

Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 13.04.2018 Geschäftszeichen: I 26-1.21.2-65/17

Nummer:
Z-21.2-2047

Antragsteller:
Hilti Deutschland AG
Hiltistraße 2
86916 Kaufering

Geltungsdauer
vom: **13. April 2018**
bis: **14. April 2020**

Gegenstand dieses Bescheides:

**Hilti Schraubdübel HTH für die Anwendung in Dämmstoffen von Wärmedämm-
Verbundsystemen (WDVS)**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst neun Seiten.
Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-21.2-2047 vom 1. Juni 2017. Der Gegenstand ist erstmals am 18. Dezember 2015 zugelassen
worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Diese allgemeine Bauartgenehmigung regelt die Anwendung des Hilti WDVS-Schraubdübels HTH nach der europäisch technischen Bewertung ETA-15/0464 in Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (abZ) und Europäisch Technischer Zulassung / Europäisch Technischer Bewertung (ETA).

Das WDVS muss aus einem der folgenden Dämmstoffe bestehen:

- Dämmstoffplatten aus EPS-Hartschaum nach DIN EN 13163 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm:
T2 L2 W2 S2 P4 BS50 DS(70)5-DS(N)2
sowie einer Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene geprüft nach DIN EN 1607 von mindestens 80 kPa¹, einer Rohdichte geprüft nach DIN EN 1602 von 15 - 30 kg/m³ oder
- Mineralwolle-Dämmplatten mit den Bezeichnungen "Coverrock", "Coverrock II" und "Coverrock 036" des Herstellers Deutsche Rockwool Mineralwolle GmbH & Co. KG nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-33.4-1571²
- Mineralwolle-Dämmplatten mit der Bezeichnung "Sillatherm WVP 1-035" des Herstellers Saint-Gobain Isover G+H AG nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-33.4-1081³

Der Dübel darf nur zur Übertragung von Windsoglasten und nicht zur Übertragung der Eigenlasten des WDVS herangezogen werden.

Das zum Einsatz kommende WDVS in Verbindung mit dem Hilti WDVS-Schraubdübel HTH ist nicht Gegenstand dieser allgemein bauaufsichtlichen Zulassung.

2 Bestimmungen für Planung und Bemessung

2.1 Planung

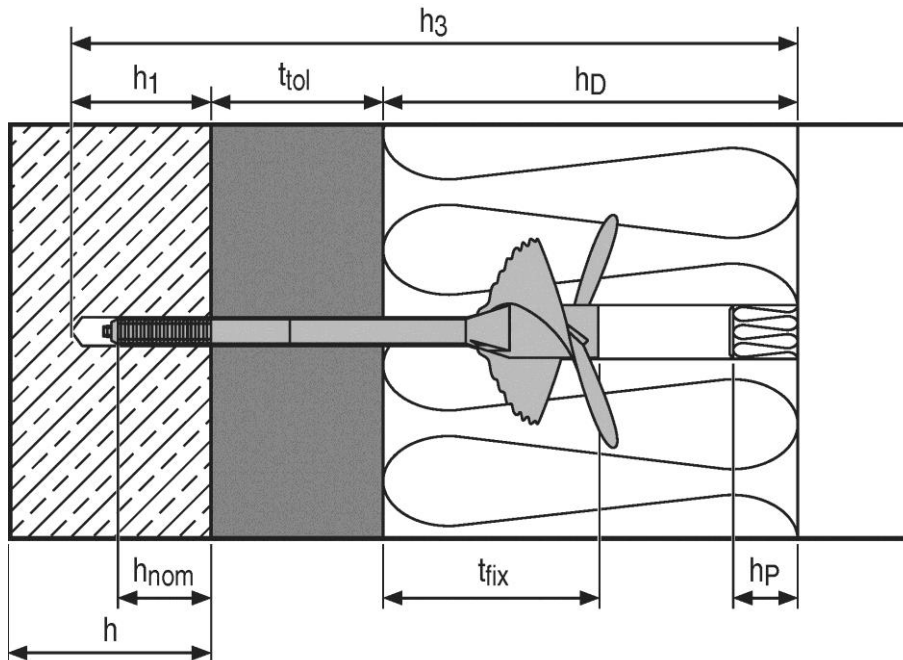
Der Hilti WDVS-Schraubdübel HTH darf versenkt eingebaut werden. Die Forderung nach einem Dübeltellerdurchmesser von mindestens 60 mm ist erfüllt. Die Dämmstoffdicke h_D (siehe Bild 1) muss mindestens 100 mm betragen.

Die Befestigungslänge im Dämmstoff ist $t_{fix}=80$ mm bzw. $t_{fix}=110$ mm (Alternative in EPS-Platten), vergleiche hierzu Bild 1 und ETA-15/0464.

¹ Jeder Einzelwert eines Prüfergebnisses muss den hier vorgegebenen Wert einhalten.

² Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-33.4-1571 "Mineralwolle-Platten für die Verwendung in Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit Dämmstoffdicken bis 400 mm", Deutsche Rockwool Mineralwolle GmbH, 14. Oktober 2016 - 20. Januar 2020

³ Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-33.4-1081 "Mineralwolle-Dämmplatten zur Anwendung in Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS)", SAINT-GOBAIN ISOVER G+H AG, 14. Oktober 2016 - 20. Januar 2020



- h_{nom} = effektive Verankerungstiefe
- h = Dicke des Verankerungsgrundes (Wand)
- h_1 = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt im Verankerungsgrund
- t_{tol} = Dicke des Toleranzausgleiches oder der nichttragenden Deckschicht (≤ 110 mm)
- h_D = Dämmstoffdicke
- h_3 = Gesamtlänge des Bohrlochs von der Dämmstoffoberfläche zum tiefsten Punkt
- t_{fix} = Befestigungslänge im Dämmstoff (gemäß ETA-15/0464) / effektive Dämmstoffdicke

Bild 1: Dübel im Einbauzustand

2.2 Bemessung

Es ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert der Beanspruchung aus Wind den Bemessungswert der Beanspruchbarkeit nicht überschreitet.

$$W_{Ed} \leq W_{Rd,WDVS}$$

und

$$W_{Ed} \leq n \cdot N_{Rd,Dübel}$$

mit

W_{Ed} = Bemessungswert der Beanspruchung aus Wind:

$$W_{Ed} = W_{Ek} \cdot \gamma_F$$

W_{Ek} = charakteristische Einwirkung aus Wind nach EN 1991-1-4

γ_F = Sicherheitsbeiwert der Einwirkung (für Windlasten $\gamma_F = 1,5$)

$W_{Rd,WDVS}$ = Bemessungswert der Beanspruchbarkeit des Dämmstoffes auf Zug, in Abhängigkeit vom Dämmstofftyp, Befestigungslänge im Dämmstoff t_{fix} (gemäß Bild 1) und Dübelanzahl

- Dübel in EPS: siehe Tabelle 1, 2

- Dübel in Mineralwolle: siehe Tabelle 3, 4

Der Materialsicherheitsbeiwert ist enthalten.

n = Dübelanzahl pro m^2

$N_{Rd,Dübel}$ = Bemessungswert der Beanspruchbarkeit des Dübels im Verankerungsgrund, siehe ETA-15/0464:

$$N_{Rd,Dübel} = N_{Rk,Dübel} / \gamma_M$$

γ_M = Materialsicherheitsbeiwert für den Verankerungsgrund

Folgende Dübelanzahlen pro m^2 dürfen nicht über- bzw. unterschritten werden:

- minimale Dübelanzahl $n_{min} \geq 4$
- maximale Dübelanzahl n_{max} : siehe Angaben in den Zulassungen für Dämmstoffe oder WDVS

Der Abstand der Dübel vom Rand der Dämmstoffplatte beträgt mindestens 150 mm.

Ergeben sich aus den Bestimmungen der abZ oder ETA für das WDVS andere Dübelanzahlen, so sind die größeren Dübelanzahlen maßgebend.

Tabelle 1: Tragfähigkeit für EPS-Platten nach Abschnitt 1 mit Mindestquersugfestigkeit = 80 kPa, Plattenformat 1000 mm x 500 mm, versenkte Verdübelung mit Hilti HTH in der Plattenfläche, Befestigungslänge im Dämmstoff $t_{\text{fix}}=80$ mm bzw. $t_{\text{fix}}=110$ mm

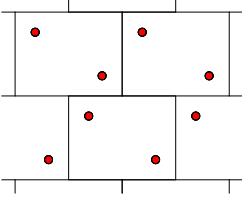
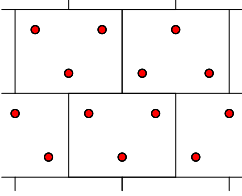
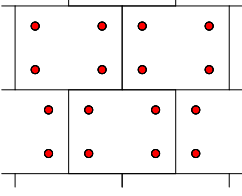
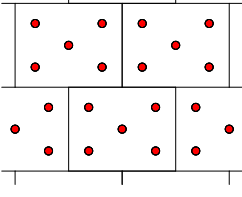
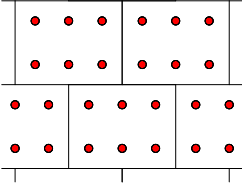
Anzahl der Dübel pro m ²	Dübelanordnung	Dämmplattendicke [mm]	Beanspruchbarkeit des Dämmstoffes $W_{Rd,WDVS}$ [kN/m ²]
4		> 100	1,2
6		> 100	1,7
8		> 100	2,2
10		> 100	2,6
12		> 100	3,0

