

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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



## Europäische Technische Bewertung

**ETA-12/0208**  
**vom 5. Dezember 2017**

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

termoz SV II ecotwist

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Schraubdübel zur Befestigung von außenseitigen  
Wärmedämm-Verbundsystemen mit Putzschicht in Beton  
und Mauerwerk

Hersteller

fischerwerke GmbH & Co. KG  
Klaus-Fischer-Straße 1  
72178 Waldachtal  
DEUTSCHLAND

Herstellungsbetrieb

fischerwerke

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

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

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

EAD 330196-01-0604

Diese Fassung ersetzt

ETA-12/0208 vom 26. Mai 2017

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

Der fischer Schraubdübel termoz SV II ecotwist besteht aus einer Dübelhülse und einem Schraubteller in unterschiedlichen Farben, gefertigt aus Polyamid (Neuware) und einer dazugehörigen Spezialschraube aus galvanisch verzinktem Stahl.

Produkt und Produktbeschreibung sind in Anhang A dargestellt.

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

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn der Dübel entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang B verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Dübels von mindestens 25 Jahren. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

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

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

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Werte für Zugbeanspruchung	siehe Anhang C 1
Rand- und Achsabstände	siehe Anhang B 2
Verschiebungen	siehe Anhang C 2

#### 3.2 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient	siehe Anhang C 2

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 330196-01-0604 gilt folgende Rechtsgrundlage: [97/463/EG].

Folgendes System ist anzuwenden: 2+

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

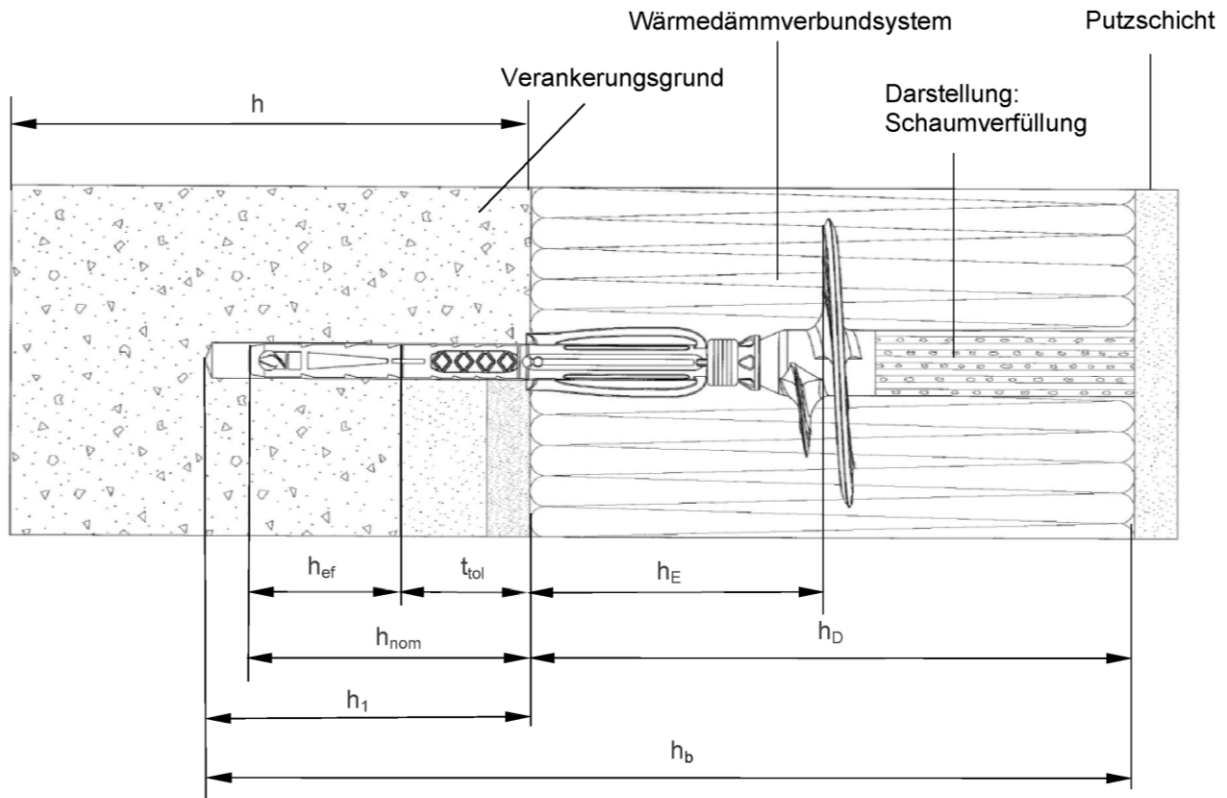
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 5. Dezember 2017 vom Deutschen Institut für Bautechnik

BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow  
Abteilungsleiter

Beglaubigt

**Einbauzustand : termoz SV II ecotwist**



**Legende**

- $h_{nom}$  = Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund mit nichttragender Schicht ( $t_{tol}$ )
- $h_1$  = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt im Verankerungsgrund
- $h$  = Dicke des Verankerungsgrundes (Wand)
- $h_D$  = Dämmstoffdicke
- $t_{tol}$  = Dicke des Toleranzausgleiches oder der nichttragenden Deckschicht
- $h_E$  = Einbindetiefe
- $h_b$  = Gesamtbohrtiefe
- $h_{ef}$  = Effektive Verankerungstiefe

Abbildungen nicht maßstäblich.

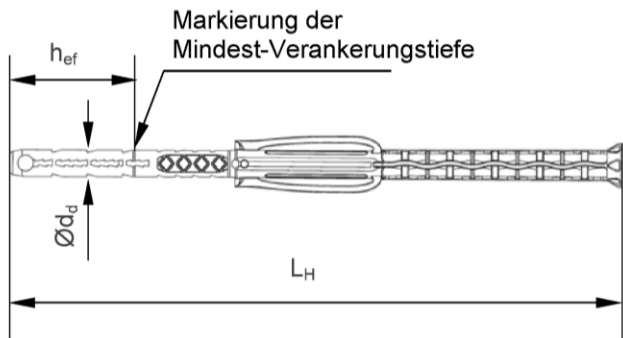
**fischer termoz SV II ecotwist**

**Produktbeschreibung**  
Einbauzustand

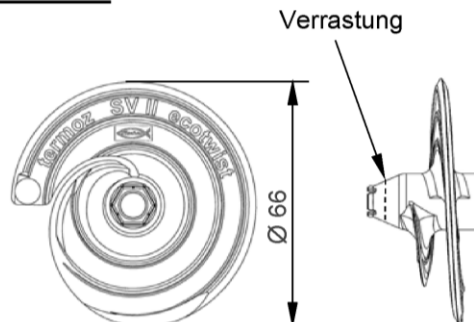
**Anhang A1**

**Einzelteile: termoz SV II ecotwist**

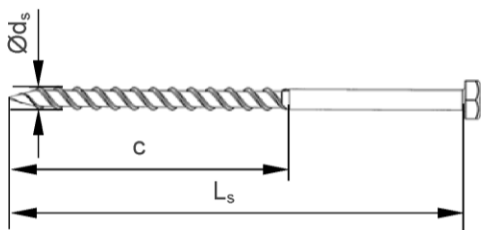
**Dübelhülse**



**Schraubteller**

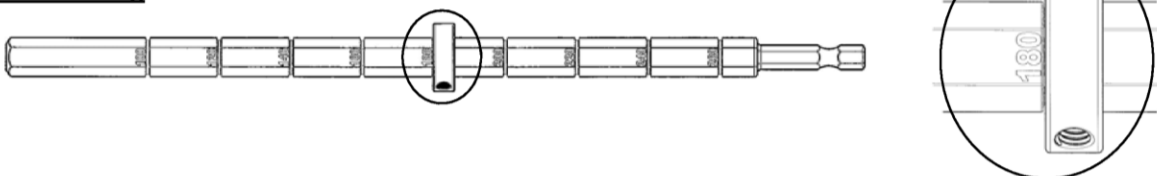


**Spezialschraube**

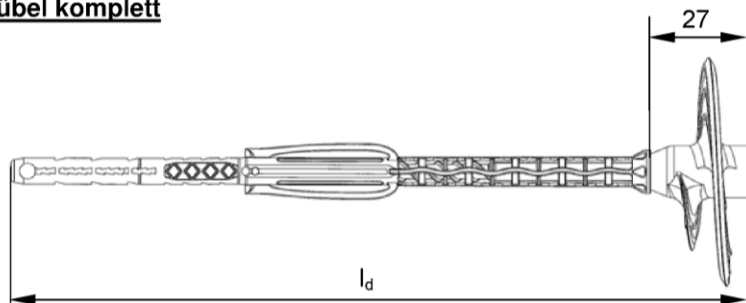


Einstellen der Dämmstoffdicke am Setzwerkzeug  
Beispiel: h<sub>D</sub> = 180 mm → Einstellung am Setzgerät auf Wert 180 mm

**Setzwerkzeug**



**Dübel komplett**








Abbildungen nicht maßstäblich.

