

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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:

23.09.2016

Geschäftszeichen:

I 26-1.21.2-81/16

Zulassungsnummer:

Z-21.2-2052

Geltungsdauer

vom: **23. September 2016**

bis: **14. April 2020**

Antragsteller:

FROEWIS AKTIENGESELLSCHAFT

Gewerbeweg 44

9486 SCHAANWALD

FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

Zulassungsgegenstand:

**Fröwis Schraubdübel Gecko U8 für die Anwendung in Wärmedämm-Verbundsystemen
mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-21.2-2052 vom 11. April 2016. Der Gegenstand ist erstmals am 21. Dezember 2015 allgemein
bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Diese allgemein bauaufsichtliche Zulassung regelt die Anwendung des Fröwis Schraubdübel Gecko U8 nach der europäisch technischen Bewertung ETA-15/0305 in Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.

Das WDVS muss aus einem der folgenden Dämmstoffe bestehen:

- schwerentflammbaren Dämmstoffplatten aus EPS-Hartschaum nach DIN EN 13163 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm:
T1 - L2 - W2 - S2 - P5 - BS50 - DS(70,-)2 - DS(N)2
sowie einer Querkzugfestigkeit geprüft nach DIN EN 1607 von mindestens 100 kPa¹⁾, einer Rohdichte geprüft nach DIN EN 1602 von 15 - 20 kg/m³ und der Baustoffklasse DIN 4102-B1, oder
- Normalentflammbare Dämmstoffplatten mit der Handelsbezeichnung "Kooltherm K5" des Herstellers Kingspan Insulation b.v. aus Phenolharz(PF)-Hartschaum nach DIN EN 13166 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm:
PF - EN 13166 - T1 - DS(T+) - DS(TH) - DS(T-) - CS(Y)100 - CV
sowie einer Querkzugfestigkeit geprüft nach DIN EN 1607 von mindestens 60 kPa¹⁾ und der Rohdichte geprüft nach DIN EN 1602 von 40 kg/m³ ± 5 kg/m³
- Normalentflammbare Dämmstoffplatten mit der Handelsbezeichnung "purenothem WDVS (puren-PIR NE)" des Herstellers puren gmbh aus Polyurethan Hartschaum mit Eigenschaften und Zusammensetzung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-33.4-1455

Das zum Einsatz kommende WDVS ist nicht Gegenstand dieser allgemein bauaufsichtlichen Zulassung.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