Tabelle 2: Tragfähigkeit für EPS-Platten nach Abschnitt 1 mit Mindestquersugfestigkeit = 100 kPa, Plattenformat 1000 mm x 500 mm, versenkte Verdübelung mit Hilti HTH in der Plattenfläche, Befestigungslänge im Dämmstoff $t_{\text{fix}}=80$ mm bzw. $t_{\text{fix}}=110$ mm

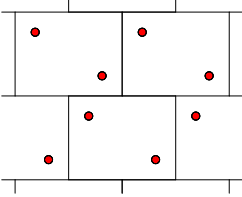
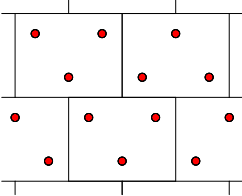
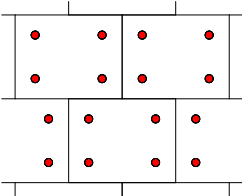
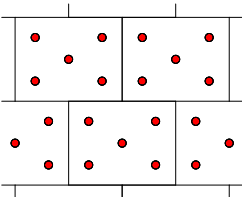
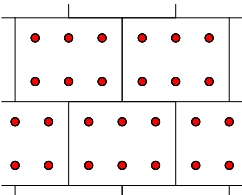
Anzahl der Dübel pro m ²	Dübelanordnung	Dämmplattendicke [mm]	Beanspruchbarkeit des Dämmstoffes $W_{\text{Rd,WDVS}}$ [kN/m ²]
4		> 100	1,3
6		> 100	1,9
8		> 100	2,4
10		> 100	2,9
12		> 100	3,3

Tabelle 3: Tragfähigkeit für die Mineralwolle-Platte "Coverrock", "Coverrock II" und "Coverrock 036" mit Mindestquerkzugfestigkeit = 5 kPa, Plattenformat 800 mm x 625 mm, versenkte Verdübelung mit Hilti HTH in der Plattenfläche, Befestigungslänge im Dämmstoff $t_{\text{fix}}=80$ mm

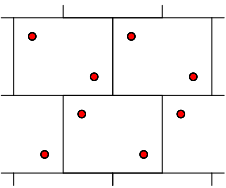
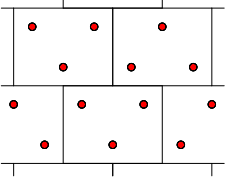
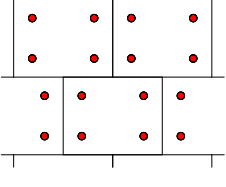
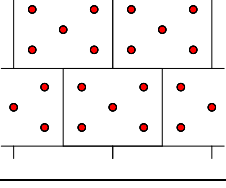
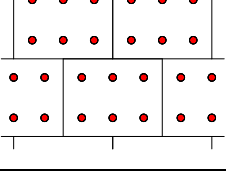
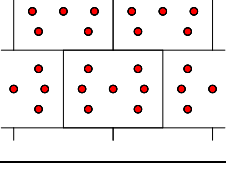
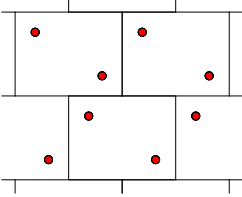
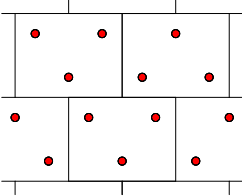
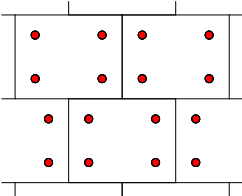
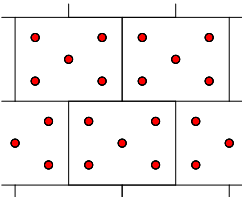
Anzahl der Dübel pro m ²	Dübelanordnung	Dämmplattendicke [mm]	Beanspruchbarkeit des Dämmstoffes $W_{\text{Rd,WDVS}}$ [kN/m ²]
4		100 - 200	0,6
6		100 - 200	0,8
8		100 - 200	1,1
10		100 - 200	1,2
12		100 - 200	1,4
14		100 - 200	1,5

Tabelle 4: Tragfähigkeit für die Mineralwolle-Platte "Sillatherm WVP 1-035" mit Mindestquerzugfestigkeit = 3,5 kPa, Plattenformat 800 mm x 625 mm, versenkte Verdübelung mit Hilti HTH in der Plattenfläche, Befestigungslänge im Dämmstoff $t_{\text{fix}}=80$ mm

Anzahl der Dübel pro m ²	Dübelanordnung	Dämmplattendicke [mm]	Beanspruchbarkeit des Dämmstoffes $W_{\text{Rd,WDVS}}$ [kN/m ²]
4		100 - 200	0,3
6		100 - 200	0,4
8		100 - 200	0,6
10		100 - 200	0,7

3 Bestimmungen für die Ausführung

Der Dübel und dessen Einbau müssen den Bestimmungen der ETA-15/0464 entsprechen.
Der Dübel darf nur in WDVS mit Dämmplatten gemäß Abschnitt 1 eingebaut werden.

Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt