

WDVS Senkdübel STR U 2G 3811



Tellerdübel zur versenkten/vertieften oder oberflächenbündigen Verdübelung von WDVS Dämmplatten

Anwendungsbereich

Für die statisch relevante Verdübelung der WDVS Dämmplatten in den Brillux WDV-Systemen. In Abhängigkeit der Dämmstoffart und -dicke vorzugsweise in der versenkten Montage. Auch oberflächenbündig montierbar. Darüber hinaus auch für die zusätzliche konstruktive Befestigung einsetzbar.

Eigenschaften

- Schraubdübel mit verzinkter Schraube
- zugelassen für Untergründe der Nutzungskategorie A–E
- optimierte Wärmebrücken (0,001 W/K)
- vertieft mit den WDVS Dübel-Rondellen 3832/3487 montierbar
- oberflächenbündig mit WDVS Dübelstopfen STR 3827 montierbar
- kürzeste Verankerungstiefen, höchste Lasten für maximale Sicherheit und günstigen Dübelverbrauch
- dauerhafter Anpressdruck
- 100% Setzkontrolle: das Versenken des Tellers signalisiert die sichere Verankerung

Werkstoffbeschreibung

Dübelfarbe	hellbeige-transparent
Typ	Spezieller Schraub-Tellerdübel mit Dübelhülse und verzinkter Schraube
Tellerdurchmesser	60 mm
Dübeldurchmesser	8 mm
Bohrerdurchmesser	8 mm
Wärmeverlustkoeffizient (Chi-Wert)	$\chi = 0,001$ W/K in versenkter/vertiefter Montage $\chi = 0,002$ W/K bei oberflächenbündiger Montage
Verankerungsuntergründe	Nutzungskategorie A–E Siehe nachfolgende Tabelle „Verankerungsuntergründe/Lastklassen“

Werkstoffbeschreibung

- Verankerungstiefe** ≥ 25 mm in Baustoffen der Nutzungskategorie A–D
 ≥ 65 mm in Baustoffen der Nutzungskategorie E (Porenbeton)
Eine geringere Verankerungstiefe ist nicht zulässig, deutlich höhere sind zu vermeiden. Putz, Fliesen, Kleberschichten u. Ä. gelten nicht als Verankerungsuntergrund. Diese Schichten müssen bei der Bemessung der Verankerungstiefe berücksichtigt werden. Die Dübellänge ist entsprechend zu wählen.
- Bohrlochtiefe** Das Bohrloch ist bei der versenkten bzw. vertieften Montage 25 mm und bei der oberflächenbündigen Montage 15 mm tiefer als die Verankerungstiefe zu erstellen. Hierzu den Tiefenanschlag an der Bohrmaschine so einstellen, dass die Länge des Bohrers der gewählten Dübellänge zuzüglich 25 mm bzw. 15 mm entspricht.
Bohrlochtiefe:
Bei versenkter/vertieften Montage ≥ 50 mm bzw. ≥ 90 mm bei Porenbeton.
Bei oberflächenbündiger Montage ≥ 40 mm bzw. ≥ 80 mm bei Porenbeton.
- Dübellänge** 115, 135, 155, 175, 195, 215, 235, 255, 275, 295, 315, 335, 355, 375, 395, 415, 435 und 455 mm
Die nachfolgenden Angaben zur Ermittlung der Dübellänge beachten.
- | | |
|------------|------------------------------|
| 115–155 mm | mit Unterkopf-Bereich 50 mm |
| 175–195 mm | mit Unterkopf-Bereich 70 mm |
| 215–255 mm | mit Unterkopf-Bereich 90 mm |
| 275–455 mm | mit Unterkopf-Bereich 130 mm |
- Verpackung** 100 Stück/Karton

