

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts



## Europäische Technische Bewertung

ETA-20/0670  
vom 21. März 2024

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

Diese Fassung ersetzt

Deutsches Institut für Bautechnik

Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS

Schraubdübel zur Befestigung von Wärmedämm-Verbundsystemen auf Außenwänden in Holzbauart

EJOT SE & Co. KG  
Astenbergstraße 21  
57319 Bad Berleburg  
DEUTSCHLAND

EJOT Herstellwerke 1, 2, 3, 4 und 8

24 Seiten, davon 3 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

333256-00-0603 – VERBINDUNGSMITTEL ZUR BEFESTIGUNG VON WÄRMEDÄMM-VERBUNDSYSTEMEN (WDVS) AUF HOLZUNTERKONSTRUKTIONEN

ETA-20/0670 vom 3. Juni 2022

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

## Besonderer Teil

### 1 Technische Beschreibung des Produkts

Die Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS für die Befestigung von Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) auf Außenwänden in Holzbauart (im Folgenden Schraubdübel genannt) sind Schrauben aus austenitischem oder austenitisch-ferritischem nichtrostenden Stahl oder Kohlenstoffstahl mit einem Halteteller aus Kunststoff zur Befestigung von Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS).

Die Schraubdübel ejotherm STR H A2 und ejotherm STR H E werden aus austenitischem oder austenitisch-ferritischem nichtrostenden Stahl und die Schraubdübel ejotherm STR H und EJOT HFS aus galvanisch verzinktem Kohlenstoffstahl hergestellt. Der Gewindeaußendurchmesser der Schrauben beträgt  $d = 6 \text{ mm}$ .

Der Halteteller aus Kunststoff wird aus Rohmaterial PA6 hergestellt und erfüllt die im EAD 330196-01-0604 an die Dauerhaftigkeit gegenüber hoher Alkalität gestellten Anforderungen. Der Außendurchmesser des Haltetellers beträgt 60 mm oder 30 mm.

Die Länge der Schraubdübel beträgt  $40 \text{ mm} \leq L_a \leq 600 \text{ mm}$ . Weitere Abmessungen sind in Anhang 1 angegeben.

### 2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn die Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang 3 verwendet werden.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer der Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS von mindestens 25 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

### 3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

#### 3.1 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal		Leistung
Brandverhalten	Schraube des Schraubdübels	Klasse A1
	Kunststoff des Haltetellers	Klasse E <sup>1</sup>
	Verschlussstopfen aus Polystyrol	vernachlässigbar <sup>2</sup>
	Rondell aus Polystyrol	Klasse E <sup>3</sup>
	Rondell aus Mineralwolle	Klasse A1
1	Gültig für auf dem Markt verfügbaren Kunststoff, unabhängig von der endgültig beabsichtigten Verwendung des Schraubdübels für ein WDVS. Abhängig vom jeweiligen WDVS-Typ und die den Schraubdübel umgebenden Komponenten kann ein Einfluss des Haltetellers aus Kunststoff auf das Brandverhalten des WDVS nicht vollumfänglich ausgeschlossen werden. Harmonisierte Produktspezifikationen für das jeweilige WDVS, in dem Schraubdübel betrachtet werden, können Bestimmungen enthalten, die eine Betrachtung und Bewertung des Brandverhalten des Schraubdübels bei der Prüfung und Klassifizierung des Brandverhaltens des WDVS erforderlich oder nicht erforderlich machen.	
2	Aufgrund der sehr geringen Abmessungen (siehe Anhang 1.1 and 1.2) wird der Verschlussstopfen als kleine Komponente betrachtet, dessen Beitrag zum Brandgeschehen als vernachlässigbar angenommen werden kann. Daher sind Tests und Bewertungen seines Verhaltens im Brandfall nicht erforderlich.	
3	Gültig für das Polystyrol aus dem der Verschlussstopfen gemacht ist, unabhängig von der endgültig beabsichtigten Verwendung.	

### 3.2 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Abmessungen	Anhang 1
Biegewinkel der Schraube	Anhang 2.1
Charakteristischer Wert der Zugfestigkeit der Schraube	Anhang 2.1
Charakteristischer Wert der Torsionsfestigkeit	Anhang 2.1
Einschraubdrehmoment	Anhang 2.1
Charakteristischer Wert der Ausziehtragfähigkeit in Abhängigkeit von der Mindesteindringtiefe	Anhang 2.2
Zwischenabstände, End- und Randabstände des Schraubdübels und Mindestdicke der Holzbauteile	Anhang 2.2
Dauerhaftigkeit der Schraube in Bezug auf Korrosion	Anhang 2.2
Charakteristische Tellertragfähigkeit des Haltetellers	Anhang 2.3
Mittelwert der Tellersteifigkeit	Anhang 2.3
Hohe Alkalinität des Haltetellers	Anhang 2.3

### 3.3 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient der Schraube mit Halteteller zur Befestigung der Außenwärmedämmung	Anhang 2.3

## 4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD 333256-00-0306 gilt folgende Rechtsgrundlage: 97/176/EG, geändert durch die Entscheidung der Kommission 2001/596/EG. Folgendes System ist anzuwenden: 3

## 5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

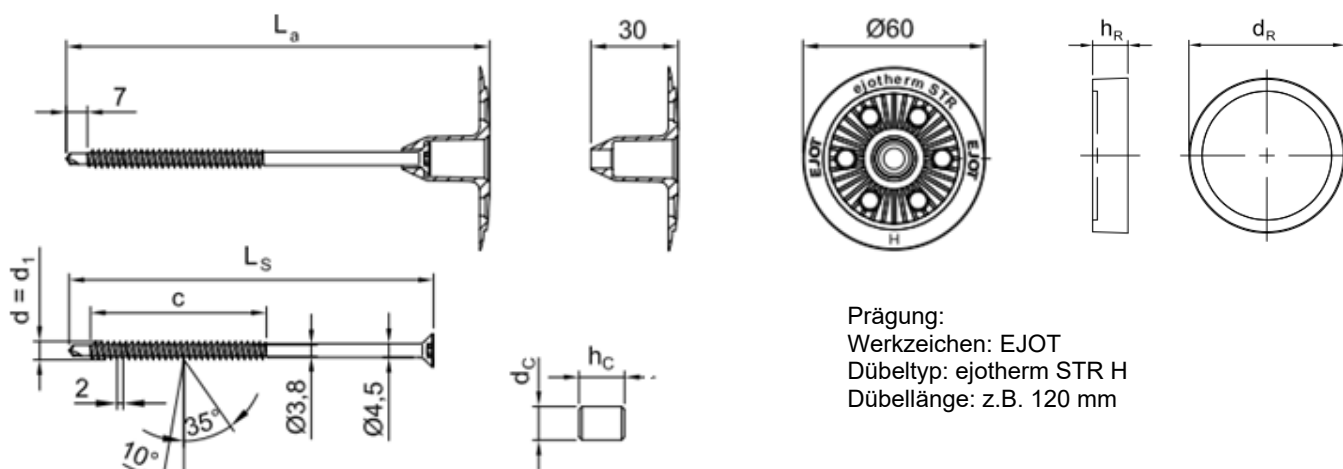
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 21. März 2024 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Anja Dewitt  
Referatsleiterin

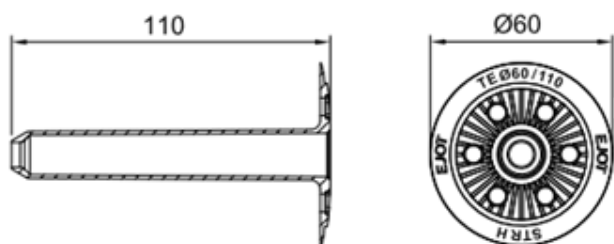
Beglaubigt  
Blümel

Rondelle



Prägung:  
Werkzeichen: EJOT  
Dübeltyp: ejotherm STR H  
Dübellänge: z.B. 120 mm

Verschlussstopfen  
(zum Verschließen des Dübeltellers bei  
Oberflächenbündiger Montage)



Prägung:  
Werkzeichen: EJOT  
Dübeltyp: TE ø 60/110

[mm]