fischer termoz SV II ecotwist

Produktbeschreibung  
Dübeltyp und Einzelteile

Anhang A2

Tabelle A3.1: Abmessungen								
Dübeltyp	Dübelhülse					Spezialschraube		
termoz SV II ecotwist	$\varnothing d_d$	$h_{ef}^{1)}$	$h_E^{1)}$	$l_d$	$L_H$	$\varnothing d_s$	$L_s$	c
	[mm]							
$t_{tol}$ 0-10 mm	8	35	70	162	135	6	100	74
$t_{tol}$ 0-30 mm				202	175		120	
$t_{tol}$ 30-60 mm				232	205		150	
1) siehe Anhang A1								
Tabelle A3.2: Markierung auf dem Teller								
	Markierung							
Dübeltyp	termoz SV II ecotwist							
Werkszeichen	 oder 							
Beispiel	fischer (optional) termoz SV II ecotwist  oder  CE (optional);  Ø 8 (optional); ABCDE (optional) XXXXX= zusätzliche Markierungen möglich							
Tabelle A3.3: Markierung auf der Dübelhülse								
	Markierung							
termoz SV II ecotwist $t_{tol}$ 0-10 mm	$t_{tol}$ 0-10							
termoz SV II ecotwist $t_{tol}$ 0-30 mm	$t_{tol}$ 0-30							
termoz SV II ecotwist $t_{tol}$ 30-60 mm	$t_{tol}$ 30-60							
Tabelle A3.4: Werkstoffe								
Benennung	Material							
Dübelhülse	PA6 (Neuware), Farbe: grau							
Schraubteller	PA6 (Neuware) GF, Farbe: grau, gelb, rot, orange, grün, blau							
Spezialschraube	Stahl ; gal Zn A2G oder A2F nach EN ISO 4042:1999							
fischer termoz SV II ecotwist							<b>Anhang A3</b>	
<b>Produktbeschreibung</b> Dübeltyp, Markierungen auf Dübelteller/Hülse, Abmessungen und Material								

## Spezifizierungen des Verwendungszwecks

### Beanspruchung der Verankerung:

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

### Verankerungsgrund:

- Normalbeton (Nutzungskategorie A) nach Anhang C1
- Vollsteinmauerwerk (Nutzungskategorie B) nach Anhang C1
- Mauerwerk aus Hohl- oder Lochsteinen (Nutzungskategorie C) nach Anhang C1
- Haufwerksporiger Leichtbeton (Nutzungskategorie D) nach Anhang C1
- Porenbeton (Nutzungskategorie E) nach Anhang C1
- Bei anderen Steinen der Nutzungskategorien A, B, C, D und E darf die charakteristische Tragfähigkeit der Dübel durch Baustellenversuche nach EOTA Technischer Report TR 051 Edition Dezember 2016 ermittelt werden.

### Temperaturbereich:

- 0°C bis +40°C (Maximale Kurzzeittemperatur +40°C und maximale Langzeittemperatur +24°C)

### Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Mauerwerks erfahrenen Ingenieurs mit den Teilsicherheitsbeiwerten  $\gamma_M = 2,0$  und  $\gamma_F = 1,5$ , sofern keine anderen nationalen Regelungen vorliegen.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten werden prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen angefertigt. In den Konstruktionszeichnungen sind die Positionen der Dübel anzugeben.
- Die Befestigungen sind nur zur Mehrfachbefestigung von WDVS zu verwenden.

### Einbau:

- Bohrverfahren gemäß Anhang C1
- Einbau des Dübels durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters
- Temperatur beim Setzen des Dübels von 0°C bis +40°C
- UV-Belastung durch Sonneneinstrahlung des nicht durch Putz geschützten Dübels  $\leq 6$  Wochen

fischer termoz SV II ecotwist

Verwendungszweck  
Spezifikationen

Anhang B1



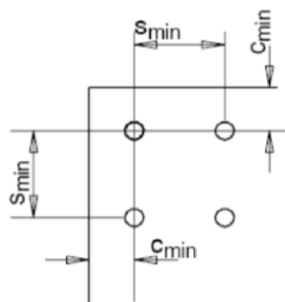
Tabelle B2.1: Montagekennwerte			termoz SV II ecotwist
Bohrernennendurchmesser	$d_0$	=	8
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut}$	≤	8,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt	$h_1$	≥	55/75/105
Gesamtbohrtiefe bei SV II ecotwist $t_{tol}$ 0-10 mm			$h_D + 55$
Gesamtbohrtiefe bei SV II ecotwist $t_{tol}$ 0-30 mm	$h_b$	≥	$h_D + 75$
Gesamtbohrtiefe bei SV II ecotwist $t_{tol}$ 30-60 mm		[mm]	$h_D + 105$
Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund (s. Anhang A1) bei SV II ecotwist $t_{tol}$ 0-10 mm			45
Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund (s. Anhang A1) bei SV II ecotwist $t_{tol}$ 0-30 mm	$h_{nom}$	=	65
Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund (s. Anhang A1) bei SV II ecotwist $t_{tol}$ 30-60 mm			95