Verarbeitung

- Montage allgemein** Die Verdübelung der WDVS Dämmplatten erfolgt nach Erhärtung der Verklebung (frühestens nach 3 Tagen, bei der Verklebung mit Klebschaum im WDV-System Qju auch schon nach 2 Stunden). Vor dem Setzen des Dübels ist der Baustoff, die Festigkeitsklasse und ggf. die Mörtelgruppe des Verankerungsgrundes festzustellen. Die Druckfestigkeit des Fugenmörtels muss mindestens der Mörtelgruppe PII nach DIN 1053 entsprechen. Sofern andere Baustoffe als die in der nachfolgenden Tabelle genannten vorliegen, müssen andere für den Untergrund geeignete WDVS Dübel gewählt oder Messungen (Ausziehversuche) an dem Objekt durchgeführt werden.
- Bei Verankerungsuntergründen aus Lochstein empfehlen wir, im Vorfeld Probeverarbeitungen durchzuführen. Gegebenenfalls ist zur festen Verankerung eine auf den Lochbaustoff exakt abgestimmte Dübellänge erforderlich. Bei Hohlblöcken aus Leichtbeton ist der Dübel so zu setzen, dass die Spreizzone im Außensteg des Steines liegt.
- Die zu wählende Dübellänge ist abhängig von der Verankerungstiefe und der gewählten Dämmplattendicke. Bei der Festlegung der Dübellänge ist zu berücksichtigen, dass Altputze, Fliesen und ähnliche Beläge nicht als Verankerungsgrund gelten. Die vorgegebene Verankerungstiefe bezieht sich auf den massiven Untergrund (Wandbaustoff).
- Das Bohrloch ist rechtwinklig zur Oberfläche des Untergrundes zu bohren. Der Bohrerinnendurchmesser muss 8 mm entsprechen. Das Bohrloch im tragfähigen Untergrund muss je nach Montageart, bei der versenkten Montage 25 mm bzw. bei der oberflächenbündigen Montage 15 mm tiefer als die Verankerungstiefe erstellt werden.

Montage allgemein Bohrlöcher in leichten Baustoffen, z. B. Hochlochziegeln, dürfen nur im Drehgang mit einem Spezialbohrer für Lochbaustoffe (ohne Schlag- bzw. Hammerwirkung) erstellt werden. Die Dübelhülse muss sich von Hand oder unter leichtem Klopfen in das Bohrloch einsetzen lassen.

Versenkte Montage Mit STR-Tool 2GE 3489
Die versenkte Montage ist anwendbar ab eine Dämmstoffdicke ≥ 80 mm und erfolgt mit dem speziellen STR-Tool 2GE 3489, wodurch beim Einschrauben der Dämmstoff eingeschnitten und gleichzeitig der Dübelteller ca. 20 mm versenkt wird. Der Dübel wird hierbei innerhalb seines Dübelschaftes gestaucht.
Das STR-Tool 2GE 3489 ist ein spezieller Aufsatz für handelsübliche Bohrmaschinen (drehzahlregulierbar ≥ 750 Watt Ausgangsleistung) oder leistungsfähige Bohrschrauber bzw. Bohrhämmer (mit Schlagstopp).
Das Tool ist über eine Skalierung stufenweise sehr einfach auf die Dübellänge des WDVS Senkdübel STR U 2G 3811 einzustellen und verfügt über einen eingeschraubten Torx® –Bit T30 und ein integriertes Schneidwerkzeug mit Tiefenanschlag. Zur Aufnahme im Bohrfutter ist das Tool mit einer Sechskantaufnahme ausgerüstet.

Einschrauben des WDVS Senkdübel STR U 2G 3811
Durch das Einschrauben der Schraube mit dem STR-Tool 2GE 3489 (max. 1.000 U/min) wird der WDVS Senkdübel STR U 2G 3811 innerhalb der vorgegebenen Knautschzone gestaucht. Durch gleichzeitiges Einschneiden der Dämmung wird diese komprimiert und der WDVS Dübel mit der Schraube in einem Arbeitsgang ca. 20 mm in den Dämmstoff versenkt. Das Einschrauben wird durch den Tiefenanschlag automatisch gestoppt. Sollte ein Dübel sich nicht in den Dämmstoff versenken lassen, so ist dieser durch Herausziehen zu entfernen und daneben nach Bohrung eines neuen Bohrlochs zu montieren.
Das STR-Tool 2GE 3489 ist mit einem zweiten Schneidblech, ausgestattet. Bei der Verdübelung von Dämmschichtdicken 80 und 90 mm ist das verkürzte Schneidblech zu verwenden. Zur Anwendung und Montage die dem STR-Tool beiliegende Verfahrensanweisung beachten.