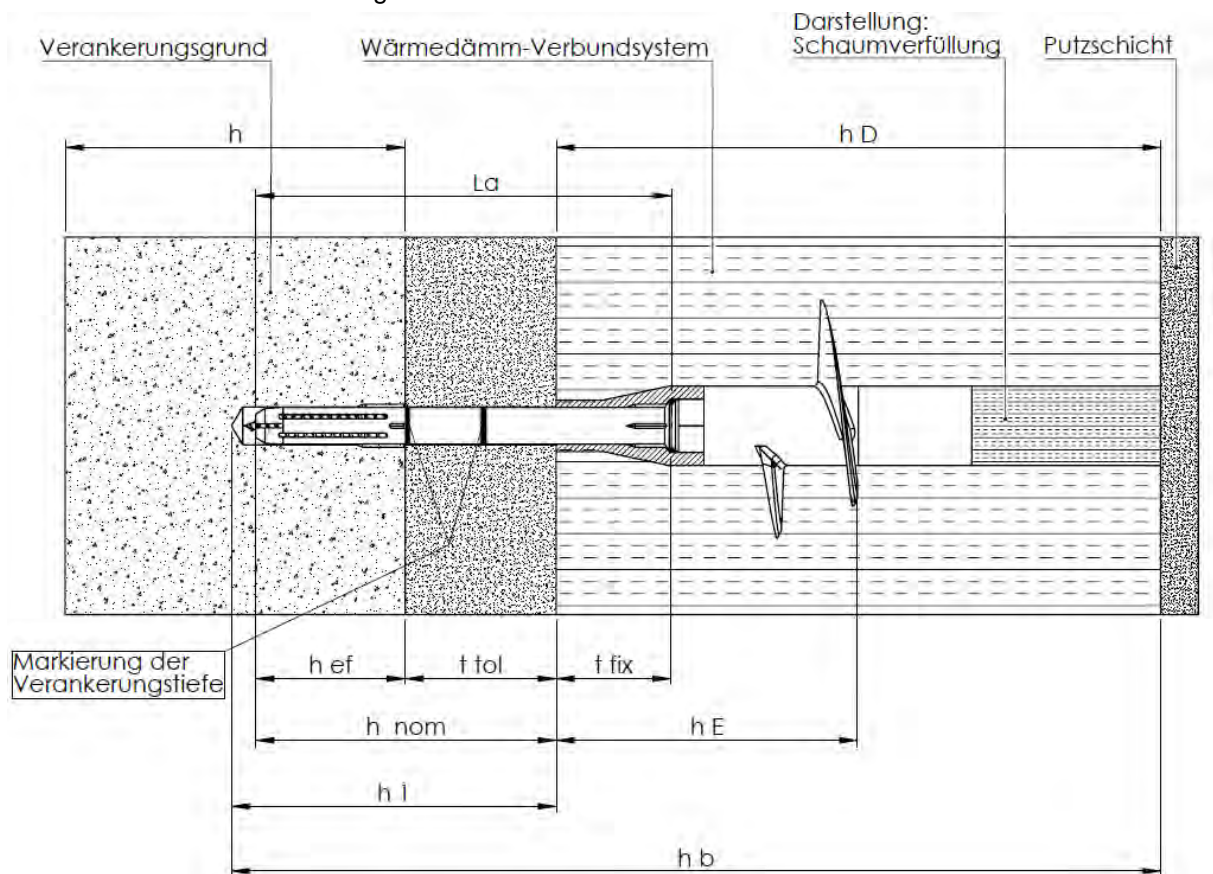
Der Dübel muss den Bestimmungen der ETA-15/0305 entsprechen.

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

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Der Fröwis Schraubdübel Gecko U8 mit Schraubteller darf in allgemein bauaufsichtlichen zugelassenen WDVS 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.



- h_{nom} = Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund ($h_{ef} + t_{tol}$)
- h_{ef} = effektive Verankerungstiefe
- h_1 = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt im Verankerungsgrund
- h = vorhandene Dicke des Bauteils (Wand)
- h_D = Dämmstoffdicke
- t_{tol} = Dicke des Toleranzausgleiches oder der nichttragenden Deckschicht
- t_{fix} = Befestigungshöhe des Schraubtellers
- h_E = Einbindetiefe
- h_b = Gesamtbohrtiefe
- L_a = Gesamtlänge Dübelhülse

Bild 1: Dübel im Einbauzustand

3.2 Bemessung

Es ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert der Beanspruchung aus Wind den Bemessungswert der Beanspruchbarkeit des Dämmstoffes 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, siehe Tabelle 1, Tabelle 2 und Tabelle 3

n = Dübelanzahl pro m^2

$N_{Rd,Dübel}$ = Bemessungswert der Beanspruchbarkeit des Dübels im Verankerungsgrund, siehe ETA-15/0305:

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

γ_M = Material Sicherheitsbeiwert 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 Bemessungswert der Beanspruchbarkeit des Dämmstoffes in Abhängigkeit vom Dämmstofftyp und der Mindesteinbindetiefe h_E ist in der Tabelle 1, Tabelle 2 und Tabelle 3 angegeben. Der Material Sicherheitsbeiwert $\gamma_M = 1,5$ für EPS und $\gamma_M = 2,0$ für Phenolharz-Hartschaum-Platten und Polyurethan-Hartschaum-Platten ist darin enthalten.

Die Mindesteinbindetiefe im Dämmstoff h_E ist in Abschnitt 3.1, Bild 1 dargestellt.

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

Tabelle 1: Tragfähigkeit für EPS-Platten nach Abschnitt 1 mit Mindestquersugfestigkeit = 100 kPa, Plattenformat 1000 mm x 500 mm, versenkte Verdübelung mit Gecko U8 in der Plattenfläche, Mindesteinbindetiefe im Dämmstoff $h_E = 80$ mm

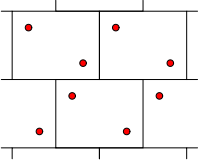
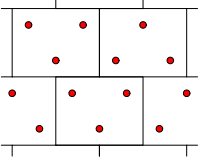
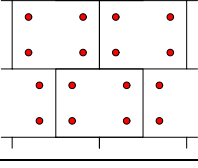
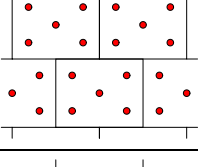
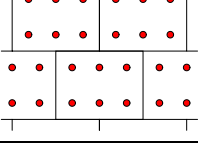
Anzahl der Dübel pro m ²	Dübelanordnung	Dämmplattendicke [mm]	Beanspruchbarkeit des Dämmstoffes $W_{Rd,WDVS}$ [kN/m ²]
4		> 100	1,2
6		> 100	1,8
8		> 100	2,3
10		> 100	2,7
12		> 100	3,2

Tabelle 2: Tragfähigkeit für Phenolharz(PF)-Hartschaum-Platten nach Abschnitt 1 mit Mindestquerkzugfestigkeit = 60 kPa, versenkte Verdübelung mit Gecko U8 in der Plattenfläche, Mindesteinbindetiefe im Dämmstoff $h_E = 80$ mm

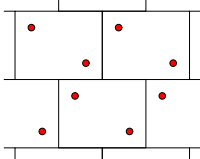
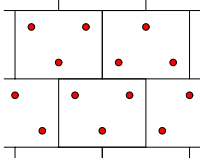
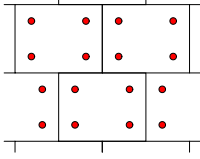
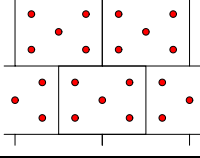
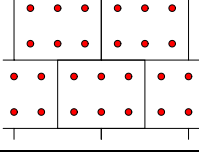
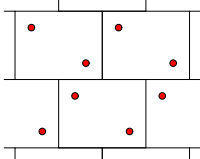
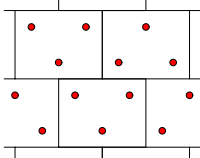
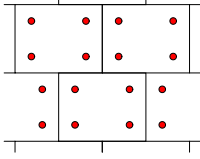
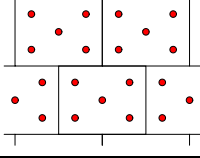
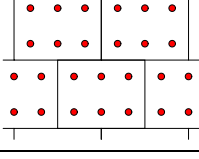
Anzahl der Dübel pro m^2	Dübelanordnung	Dämmplattendicke [mm]	Beanspruchbarkeit des Dämmstoffes $W_{Rd,WDVS}$ [kN/m^2]
4		> 100	1,1
6		> 100	1,6
8		> 100	2,1
10		> 100	2,5
12		> 100	2,9

Tabelle 3: Tragfähigkeit für Polyurethan-Hartschaum-Platten nach Abschnitt 1 mit Mindestquerkzugfestigkeit = 100 kPa, versenkte Verdübelung mit Gecko U8 in der Plattenfläche, Mindesteinbindetiefe im Dämmstoff $h_E = 80$ 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	1,8
8		> 100	2,3
10		> 100	2,8
12		> 100	3,2

4 Bestimmungen für die Ausführung

Der Dübel und dessen Einbau müssen den Bestimmungen der ETA-15/0305 entsprechen. Der Dübel darf nur in WDVS mit Dämmplatten gemäß Abschnitt 1 eingebaut werden.

Andreas Kummerow
Referatsleiter

Beglaubigt