³⁾ Zusätzlicher Einsatz des WDVS Dübeltellers 3711, Typ VT 90 (Ø 90 mm) oder für die versenkte Dübelmontage mit dem Typ VT 2G (Ø 112 mm).

⁴⁾ 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 MW Top Dämmplatte LD 3890

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

Beim Setzen der Dübel direkt in die Dämmplatten ist ein Mindestabstand von ≥ 15 cm zum Rand der Dämmplatte und ≥ 20 cm bei den Dübeln untereinander einzuhalten. Jeweils gemessen vom Schaft der Dübel.

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

Bei ungeraden Dübelmengen sind die benachbarten Dübelanordnungen im Wechsel anzuwenden, z. B. bei 5 Dübeln/m² entsprechend 4 bzw. 6 Dübel je Dämmplatte im Wechsel. Ab 11 Dübel pro m² können Dübel auch im Bereich der Plattenstöße gesetzt werden.

Tabelle 2

Tragfähigkeitstabelle zur statisch relevanten Verdübelung der MW Top Dämmplatte LD 3890 *)

Dübelteller	Dämm- plattendicke [cm]	$N_{RK, \text{Dübel}}^{2)}$ [kN]	maximal aufnehmbare Windlast $w_{ek}^{3)}$ [kN/m ²]	Dübelanzahl Dübel/m ²
VT 90/VT 2G versenkt ¹⁾	≥ 8 bis ≤ 20	≥ 0,75	0,91	4
		≥ 0,60	0,80	
		≥ 0,50	0,67	
		≥ 0,45	0,60	
	12 bis ≤ 20	≥ 0,90	1,20	
VT 90/VT 2G versenkt ¹⁾	≥ 8 bis ≤ 20	≥ 0,75	1,37	6
		≥ 0,60	1,20	
		≥ 0,50	1,00	
		≥ 0,45	0,90	
	12 bis 20	≥ 0,90	1,80	
VT 90/VT 2G versenkt ¹⁾	≥ 8 bis ≤ 20	≥ 0,75	1,83	8
		≥ 0,60	1,60	
		≥ 0,50	1,33	
		≥ 0,45	1,20	
	12 bis 20	≥ 0,90	2,20	
VT 90/VT 2G versenkt ¹⁾	≥ 8 bis ≤ 20	≥ 0,75	2,20	10
		≥ 0,60	2,00	
		≥ 0,50	1,67	
		≥ 0,45	1,50	
VT 90/VT 2G versenkt ¹⁾	≥ 80 bis ≤ 20	≥ 0,60	2,20	12
		≥ 0,50	2,00	
		≥ 0,45	1,80	
VT 90/VT 2G versenkt ¹⁾	≥ 80 bis ≤ 20	≥ 0,50	2,20	14
		≥ 0,45	2,10	

*) Dübelanzahl gemäß vorstehender Übersicht.

Bei Bedarf kann der Brillux Beratungsdienst hinzugezogen werden.

¹⁾ Zusätzlicher Einsatz des WDVS Dübeltellers 3711, Typ VT 90 (Ø 90 mm) oder für die versenkte Dübelmontage mit dem Typ VT 2G (Ø 112 mm).

²⁾ Charakteristische Tragfähigkeit des Dübels. Die maximal zulässige Dübelmenge beträgt 14 Stück/m². Bei geringeren Tragfähigkeitswerten ist die ermittelte Last je Dübel maßgebend.

³⁾ Gemäß Anhang der aBG/abZ Z-33.43-257 ist auch eine ungerade Dübelanzahl möglich. Die maximal aufnehmbare Windlast ist dementsprechend linear zu interpolieren.

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 pro 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 $\lambda = 0,035 W/(m \cdot K)$

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

Hinweise

Schutzmaßnahmen zur Handhabung

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Staubdichte Schutzkleidung und Staubmaske P1 verwenden. Bei mechanischer Bearbeitung und Arbeiten über Kopf Schutzbrille tragen. Aufwirbeln von Staub vermeiden – in Räumen absaugen statt kehren. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.

Leitungen auf der Außenwand

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

Bezeichnung in abZ/aBG

In den abZ/aBG ist die MW Top Dämmplatte LD 3890 als „MW Top Dämmplatte LD, 035 Coverrock X-2“ geregelt.

WDV-Systembeschreibungen

Die ausführlichen Angaben in der WDV-Systembeschreibung des zum Einsatz kommenden WDV-Systems beachten. Informationen zu den Brillux WDV-Systemen und die aktuellen Systembeschreibungen sind abrufbar unter: www.brillux.de/Anwendungen/Richtig_dämmen/Dämmssysteme

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 Kontakt im Technischen Außendienst.

Anmerkung

Dieses Praxismerkblatt basiert auf intensiver Entwicklungsarbeit und langjähriger praktischer Erfahrung. Der Inhalt bekundet kein vertragliches Rechtsverhältnis. Der Verarbeitende/Kaufende 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