**Tabelle A.1.1: Abmessungen [mm]**

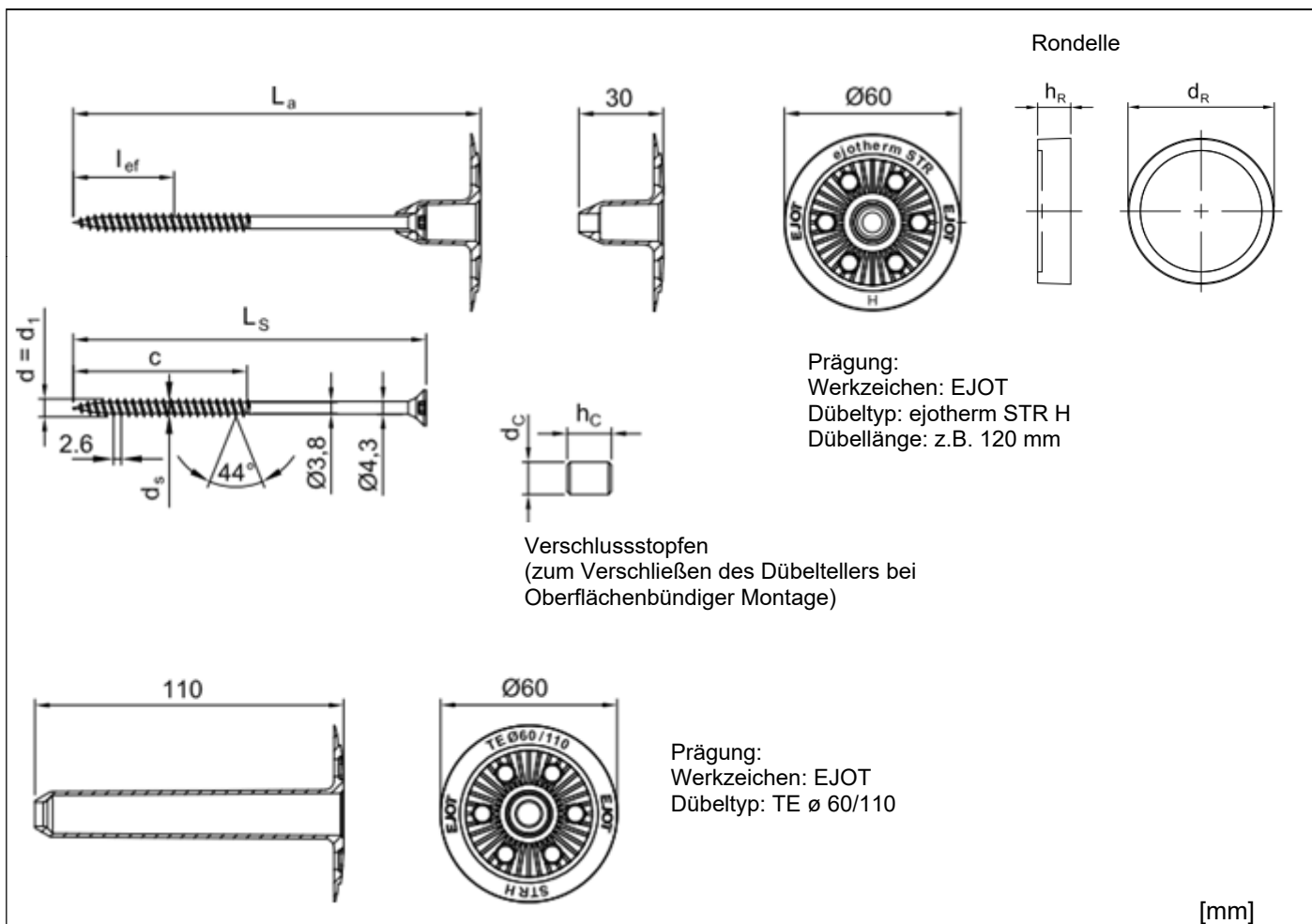
ejotherm STR H A2		Teller-element (Halteteller)			Spezialschraube				Verschluss-stopfen		Rondelle	
min La	max La	Farbe	Teller-durchmesser	Teller-länge	d=d <sub>1</sub>	c	min L <sub>s</sub>	max L <sub>s</sub>	h <sub>c</sub>	d <sub>c</sub>	h <sub>R</sub>	d <sub>R</sub>
80	300	Natur	60	30	6,0	60 <sup>1)</sup>	60	280	16	14	15	65
160	380	Natur	60	110	6,0	60 <sup>1)</sup>	60	280	16	14	15	65

1) bei Schraubenlänge L<sub>a</sub> 60 mm ist c = 38 mm

Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS

Abmessungen und Werkstoffkenngrößen für den Schraubdübel STR H A2

Anhang 1.1



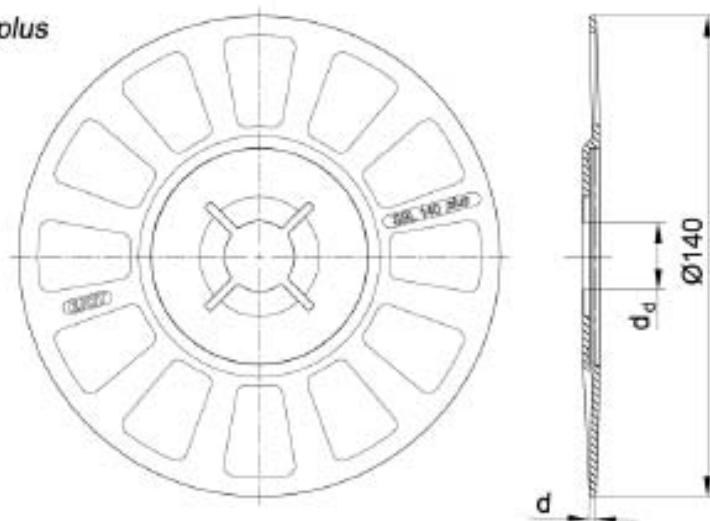
**Tabelle A.1.2: Abmessungen [mm]**

ejotherm STR H / STR H E		Tellerelement (Halteteller)			Spezialschraube				Verschlussstopfen		Rondelle	
min La	max La	Farbe	Teller-durchmesser	Teller-länge	d=d <sub>1</sub>	c	min L <sub>s</sub>	max L <sub>s</sub>	h <sub>c</sub>	d <sub>c</sub>	h <sub>R</sub>	d <sub>R</sub>
80	300	Natur	60	30	6,0	60 <sup>1)</sup>	60	280	16	14	15	65
160	380	Natur	60	110	6,0	60 <sup>1)</sup>	60	280	16	14	15	65

1) bei Schraubenlänge L<sub>a</sub> 60 mm ist c = 50 mm

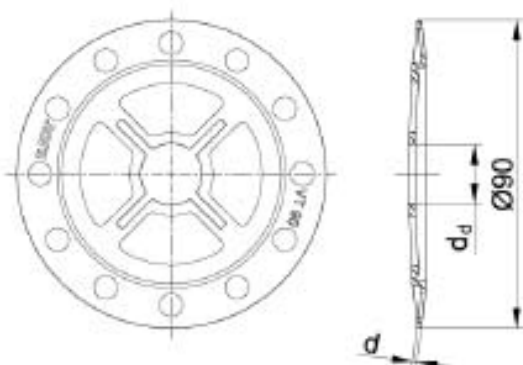
Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS	Anhang 1.2
Abmessungen für Schraubdübel ejotherm STR H und ejotherm STR H E	

SBL 140 plus



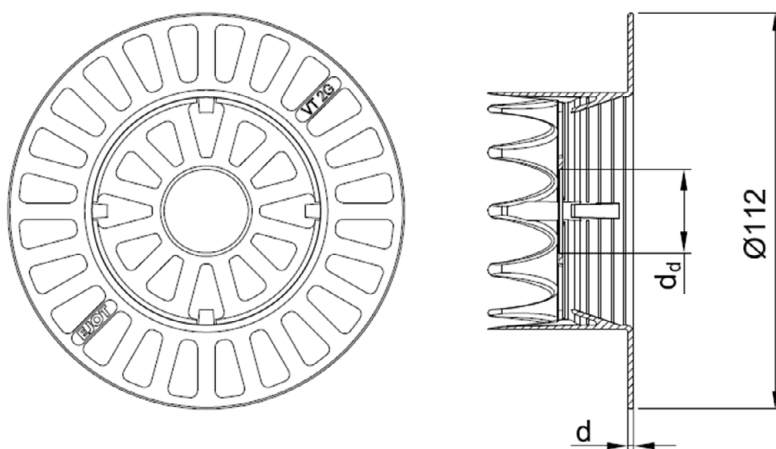
SBL 140 plus	
Farbe	nature
$d_d$ [mm]	20,0
$d$ [mm]	2,0

VT 90



VT 90	
Farbe	nature
$d_d$ [mm]	18,5
$d$ [mm]	1,2

VT 2G



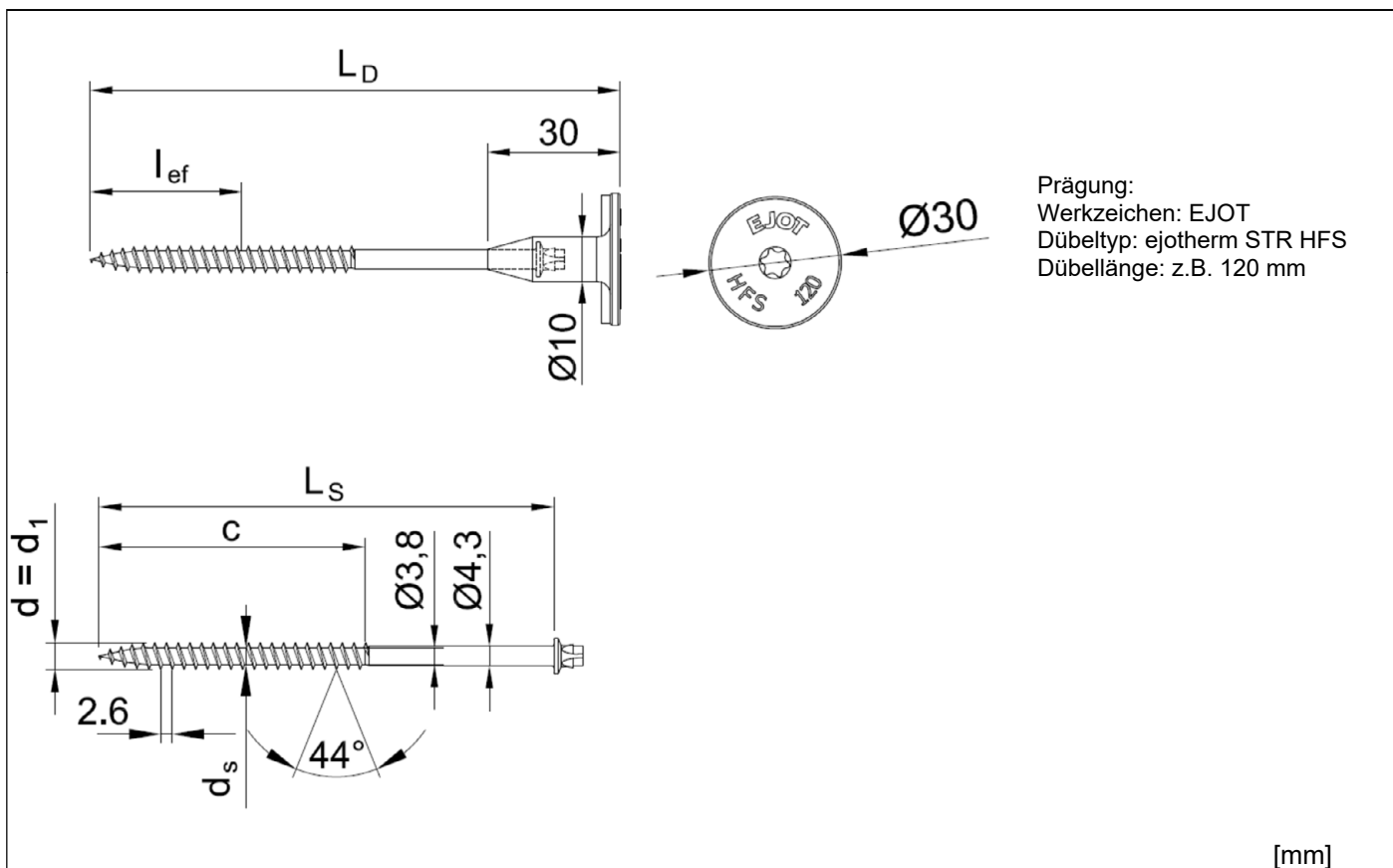
VT 2G	
Farbe	nature
$d_d$ [mm]	29,0
$d$ [mm]	1,5

