

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:

13.10.2016

Geschäftszeichen:

I 26-1.21.2-82/16

Zulassungsnummer:

Z-21.2-1769

Geltungsdauer

vom: **13. Oktober 2016**

bis: **14. April 2020**

Antragsteller:

EJOT Baubefestigungen GmbH

In der Stockwiese 35

57334 Bad Laasphe

Zulassungsgegenstand:

**EJOT Schraubdübel ejotherm STR U / STR U 2G und ejotherm SDK U
nach ETA-04/0023 für die Anwendung in Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS)
mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-21.2-1769 vom 4. August 2015. Der Gegenstand ist erstmals am 18. August 2004 allgemein
bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

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 allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Anwendung der EJOT Schraubdübel ejothem STR U, ejothem STR U 2G nach der europäischen technischen Zulassung ETA-04/0023 in Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.

Bei versenkter Montage des Dübeltyps ejothem STR U und ejothem STR U 2G muss das WDVS 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 - 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 bis 30 kg/m³, oder
- Dämmstoffplatten aus EPS-Hartschaum nach DIN EN 13163 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm:
T2 - L2 - W2 - S2 - P4 - DS(70,-)2 - DS(N)2
sowie einer Querkzugfestigkeit geprüft nach DIN EN 1607 von mindestens 80 kPa¹⁾, einer Rohdichte geprüft nach DIN EN 1602 von 15 bis 20 kg/m³, oder
- Dämmstoffplatten aus EPS-Hartschaum, die bei der Herstellung elastifiziert werden und eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Verwendung im WDVS haben, mit der Querkzugfestigkeit geprüft nach DIN EN 1607 von mindestens 80 kPa¹⁾ und der Rohdichte geprüft nach DIN EN 1602 zwischen 15 und 20 kg/m³, oder
- Mineralfaser-Dämmplatten (HD) nach DIN EN 13162 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm:
T5 - DS(T+) - WL(P)
sowie der Druckfestigkeit oder der Druckspannung bei 10 % Stauchung nach DIN EN 826 von mindestens 40 kPa, der Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607 von mindestens 14 kPa¹⁾

Bei versenkter Montage muss der Dübeltyp ejothem STR U und ejothem STR U 2G in Abhängigkeit von der Mindestdicke des Dämmstoffes mit einem speziellen Montagewerkzeug gemäß Abschnitt 3.1, Tabelle 3.1 gesetzt werden.

Der Zusatzsteller VT 2G darf nur in Verbindung mit dem ejothem STR U / ejothem STR U 2G in folgenden Dämmstoffen eingesetzt werden:

- Mineralwolle-Dämmplatten nach DIN EN 13162 mit folgenden Eigenschaften gemäß Bezeichnungsschlüssel nach Norm:
T5 - DS(T+) - WL(P)
sowie der Druckfestigkeit oder der Druckspannung bei 10% Stauchung nach DIN EN 826 von mindestens 4,0 kPa, der Querkzugfestigkeit nach DIN EN 1607 von mindestens 3,5 kPa, oder
- 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 - T2 - DS(T+) - DS(TH) - DS(T-) - CS(Y)100 - CV
sowie der 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

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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-21.2-1769

Seite 4 von 9 | 13. Oktober 2016

Das zum Einsatz kommende Wärmedämm-Verbundsystem ist nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