Vertiefte Montage Einsatz des WDVS-Dübelteller 3711, Typ VT 2G
Die Vertiefte Montage erfolgt bei den WDVS MW Top Dämmplatten ab eine Dämmstoffdicke ≥ 80 mm und erfolgt in Kombination mit dem Dübelteller 3711 Typ VT 2G ($\varnothing 112$ mm). Hierbei ist eine abweichende Bohrlochtiefe: ≥ 50 mm bzw. bei Porenbeton ≥ 90 mm zu berücksichtigen. Nach dem Einsetzen der Dübelhülse in den Dübelteller, erfolgt das Setzen des Dübels durch Eindrehen der Schrauben mit im Verstell-schaft montierten Torx® –Bit T30, ohne Schneidwerkzeug und Tiefenanschlag wie zuvor beschrieben.

Versenkte/vertiefte Montage

Abdecken mit Dübel-Rondelle

Nach der Montage ist der Dübelteller je nach Dämmplattenart mit dem entsprechenden WDVS Dübel-Rondell STR 3487 bzw. WDVS Dübel-Rondell STR 3832 abzudeckt (separat zu bestellen). Eventuell leicht herausstehende EPS bzw. PUR-Rondelle mit einem Schleifbrett plan schleifen.

Durch das Abdecken der Dübelteller mit artgleichem Dämmstoff ergeben sich viele Vorteile:

- Der Wärmebrückeneinfluss wird auf ein Minimum reduziert (Chi-Wert nur 0,001 W/K).
- Die Gefahr von Dübelabzeichnungen reduziert sich auf ein Minimum.
- Durch die erforderliche Kompression des Dämmstoffes erfolgt eine 100%ige Setzkontrolle.
- Die Dämmstoffoberfläche bleibt „ungestört“. Nachspachtelarbeiten mit den hieraus resultierenden Gefahren, z. B. Rissbildungen, werden überflüssig.
- Das Einschrauben und „Versenken“ des STR-Dübels erfolgt in einem Arbeitsgang ohne Schmutzanfall (Frässtaub).

Oberflächenbündige Montage

Eine mit dem Dämmstoff oberflächenbündige Montage sollte nur erfolgen, wenn die versenkte Montage nicht möglich oder der Einsatz des WDVS Schraubdübel S1 KB 3889 ebenfalls nicht möglich bzw. zulässig ist.

Nach dem Einsetzen der Dübelhülse, durch Eindrehen der Schrauben mit im Verstellerschaft montierten Torx® –Bit T30, ohne Schneidwerkzeug und Tiefenanschlag. Bohrlochtiefe: ≥ 40 mm bzw. bei Porenbeton ≥ 80 mm. Die Dübel sind richtig verankert, wenn nach dem vollen Eindrehen der Schraube weder ein Drehen der Dübelhülse auftritt noch ein leichtes Weiterdrehen der Schraube möglich ist. Ein Dübel darf nur einmal montiert werden. Der Dübelteller muss hierbei oberflächenbündig mit der Dämmplattenoberfläche abschließen. Der Dübelteller wird abschließend durch Einstecken des WDVS Dübel-Stopfen STR 3827 verschlossen. Die WDVS Dübel-Stopfen STR 3827 sind nicht im Lieferumfang des WDVS Senkdübel STR U 2G 3811 enthalten. Die Stopfen sind separat zu bestellen.

Verdübelung MW Top Lamelle 3611

Bei der Verdübelung eines WDV-Systems auf Basis der MW Top Lamelle 3611 erfolgt diese immer in Verbindung mit dem WDVS-Dübelteller 3711, Typ SBL 140 in der oberflächenbündigen Montage bzw. ist vorzugsweise der WDVS Schraubdübel S1 KB 3889 zu verwenden.

Maschinenanforderung

Zur Montage des WDVS Senkdübels STR U 2G 3811 sind ausreichend leistungsstarke Bohrschrauber bzw. -maschinen erforderlich. Es sind Akkubohrgeräte mit mindestens 15 Volt und eine Akkuleistung von mind. 2,6 Ah einzusetzen.