[mm]

Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS

Zusatzteller für Schraubdübel ejotherm STR A2 / STR H E / STR H

Anhang 1.3



**Tabelle A.1.3: Abmessungen [mm]**

EJOT HFS		Tellerelement (Halteteller)		Spezialschraube			
min L <sub>D</sub>	max L <sub>D</sub>	Farbe	Tellerdurchmesser	d=d <sub>1</sub>	c	min L <sub>s</sub>	max L <sub>s</sub>
80	260	Natur	30	6,0	60 <sup>1)</sup>	61	241

1) bei Schraubenlänge L<sub>D</sub> 80 mm ist c = 42 mm

Schraubdübel ejotharm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS

Abmessungen für Schraubdübel EJOT HFS

Anhang 1.4



<b>Tabelle A.1.4: Materialien</b>	
Benennung	Materialien
Tellerelement (Halteteller)	Polyamid PA 6,GF50 Farbe: Natur
Rondelle	Polystyrol PS 20 oder Mineralwolle
Verschlussstopfen	Polystyrol PS 30
Spezialschraube	Einsatzgehärteter Stahl nach EN 10263-3 verzinkt $\geq 5 \mu\text{m}$ nach EN ISO 4042 blau passiviert
	Nichtrostender Stahl nach EN ISO 3506-1 mit der Werkstoffnummer 1.4301

<b>Tabelle A.1.5: Zusatzteller, Durchmesser und Materialien</b>				
Zusatzteller	$\varnothing D$ [mm]	$\varnothing d_d$ [mm]	d [mm]	Materialien
VT 90	90	18,5	1,2	PA 6
SBL 140 plus	140	20,0	2,0	PA 6,GF50
VT 2G	112	29,0	1,5	PA 6,GF50

Schraubdübel ejothem STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS

Materialien

Anhang 1.5

## ANHANG 2 – Wesentliche Merkmale

### A.2.1 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung

Diese ETA beinhaltet nur die Tragfähigkeit der Schraubdübel gegenüber axialen Lasten aus Windbeanspruchung.

Tabelle A.2.1 Wesentliche Merkmale der Schraubdübel ejothem STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS

Abmessungen	Siehe Anhang 1		
Biegewinkel der Schraube $\alpha$	$\geq 45/d^{0.7} + 20$		
Charakteristischer Wert der Zugfestigkeit der Schraube $f_{tens,k}$ [kN]	STR H A2	STR H E	STR H und EJOT HFS
	9,1	8,6	11,0
Charakteristischer Wert der Torsionsfestigkeit $f_{tor,k}$ [Nm]	STR H A2	STR H E	STR H und EJOT HFS
	7,3	8,3	9,0
Einschraubdrehmoment $R_{tor,mean}$	Verhältnis von charakteristischem Wert der Torsionsfestigkeit und Einschraubdrehmoment: $f_{tor,k} / R_{tor,mean} \geq 1,5$		
	Holzbaustoff und Holzwerkstoffplatte nach Anhang A.3.2		Maximale Einbindetiefe des Schraubdübels EJOT HFS [mm]
	Vollholz, Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Brettsperrholz		60
	OSB-Platten, Spanplatten		40
	Zementgebundene Spanplatten Eternit Duripanel A2 <sup>b</sup>		16

Schraubdübel ejothem STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS	Anhang 2.1
Wesentliche Merkmale	

Charakteristischer Wert der Ausziehtragfähigkeit in Abhängigkeit von der Mindesteinbindetiefe $F_{ax,90,k}$	Holzbaustoff, Holzwerkstoffplatten oder Gipsfaserplatten nach Anhang A.3.2	Mindesteinbindetiefe des Gewindeteils der Schrauben in Holzbaustoff, Holzwerkstoffplatten oder Gipsfaserplatten $l_{ef}$ [mm]	$F_{ax,90,k}$ [N]
	Vollholz, Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Brettsperrholz	35	1570
	Bretter aus Vollholz	24 <sup>a</sup>	
	OSB-Platten	12 <sup>a</sup>	760
	Spanplatten	16 <sup>a</sup>	1080
	Zementgebundene Spanplatten Eternit Duripanel A2 <sup>b</sup>	16 <sup>a</sup>	1250
	Gipsfaserplatten nach ETA-03/0050	15 <sup>a</sup>	970
	Gipsfaserplatten nach ETA-08/0147	12,5 <sup>a</sup>	610
		15 <sup>a</sup>	750
		18 <sup>a</sup>	870
	<sup>a</sup> Die Bohrspitze steht mindestens 10 mm aus den Brettern oder Platten hervor. <sup>b</sup> Bei Beplankungen aus zementgebundenen Spanplatten werden nur die Schraubdübel ejotherm STR H A2 verwendet.		
Zwischenabstände, End- und Randabstände der Schrauben	Als Mindestabstände für in Vollholz, Holzwerkstoffplatten und Gipsfaserplatten eingedrehte Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS sind die Werte nach DIN EN 1995-1-1, Abschnitt 8.3.1.2 und Tabelle 8.2 wie bei Nägeln mit nicht vorgebohrten Nagellöchern, einzuhalten. Als Schraubendurchmesser ist der Gewindeaußendurchmesser $d$ nach Anhang 1.1, 1.2 und 1.4 in Rechnung zu stellen. Der Abstand der Schrauben vom belasteten oder unbelasteten Rand in Faserrichtung muss mindestens $15 \cdot d$ betragen. Für die Mindestabstände bei Holzbauteilen nach Europäischen Technischen Bewertungen gelten die dort enthaltenen Bestimmungen.		
Dauerhaftigkeit der Schraube in Bezug auf Korrosion	Schrauben aus Kohlenstoffstahl sind galvanisch verzinkt. Die Dicke der Verzinkung der Schrauben beträgt mindestens 5 $\mu$ m. Für die Herstellung der Schrauben aus nicht rostendem Stahl wird Stahl der Werkstoffnummer 1.4301 verwendet.		

Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS	Anhang 2.2
Wesentliche Merkmale	

Halteteller		
Bezeichnung des Schraubdübels	ejothem STR H A2, STR H E, STR H	EJOT HFS
Material	ISO 16396 <sup>1</sup> -PA 6,GF50	
Durchmesser des Haltetellers [mm]	60	30
Charakteristische Tellertragfähigkeit des Haltetellers [kN]	2,6	1,35 <sup>2</sup>
Mittelwert der Tellersteifigkeit [kN/mm]	2,7	1,15 <sup>2</sup>
Hohe Alkalinität des Haltetellers	Die Grenzwerte für die Anfälligkeit auf Rissbildung nach EAD 330196-01-0604, Abschnitt 2.2.2.12 sind eingehalten.	
Die wesentlichen Merkmale der Halteteller für ejotherm STR H A2, STR H E und STR H wurden bestimmt nach Konditionierung der Halteteller gemäß dem beschleunigten Verfahren nach EN ISO 1110 <sup>3</sup> (70°C und 62 % relative Luftfeuchtigkeit), die der Halteteller für EJOT HFS nach Konditionierung der Halteteller nach EAD 333256-00-0306, 2.2.5 (Ausgleichswassergehalt bei 23°C und 50 % relative Luftfeuchtigkeit).		

### A.2.2 Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient der Schraube mit Halteteller zur Befestigung von Außenwärmedämmung

Die angegebenen punktbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten der Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E und STR H gelten in Verbindung mit Wärmedämmstoffen mit einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von  $\lambda_B \geq 0,035 \text{ W/(mK)}$ .

Tabelle A.2.2 Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient  $\chi$  der Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E und STR H

Bezeichnung des Schraubdübels	Art der Montage / Dicke der Dämmschicht	Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\chi$ [W/K]
ejotherm STR H A2 ejotherm STR H E	Oberflächenbündige Montage und Dämmschichtdicke von $40 \text{ mm} \leq d \leq 260 \text{ mm}$	0,001
	Versenkte Montage und Dämmschichtdicke von $60 \text{ mm} \leq d \leq 280 \text{ mm}$	0,001
ejotherm STR H	Oberflächenbündige Montage und Dämmschichtdicke von $40 \text{ mm} \leq d \leq 260 \text{ mm}$	0,002
	Versenkte Montage und Dämmschichtdicke von $60 \text{ mm} \leq d \leq 280 \text{ mm}$	0,001

Der angegebene punktbezogene Wärmedurchgangskoeffizient des Schraubdübels EJOT HFS gilt in Verbindung mit Wärmedämmstoffen mit einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von  $\lambda_B \geq 0,038 \text{ W/(mK)}$ .

Tabelle A.2.3 Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient  $\chi$  des Schraubdübels EJOT HFS

Bezeichnung des Schraubdübels	Art der Montage / Dicke der Dämmschicht	Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\chi$ [W/K]
EJOT HFS	Oberflächenbündige Montage und Dämmschichtdicke von $40 \text{ mm} \leq d \leq 260 \text{ mm}$	0,002

<sup>1</sup> EN ISO 16396-1:2015 Kunststoffe – Polyamid (PA)-Formmassen für das Spritzgießen und die Extrusion – Teil 1: Bezeichnungssystem, Produktkennzeichnung und Basis für Spezifikationen

<sup>2</sup> Entsprechend EAD 333256-00-0306, 2.2.5 betrug der innere, obere Durchmesser D des Stützrings bei der Prüfung des Haltetellers des Schraubdübels EJOT HFS 20 mm.