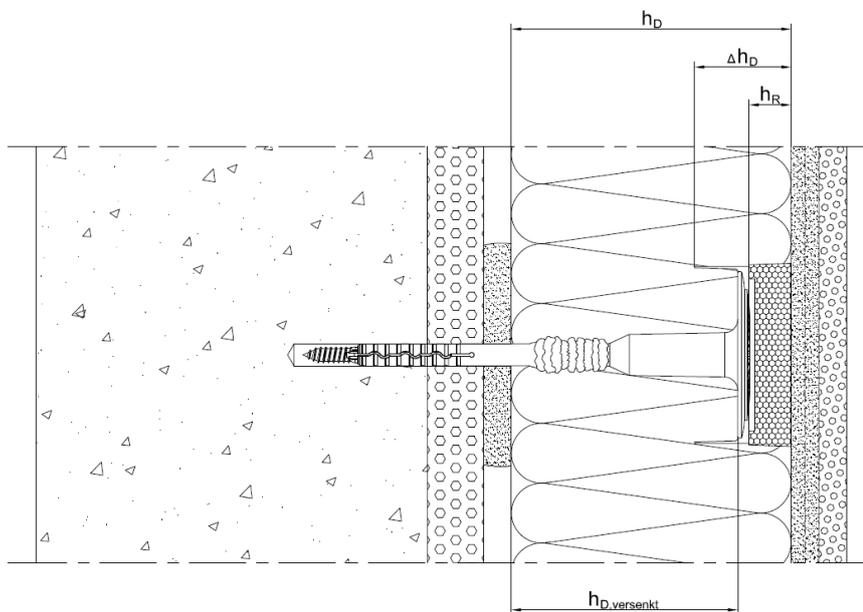
2 Bestimmungen für das Bauprodukt

Der Dübel muss den Bestimmungen der ETA-04/0023 entsprechen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

Der EJOT Schraubdübel ejothem STR U, ejothem STR U 2G darf in allgemein bauaufsichtlichen zugelassenen WDVS versenkt eingebaut werden. Die Forderung nach einem Dübeltellerdurchmesser von mindestens 60 mm ist erfüllt.



- h_D = Dämmstoffdicke
- Δh_D = Einschneidtiefe des Montagetools
- h_R = Dicke der Dämmstoffrondelle
- $h_{D,versenkt}$ = Mindesteinbindetiefe im Dämmstoff / reduzierte Dämmstoffdicke

Bild 3.1: ejothem STR U und ejothem STR U 2G (versenkte Montage)

Die Mindestdicke der Dämmstoffe h_D ist in Abhängigkeit von der Einschneidtiefe des STR U und ejothem STR U 2G Montagetools in Tabelle 3.1 angegeben.

Tabelle 3.1: ejothem STR U, ejothem STR U 2G Montagetool

	Einschneidtiefe [mm]	Dämmstoffdicke h_D des WDVS [mm]
STR U / STR U 2G Montagetool Typ S	20	≥ 80
STR U / STR U 2G Montagetool Typ L ²⁾	35 ²⁾	≥ 100

²⁾ nicht für die Anwendung in der Dämmstoffplatte "Kooltherm K5" gemäß Abschnitt 1

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-21.2-1769

Seite 5 von 9 | 13. Oktober 2016

3.2 Bemessung

3.2.1 EPS- Dämmplatten gemäß Abschnitt 1 bei einer Dämmstoffdicke $h_D \geq 140$ mm

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 Dübels im Dämmstoff, in Abhängigkeit vom Dämmstofftyp und der Mindesteinbindetiefe $h_{D,versenkt}$ (gemäß Bild 3.1), siehe Tabelle 3.2 und Tabelle 3.3
Der Materialsicherheitsbeiwert $\gamma_M = 1,5$ für EPS ist enthalten.

n = Dübelanzahl pro m^2

$N_{Rd,Dübel}$ = Bemessungswert der Beanspruchbarkeit des Dübels im Verankerungsgrund, siehe ETA-04/0023:

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

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 allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für das Wärmedämm-Verbundsystem andere Dübelanzahlen als beim Nachweis für den Verankerungsgrund, so sind die größeren Dübelanzahlen maßgebend.

Tabelle 3.2: Tragfähigkeit für EPS-Platten nach Abschnitt 1 mit Mindestquerkzugfestigkeit = 80 kPa, Plattenformat 1000 mm x 500 mm, versenkte Verdübelung mit ejothem STR U, ejothem STR U 2G Montagetool L in der Plattenfläche, Mindesteinbindetiefe im Dämmstoff $h_{D,versenkt} = 120$ mm