Verankerungsuntergründe/Lastklassen [kN] beim WDVS Senkdübel STR U 2G 3811 *)

Kategorie ¹⁾	Untergründe	Rohdichte [Kg/dm ³]	Mindest-Druckfestigkeit [N/mm ²]	Bohrverfahren	Tragfähigkeit ²⁾ [kN]
A	Beton EN 206-1	-	C12/15–C50/60	Hammer	1,5
A	dünne Betonplatten EN 206-1 Dicke ≥ 40 mm	-	C16/20–C50/60	Hammer	1,5
B	Mauerziegel, Mz DIN 105-100; EN 771-1	≥ 1,8	12	Hammer	1,5
B	Kalksandvollstein, KS DIN 106-1; EN 771-2	≥ 1,8	12	Hammer	1,5
C	Hochlochziegel, Hlz DIN 105-100; EN 771-1	≥ 1,2	12	Drehbohren	1,2 ³⁾
C	Hochlochziegel, Hlz DIN 105-100; EN 771-1	≥ 0,8	12	Drehbohren	1,1 ³⁾
B	Vollstein aus Leichtbeton, V DIN 18152-100; EN 771-1	≥ 0,9	4	Drehbohren	0,6
C	Kalksandlochstein, KSL DIN V 106-1; EN 771-3	≥ 1,6	12	Drehbohren	1,5 ⁴⁾
C	Hohlblöcke aus Leichtbeton, Hbl DIN V 18151; EN 771-3	≥ 0,5	2	Drehbohren	0,6 ⁵⁾
D	Haufwerksporiger Leichtbeton, LAC 4 – LAC 25 EN 1520; EN 771-3	≥ 1,8	4	Hammer	0,9
E	Porenbeton EN 771-4	≥ 0,4	2	Drehbohren	0,75

*) Auch anwendbar in Wetterschalen von dreischichtigen Außenwandplatten aus Normalbeton ≥ C20/25. Hierzu sind im Bedarfsfall Ausziehversuche zur Ermittlung der charakteristischen Last N_{Rk1} durchzuführen. Die charakteristische Last N_{Rk1} darf hierbei 0,5 kN (Lastklasse [kN] 0,50) nicht überschreiten.

1) Nutzungskategorien ETA

2) Charakteristische Tragfähigkeit des Dübels N_{Rk} gemäß ETA-04/0023, Anhang C1.

3) Der Wert gilt für Außenstegdicken ≥ 11 mm, ansonsten ist die charakteristische Zugtragfähigkeit durch Ausziehversuche am Bauwerk zu ermitteln.

4) Der Wert gilt für Außenstegdicken ≥ 20 mm, ansonsten ist die charakteristische Zugtragfähigkeit durch Ausziehversuche am Bauwerk zu ermitteln.

5) Der Wert gilt für Außenstegdicken ≥ 30 mm, ansonsten ist die charakteristische Zugtragfähigkeit durch Ausziehversuche am Bauwerk zu ermitteln.

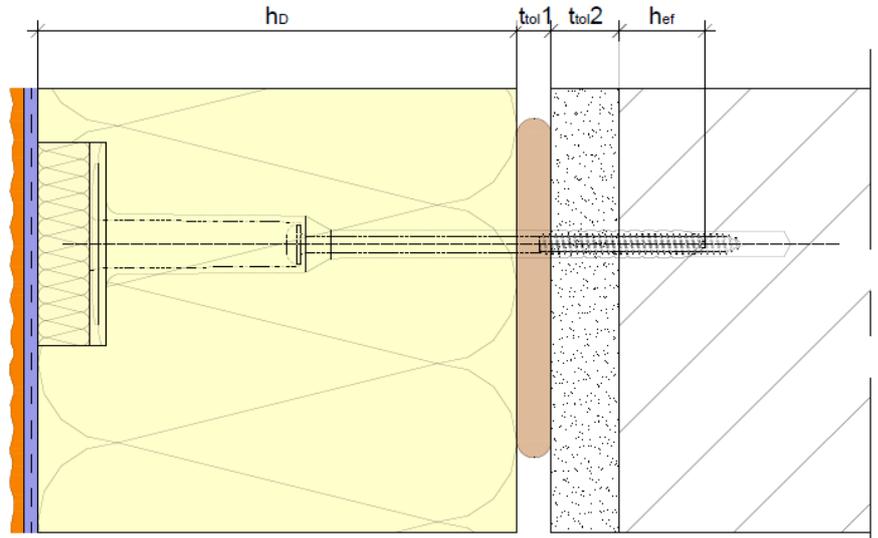
Ermittlung der Dübellänge

Die erforderliche Dübellänge (L_a) ist objektbezogen zu ermitteln und ergibt sich aus der Dämmschichtdicke, der notwendigen Verankerungstiefe sowie der erforderlichen Überbrückung zusätzlicher Schichten (Toleranzausgleich).

Bei der versenkten Montage darf der Dübel nicht kürzer gewählt werden, weil der WDVS Senkdübel STR U 2G 3811 beim Setzvorgang gestaucht wird.