<sup>3</sup> EN ISO 1110:2019 Kunststoffe – Polyamide – Beschleunigte Konditionierung von Probekörpern

Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS	Anhang 2.3
Wesentliche Merkmale	

## ANHANG 3 – Bestimmungen zum Verwendungszweck

### A.3.1 Allgemein

Die Schraubdübel werden nur verwendet bei:

- statischen und quasi-statischen Einwirkungen (nicht ermüdungsrelevant)
- Mehrfachbefestigungen. Daher übernehmen im Falle des Versagens eines Befestigungspunktes die angrenzenden Befestigungspunkte die Lastabtragung.

### A.3.2 Untergrundmaterialien

Die Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS werden zur Befestigung von WDVS auf den folgenden Holzbaustoffen aus Fichte, Tanne oder Kiefer verwendet:

- Vollholz nach EN 14081-1<sup>4</sup> mindestens der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338<sup>5</sup>,
- Brettschichtholz nach EN 14080<sup>6</sup>,
- Balkenschichtholz nach EN 14080 mit Lamellen mindestens der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338,
- Brettsperrholz nach Europäischer Technischer Bewertung. Lagen, in die Schraubdübel hineingeschraubt werden, entsprechen mindestens der Festigkeitsklasse C24 nach EN 338. Die Breite der Fugen zwischen den Lamellen innerhalb einer Lage beträgt maximal 3,5 mm.

Die Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS können auch auf Beplankungen aus den folgenden Holzwerkstoffen nach EN 13986<sup>7</sup> verwendet werden, die für den innenliegenden (oder den geschützt außenliegenden) Gebrauch als tragende Elemente in feuchten Umgebungen nach EN 13986 geeignet sind:

- Oriented Strand Boards, OSB/3 oder OSB/4, nach EN 300<sup>8</sup> und EN 13986 mit einer charakteristischen Rohdichte von mindestens 550 kg/m<sup>3</sup>,
- Spanplatten nach EN 312<sup>9</sup> und EN 13986 mit einer charakteristischen Rohdichte von mindestens 650 kg/m<sup>3</sup>.

Die Schraubdübel ejotherm STR H E and STR H können auch auf Beplankungen aus den Gipsfaserplatten nach EN 15283-2<sup>10</sup> mit einer charakteristischen Rohdichte von mindestens 1150 kg/m<sup>3</sup> (nach ETA-03/0050) oder 1200 kg/m<sup>3</sup> (nach ETA-08/0147) verwendet werden.

Der Schraubdübel ejotherm STR H A2 kann auch auf folgenden Beplankungen verwendet werden:

- Zementgebundene Spanplatten Eternit Duripanel A2 nach EN 634-2<sup>11</sup> und EN 13986 mit einer charakteristischen Rohdichte von mindestens 1300 kg/m<sup>3</sup>.

Wenn die Schraubdübel in Bretter aus Vollholz, Holzwerkstoffplatten oder Gipsfaserplatten eingeschraubt werden, sind die Schraubdübel komplett durch die Bretter oder Platten hindurch zu schrauben. Die Bohrspitze muss mindestens 10 mm aus den Brettern oder Platten herausstehen (siehe Anhang 3.3 bis 3.9).

Die Schraubdübel ejotherm STR H und EJOT HFS werden nur zur Befestigung von WDVS aus werkseitig hergestellten Holzfaser-Dämmstoffen nach EN 13171<sup>12</sup> verwendet.

Die Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H können zusätzlich mit den Zusatztellern VT 90, VT 2G und SBL 140 plus entsprechend der Anhänge 3.4, 3.5, 3.7 und 3.8 kombiniert werden.

4	EN 14081-1:2005+A1:2011	Holzbauwerke – Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem
5	EN 338:2016	Bauholz für tragende Zwecke – Festigkeitsklasse
6	EN 14080:2013	Holzbauwerke – Brettschichtholz – Anforderungen
7	EN 13986:2004+A1:2015	Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen – Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung
8	EN 300:2006	Platten aus langen, flachen, ausgerichteten Spänen (OSB) – Definitionen, Klassifizierung und Anforderungen
9	EN 312:2010	Spanplatten – Anforderungen
10	EN 15283-2:2008+A1:2009	Faserverstärkte Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren – Teil 2: Gipsfaserplatten
11	EN 634-2:2007	Zementgebundene Spanplatten – Anforderungen – Teil 2: Anforderungen an Portlandzement (PZ) gebundene Spanplatten zur Verwendung im Trocken-, Feucht- und Außenbereich
12	EN 13171:2012+A1:2015	Wärmedämmstoffe für Gebäude – Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzfasern (WF) – Spezifikation

Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS	Anhang 3.1
Bestimmungen zum Verwendungszweck	

### A.3.3 Bedingungen für die Verwendung (Umgebungsbedingungen)

Der Korrosionsschutz der Schraubdübel ejothem STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS ist in Anhang 2.2 angegeben.

### A.3.4 Ausführungsbestimmungen

Für die Ausführung gilt EN 1995-1-1<sup>13</sup>.

Die Schraubdübel werden ohne Vorbohren in einem Arbeitsgang durch die Wärmedämmung hindurch in Holzbaustoffe, Holzwerkstoffplatten und Gipsfaserplatten eingeschraubt.

Die Mindesteinbindetiefe des Gewindeteils der Schrauben in tragenden Holzbauteilen ist  $l_{ef} \geq 6 \cdot d$ .

Die Einbindetiefe des Gewindeteils der Schrauben in Holzwerkstoffplatten oder Gipsfaserplatten ist  $l_{ef} \geq 12$  mm und in Brettern aus Vollholz  $l_{ef} \geq 24$  mm, wobei die Bohrspitze der Schraube mindestens 10 mm über Bretter oder Platten hinausragt.

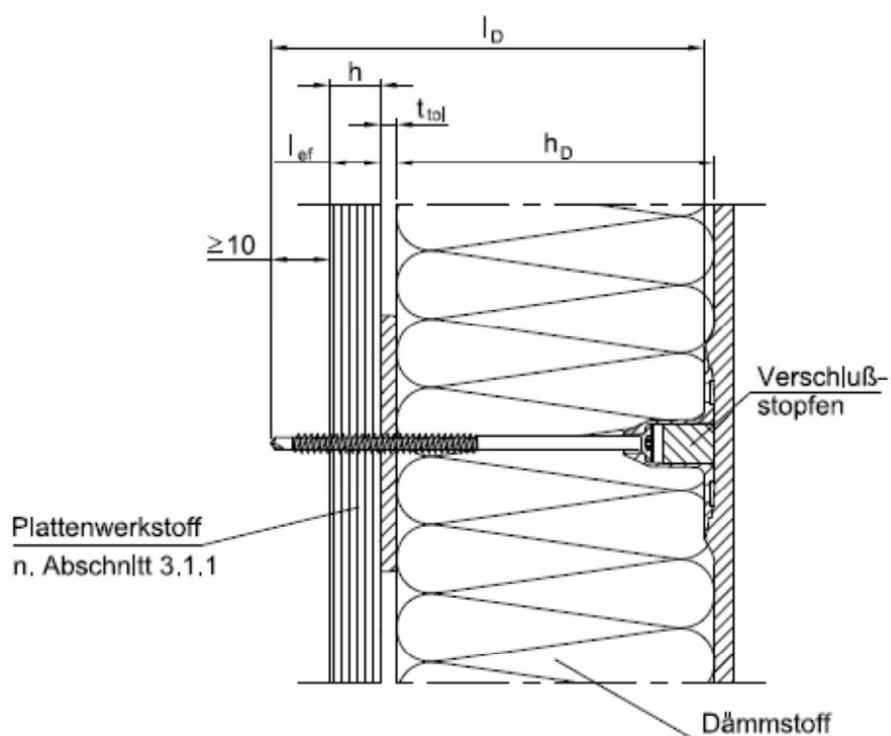
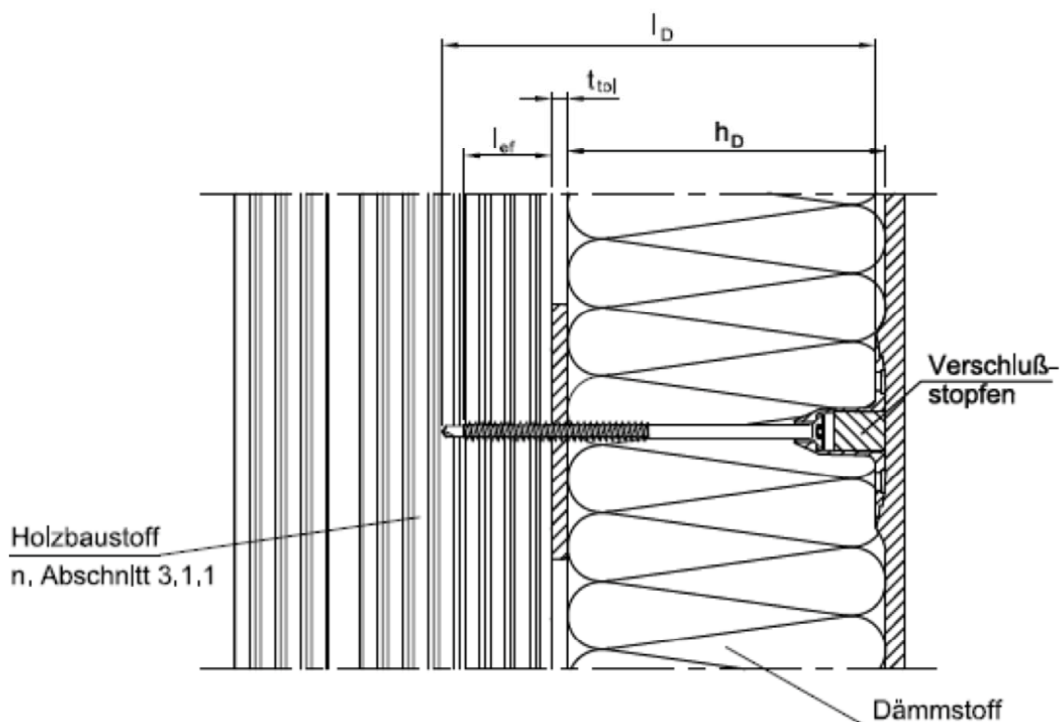
Für das Einschrauben der Schraubdübel in den Untergrund werden entsprechend der Herstellerangaben geeignete Montagetools verwendet. Die Herstellerangaben nach den Anhängen 3.10 bis 3.12 sind zu beachten.