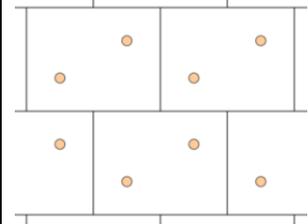
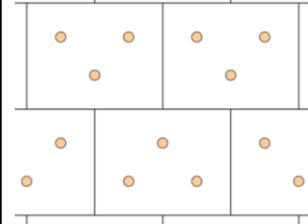
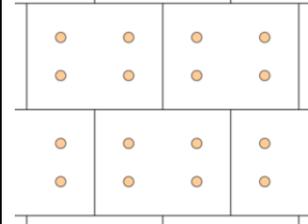
Anzahl der Dübel pro m ²	Dübelanordnung	Dämmplattendicke h_D [mm]	Beanspruchbarkeit des Dämmstoffes $W_{Rd,WDVS}$ [kN/m ²]
4		≥ 140	1,9
6		≥ 140	2,8
8		≥ 140	3,8

Tabelle 3.3: Tragfähigkeit für EPS-Platten nach Abschnitt 1 mit Mindestquerdugfestigkeit = 80 kPa, Plattenformat 1000 mm x 500 mm, versenkte Verdübelung mit ejothem STR U, ejothem STR U 2G Montagetool L in der Plattenfläche und der Plattenfuge, Mindesteinbindetiefe im Dämmstoff $h_{D,versenkt} = 120$ mm

Anzahl der Dübel pro m ²	Dübelanordnung	Dämmplattendicke h_D [mm]	Beanspruchbarkeit des Dämmstoffes $W_{Rd,WDVS}$ [kN/m ²]
4		≥ 140	1,5
6		≥ 140	2,4
8		≥ 140	3,3

3.2.2 EPS- Dämmplatten bei Dämmstoffdicken $h_D \geq 80$ mm und $h_D \leq 120$ mm und Mineralfaser-Dämmplatten (HD) gemäß Abschnitt 1

Die in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für Dämmstoffe oder WDVS in Abhängigkeit von Dämmstofftyp und Dämmstoffdicke geregelten WDVS- Lastklassen sind für den ejothem STR U und ejothem STR U 2G auch bei versenkter Montage anzuwenden, sofern folgende reduzierte Dämmstoffdicken $h_{D,versenkt}$ gemäß Bild 3.1 angesetzt werden:

- Montagetool Typ S: $h_{D,versenkt} = h_D - \Delta h_D = h_D - 20 \text{ mm} \geq 60 \text{ mm}$
- Montagetool Typ L: $h_{D,versenkt} = h_D - \Delta h_D = h_D - 40 \text{ mm} \geq 60 \text{ mm}$

3.2.3 Dämmstoffe bei Verwendung des Zusatzteller VT 2G gemäß Abschnitt 1

Die Dübelmengen sind der jeweiligen Dämmstoffzulassung für Dübelteller ≥ 90 mm zu entnehmen.

**4 Bestimmungen für die Ausführung
(nur Dübeltyp ejotherm STR U und ejotherm STR U 2G bei versenkter Montage)**

Der Dübel muss den Bestimmungen der ETA-04/0023 entsprechen.

Der Dübeltyp ejotherm STR U und ejotherm STR U 2G darf nur in Wärmedämm-Verbundsystemen mit Dämmstoffen gemäß Abschnitt 1 eingebaut werden. Der Dübel darf nur unter dem Bewehrungsgewebe gesetzt werden.

Die versenkte Montage erfolgt mit den Montagetools ejotherm STR U und ejotherm STR U 2G, dargestellt in Bild 4.1, Bild 4.2, Bild 4.3 und Bild 4.4.