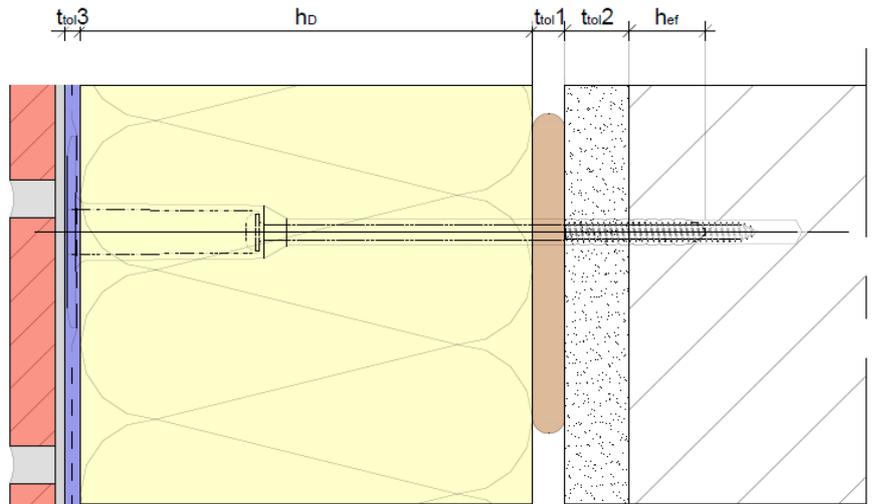
Bei der Montage unter dem Armierungsgewebe gilt:

$$L_a \geq h_D + t_{tol1} + t_{tol2} + h_{ef}$$



Bei der oberflächenbündigen Montage durch das Armierungsgewebe

gilt: $L_a \geq h_D + t_{tol1} + t_{tol2} + t_{tol3} + h_{ef}$



- L_a = Dübellänge
- h_D = Dämmschichtdicke
- t_{tol1} = Toleranzausgleich 1 Schichtdicke des Klebemörtels/Klebschaums (in der Regel ca. 10 mm bei ausreichend ebenem Untergrund. Bei zweilagiger Verlegung (Aufdopplung) sind höhere Schicht zu berücksichtigen).
- t_{tol2} = Toleranzausgleich 2 (je nach Untergrundsituation) z. B.
 - Altputz (in der Regel ca. 20 mm)
 - Fliesen oder Sparverblender inklusive Verlegemörtel,
 - anbetonierte Dämmschichten (z. B. HWL-Platten)
 - komplette Dicke eines WDV-Systems bei Aufdopplung
- t_{tol3} = Toleranzausgleich 3 Dicke der Armierungsschicht bei der Verdübelung durch das Armierungsgewebe.
- h_{ef} = Verankerungstiefe ≥ 25 mm bzw. bei Porenbeton ≥ 65 mm

Hinweise

- Dämmdicke beachten** Bei Dämmstoffdicke ≥ 50 und < 80 mm ist nur die oberflächenbündige Montage ausführbar. Hier sollte, soweit zulässig, der WDVS Schraubdübel S1 KB 3889 zur Anwendung kommen. Der WDVS Senkdübel STR U 2G 3811 ist bei der versenkten Montage einsetzbar ab einer Dämmplattendicke ≥ 80 mm. Bei der Verdübelung von Dämmschichtdicken 80 und 90 mm ist das verkürzte Schneidblech zu verwenden.
- Mindestbauteildicke** Bei allen Untergründen der Nutzungskategorie A, B, C und D ist eine Mindestbauteildicke von ≥ 10 cm einzuhalten. Bei Untergründen der Nutzungskategorie E beträgt die Mindestbauteildicke ≥ 12 cm. Bei einer Verankerung in dünnen Schalen aus Beton ist eine Mindestbauteildicke ≥ 4 cm ausreichend.
- Rand- und Achsabstand** Bei Ausführung der Verdübelung ist ein Randabstand (c_{min}) im zu verankernden Untergrund sowie ein Achsabstand (s_{min}) zwischen den Dübeln von mindestens 10 cm einzuhalten. Bei der Bestimmung des Randabstandes (z. B. an Gebäudeecken und -öffnungen) von der fertigen Dämmstoffoberfläche aus, muss die vorhandene Dämmschichtdicke mit einbezogen werden.
- 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. Die Verarbeitenden/Kaufenden werden 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