Die Halteteller aus Kunststoff werden der UV-Strahlung im Bauzustand nicht länger als 6 Wochen ausgesetzt. Im Einbauzustand werden sie durch den Putz geschützt.

Eine versenkte Montage der Schraubdübel ejothem STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS ist grundsätzlich möglich. Die Bedingungen der Technischen Bestimmung des jeweiligen WDVS sind zu beachten.

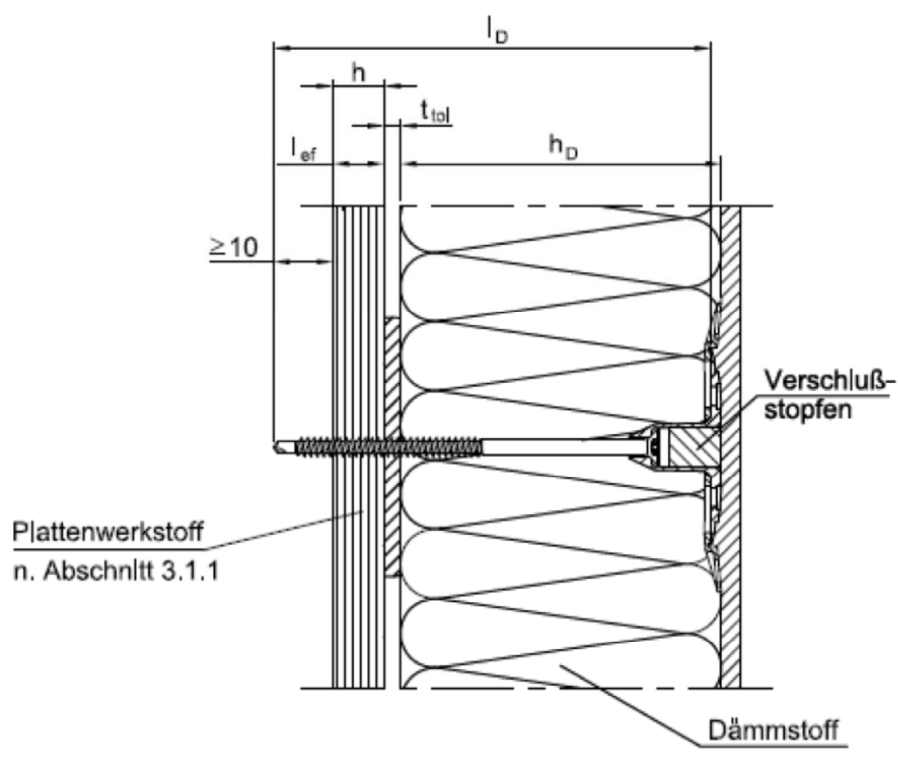
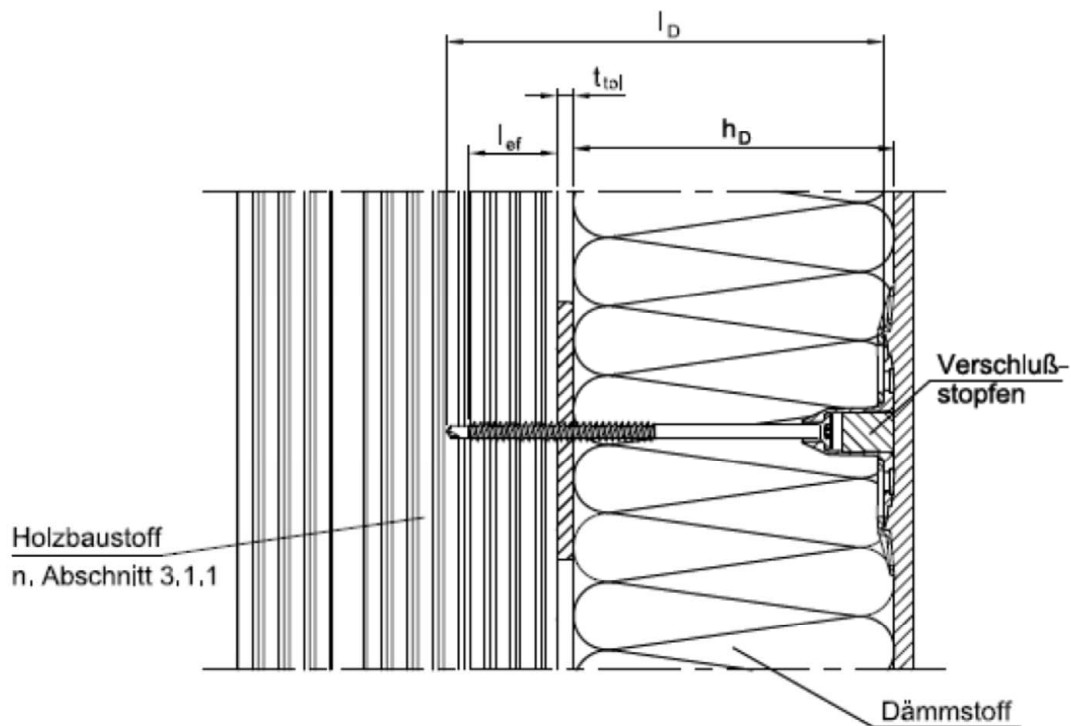
<sup>13</sup> EN 1995-1-1: 2004/AC:2006 Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine  
+A1:2008+A2:2014 Regeln und Regeln für den Hochbau

Schraubdübel ejothem STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS	Anhang 3.2
Bedingungen für die Verwendung und Ausführungsbestimmungen	



[mm]

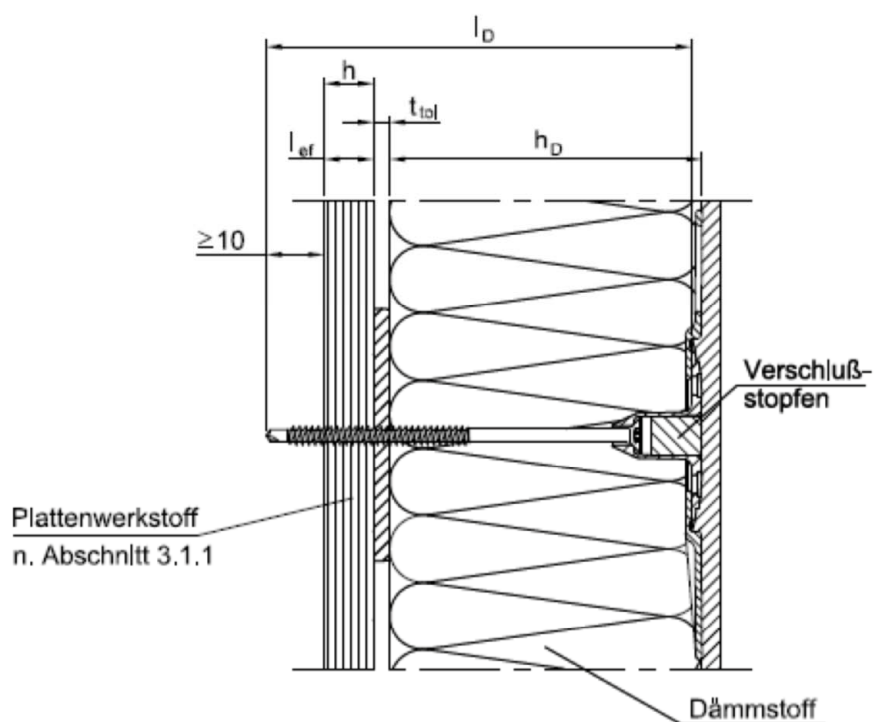
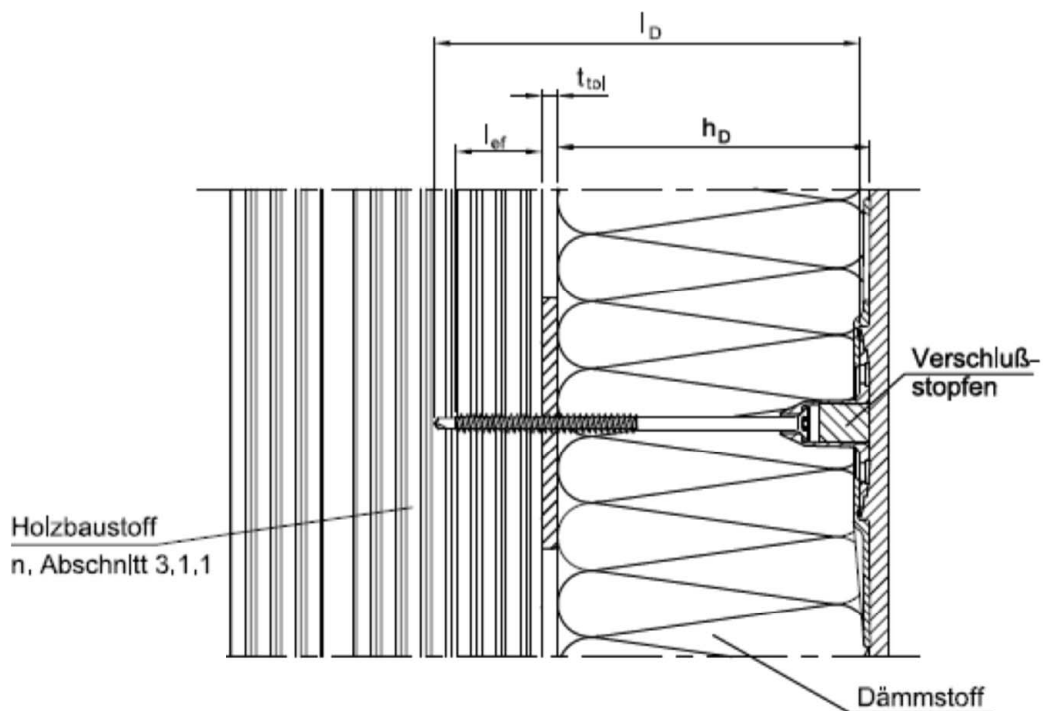
Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS	Anhang 3.3
Einbausituation ejotherm STR H A2, oberflächenbündige Dübelmontage	