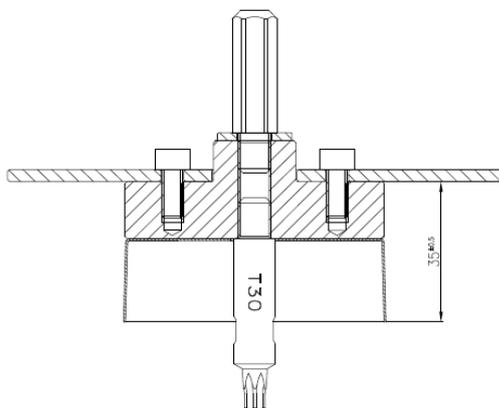


Bild 4.1: ejotherm STR U Montagewerkzeug Typ "L" für Dämmstoffdicken ab 100 mm

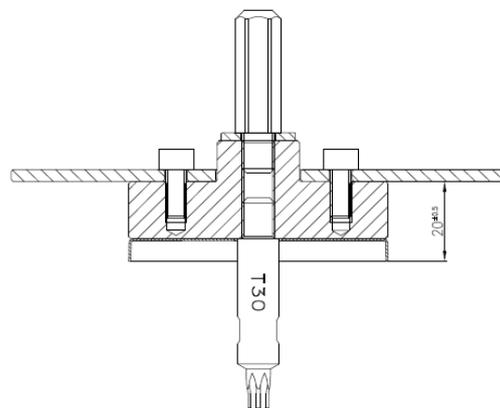


Bild 4.2: ejotherm STR U Montagewerkzeug Typ "S" für Dämmstoffdicken ab 80 mm

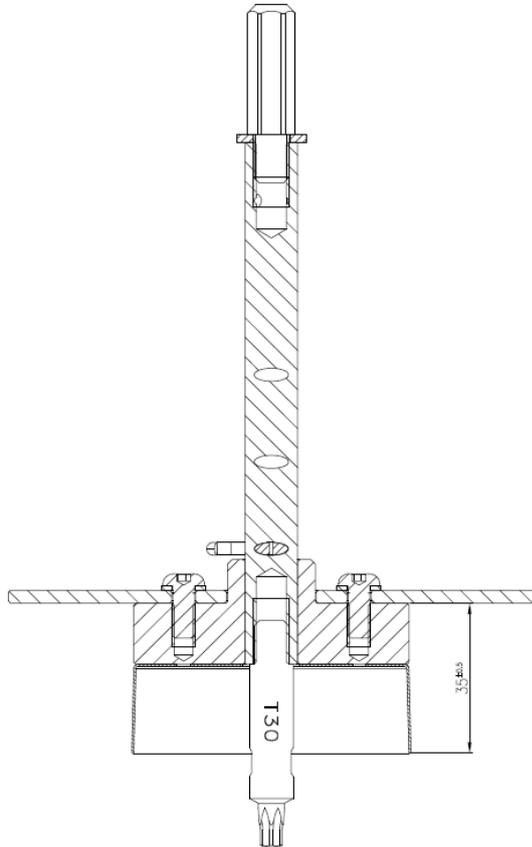


Bild 4.3: ejotherm STR U 2G Montagewerkzeug Typ "L"
für Dämmstoffdicken ab 100 mm

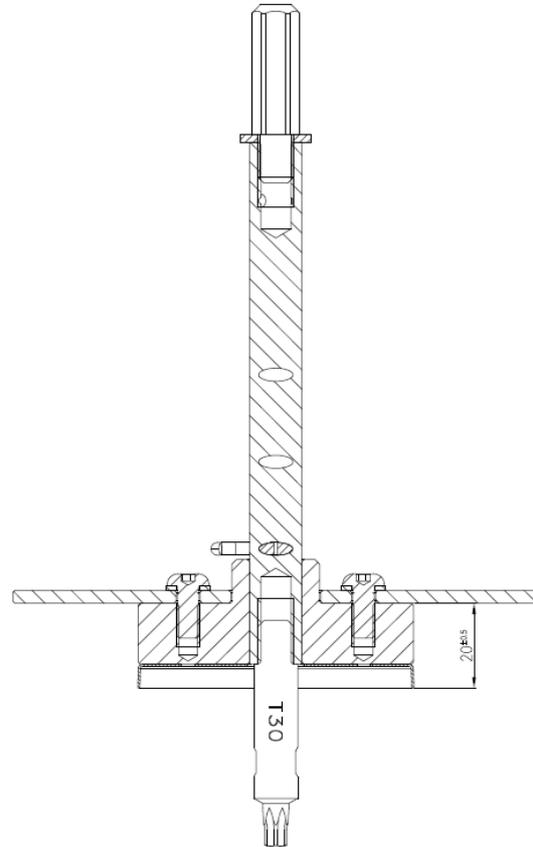


Bild 4.4: ejotherm STR U 2G Montagewerkzeug Typ "S"
für Dämmstoffdicken ab 80 mm

Andreas Kummerow
Referatsleiter

Beglaubigt