[mm]

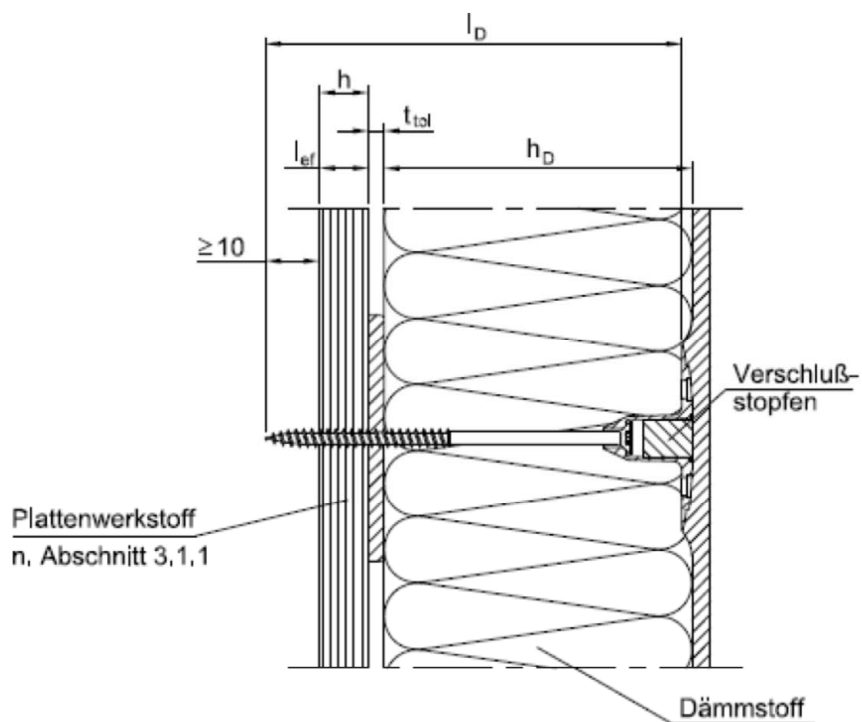
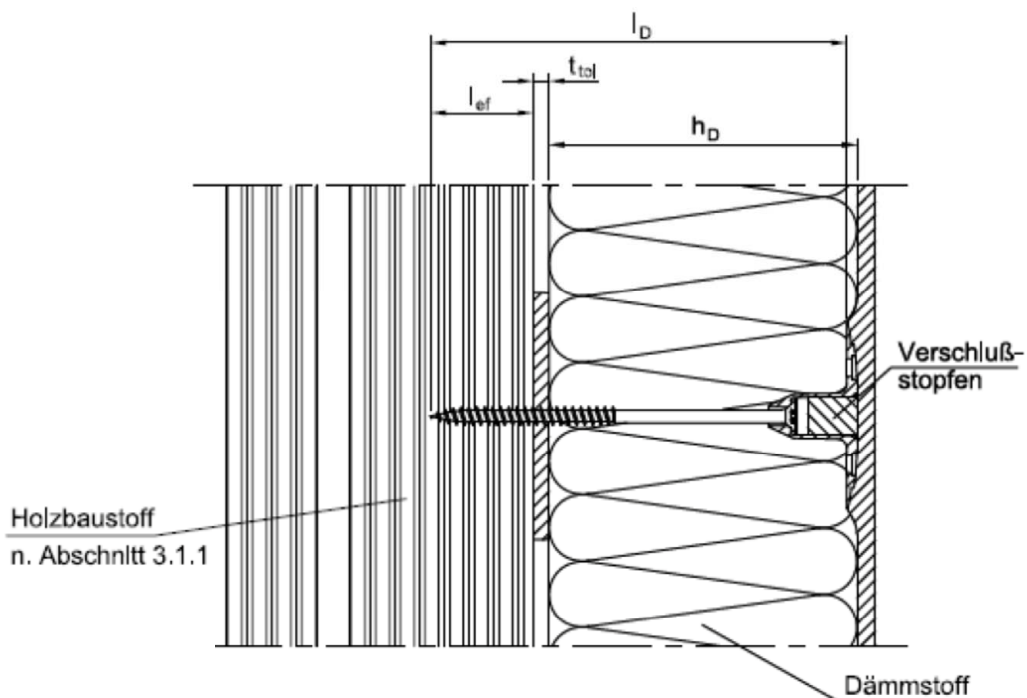
Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS	Anhang 3.4
Einbausituation ejotherm STR H A2 mit Zusatzsteller VT 90, oberflächenbündige Dübelmontage	





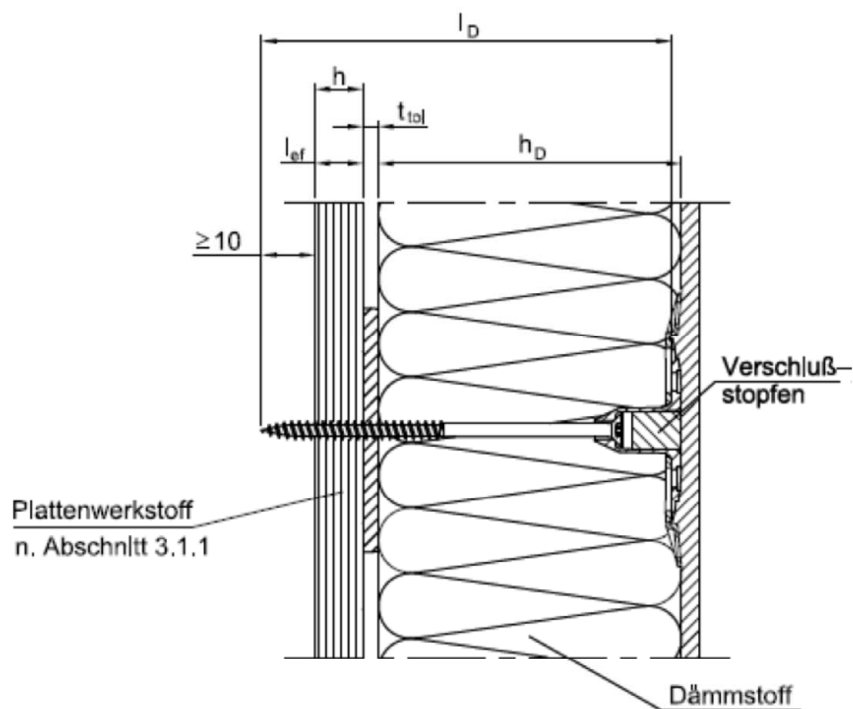
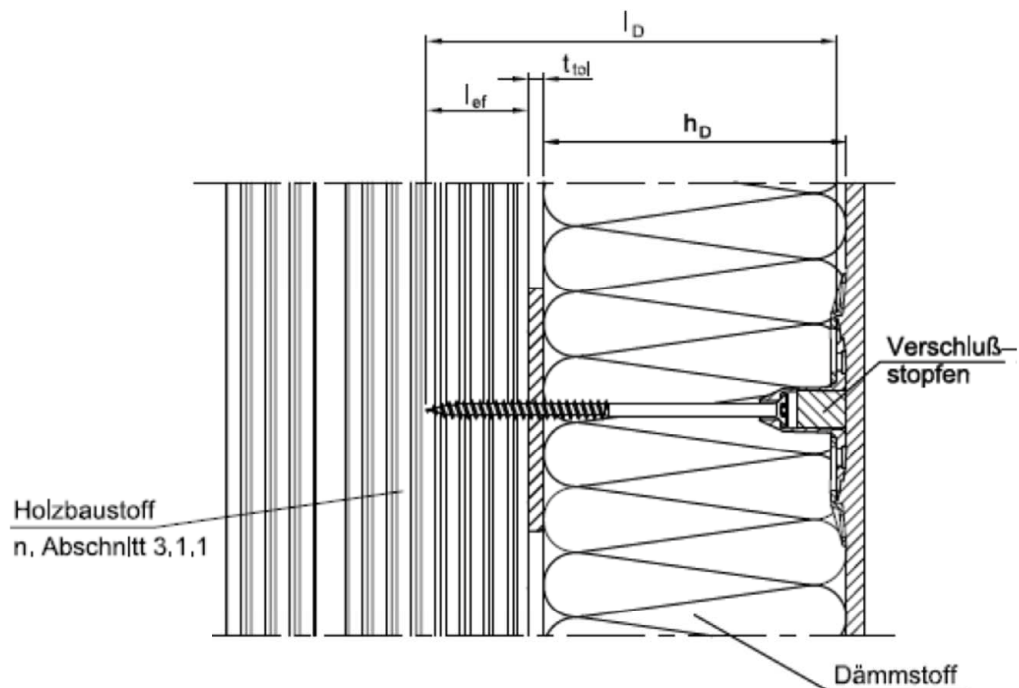
[mm]

Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS	Anhang 3.5
Einbausituation ejotherm STR H A2 mit Zusatzsteller SBL 140 plus, oberflächenbündige Dübelmontage	



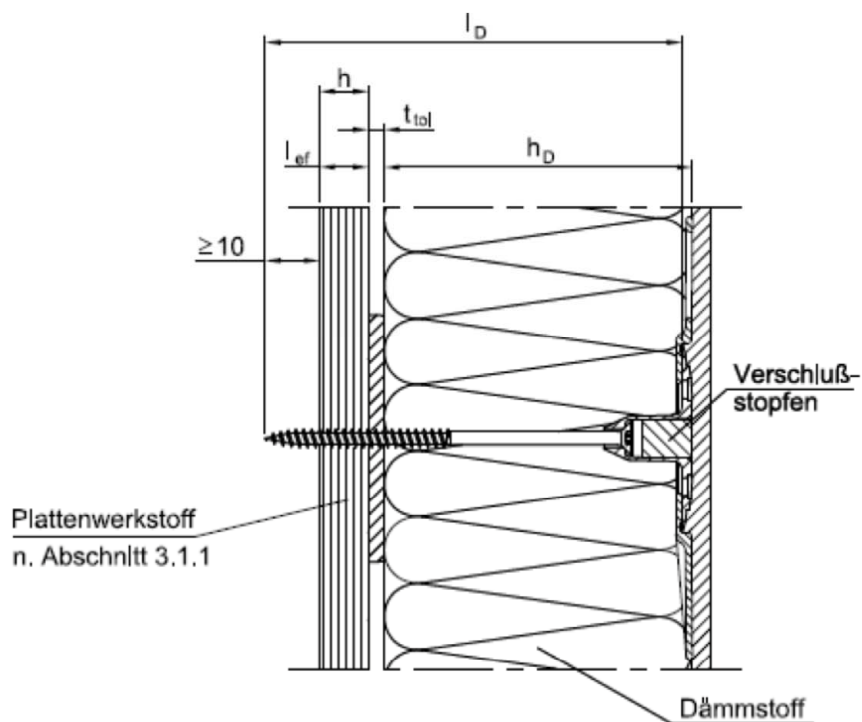
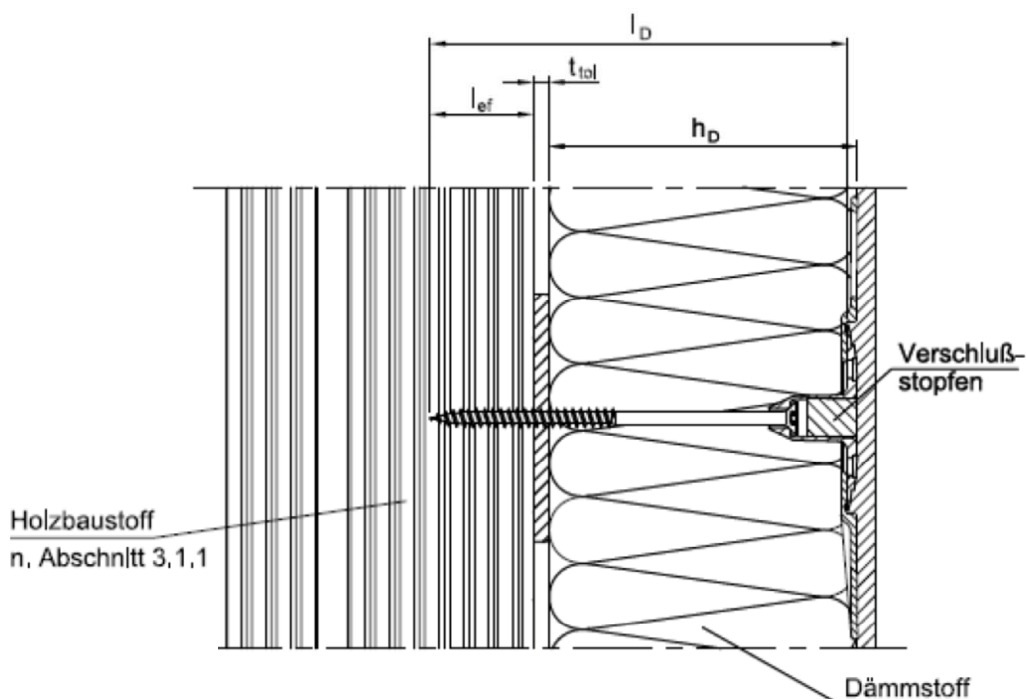
[mm]

Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS	Anhang 3.6
Einbausituation ejotherm STR H und ejotherm STR H E, oberflächenbündige Dübelmontage	



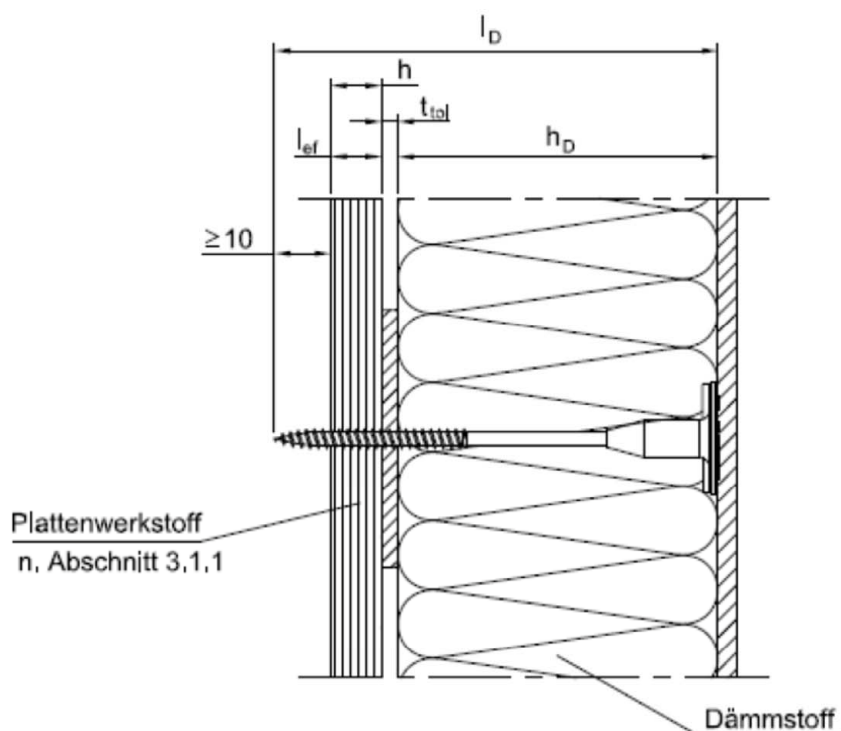
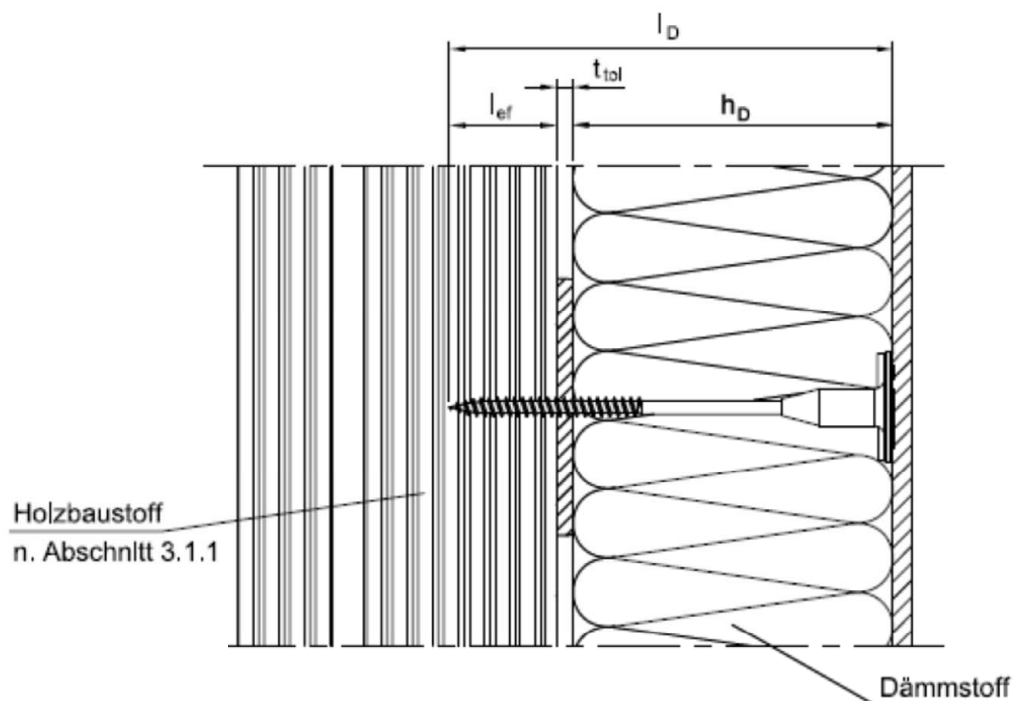
[mm]

Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS	Anhang 3.7
Einbausituation ejotherm STR H und ejotherm STR H E mit Zusatzsteller VT 90, oberflächenbündige Dübelmontage	



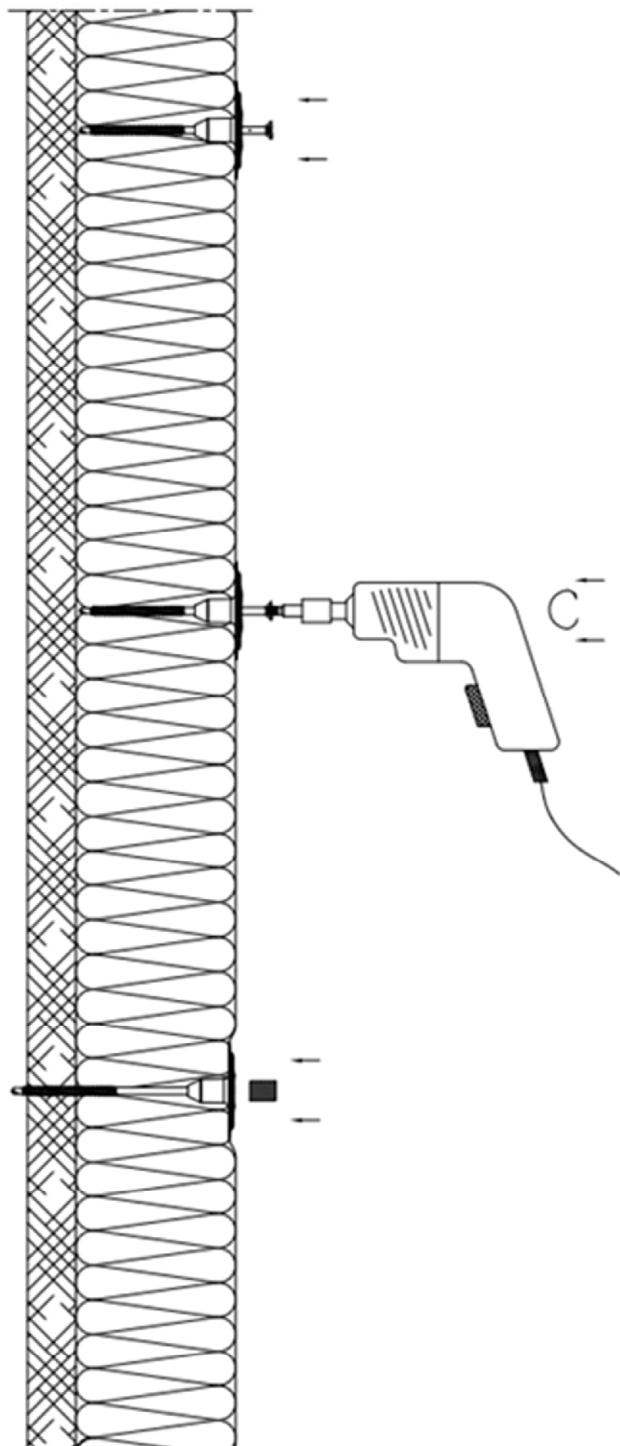
[mm]

Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS	Anhang 3.8
Einbausituation ejotherm STR H und ejotherm STR H E mit Zusatzteller SBL 140 plus, oberflächenbündige Dübelmontage	



[mm]

Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS	Anhang 3.9
Einbausituation EJOT HFS, oberflächenbündige Dübelmontage	

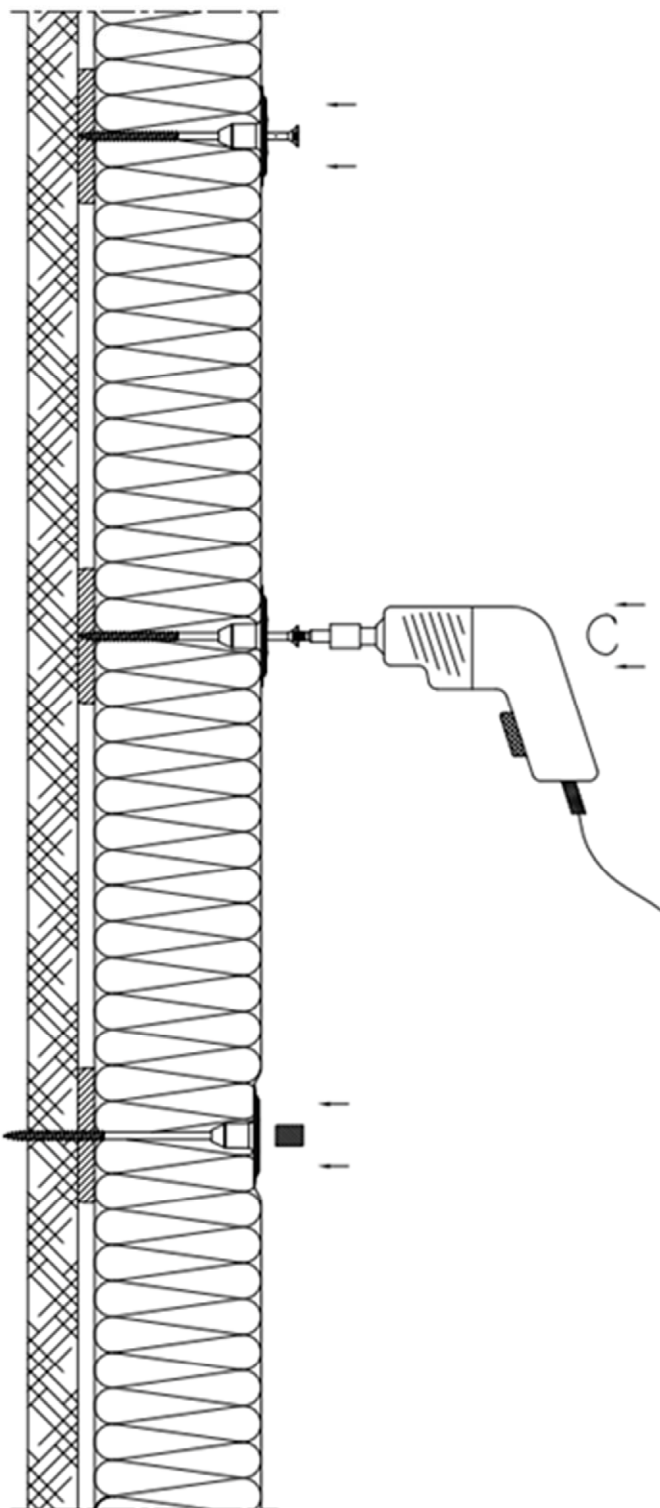


Dübel in den Dämmstoff  
einschieben, bis der Dübelteller  
bündig auf der  
Dämmplattenoberfläche aufliegt.

Dübelschraube in den Dübel  
montieren, bis die  
Dübelschraube im Dübelteller  
aufliegt.

EPS Stopfen bündig zur  
Dübeltelleroberfläche montieren.

Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS	Anhang 3.10
Montageanleitung ejotherm STR A2, oberflächenbündige Dübelmontage	



Dübel in den Dämmstoff  
einschieben, bis der Dübelteller  
bündig auf der  
Dämmplattenoberfläche aufliegt.

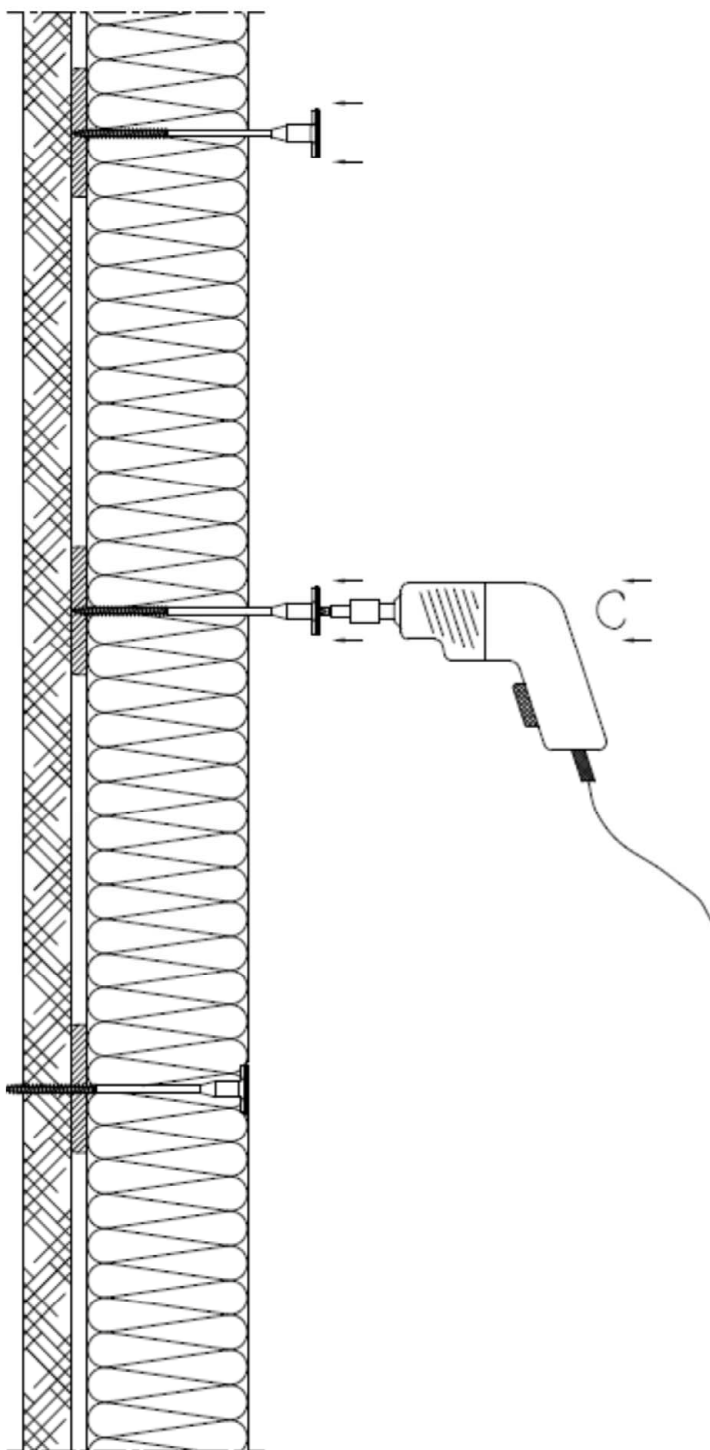
Dübelschraube in den Dübel  
montieren, bis die  
Dübelschraube im Dübelteller  
aufliegt.

EPS Stopfen bündig zur  
Dübeltelleroberfläche montieren.

Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS

Montageanleitung ejotherm STR H und ejotherm STR H E,  
oberflächenbündige Dübelmontage

Anhang 3.11



Dübelschraube in den  
Dämmstoff einschieben, bis  
die Dübelschraube auf der  
Unterkonstruktion aufliegt.

Dübelschraube in den  
Untergrund montieren,

bis die Dübelschraube  
bündig zur  
Dämmplattenoberflächen  
anliegt.

Schraubdübel ejotherm STR H A2, STR H E, STR H und EJOT HFS	Anhang 3.12
Montageanleitung EJOT HFS, oberflächenbündige Dübelmontage	