Tabelle B2.2: Minimale Achs- und Randabstände

			termoz SV II ecotwist
Mindestbauteildicke	$h_{min}$		100 <sup>1)</sup>
Minimal zulässiger Achsabstand	$s_{min}$	= [mm]	100
Minimal zulässiger Randabstand	$c_{min}$		100

<sup>1)</sup> Bei Wetterschalen:  $h_{min}=40$  mm

### Anordnung Achs- und Randabstände

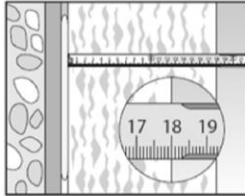


fischer termoz SV II ecotwist

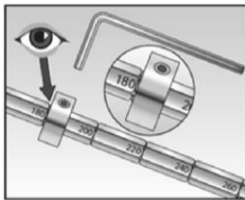
Verwendungszweck  
Montagekennwerte  
Minimale Bauteildicke, Randabstand und Achsabstand

Anhang B2

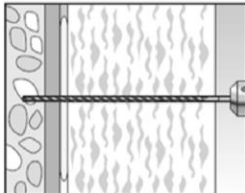
## Montageanleitung



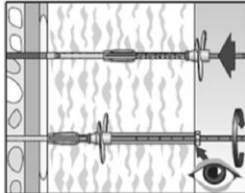
1. Ermitteln der Dämmstoffdicke  $h_D$   
(Beispiel: 18 cm = 180 mm)



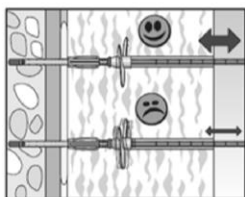
2. Dämmstoffdicke  $h_D$  in mm an Setzwerkzeug mit Stelling (Setztiefenmarkierung) einstellen. Die Zahl muss sichtbar sein. Optional zur Vereinfachung der Montage kann zusätzlich eine dünne Kunststoffscheibe (max. 1 mm) als Anschlag mit aufgeschoben werden.



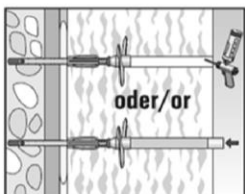
3. Bohrloch erstellen. Die gesamte Bohrlochtiefe muss entsprechend des termoz SV II ecotwist  
bei  $t_{tol}$  0-10 mm  $\rightarrow h_D + 55$  mm betragen,  
bei  $t_{tol}$  0-30 mm  $\rightarrow h_D + 75$  mm betragen,  
bei  $t_{tol}$  30-60 mm  $\rightarrow h_D + 105$  mm betragen.  
Hinweis: Bohrlöcher in Hlz, Porenbeton nur im Drehgang



4. Dübel mit Schraubteller an Dämmplattenoberfläche fest andrücken und den Einschraubvorgang beginnen. Den Setzvorgang beenden, wenn der Stelling bündig mit der Dämmplattenoberfläche ist.



5. Nach Erreichen der Setztiefe über das Setzwerkzeug kräftig gegen den gesetzten Dübel drücken. Falls sich der Dübel nicht axial bewegt, das Montagetool aus dem Dämmstoff ziehen. Der Setzvorgang ist beendet. Falls sich der Dübel axial bewegen lässt, ist ein neuer Dübel in einem neuen Bohrloch zu setzen.

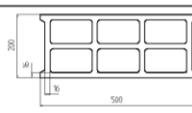


5. Der Einführkanal des Dübels im Dämmstoff, ist mit geeignetem Schaum auszuspritzen (s. abgebildete Darstellung Anhang A1) oder mit einem Dämmstoffstopfen zu verschließen.

fischer termoz SV II ecotwist

Verwendungszweck  
Montageanleitung

Anhang B3

<b>Tabelle C1.1: Charakteristische Zugtragfähigkeit <math>N_{Rk}</math></b>						
Verankerungsgrund	Kategorie <sup>1)</sup>	Rohdichte $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	Mindestdruckfestigkeit $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Bemerkungen	Bohrverfahren <sup>2)</sup>	Charakteristischer Widerstand  $N_{Rk}$ [kN]
Dünne Betonplatten (z.B. Wetterschale) Beton C20/25 – C50/60	-	-	-	Dicke der dünnen Platten 40 mm ≤ h < 100 mm	H	<b>0,9</b>
Dünne Betonplatten (z.B. Wetterschale) Beton C20/25 – C50/60	-	-	-	Dicke der dünnen Platten 40 mm ≤ h < 100 mm	D	<b>1,5</b>
Beton C12/15 - C50/60 gemäß EN 206-1:2000	A	-	-	-	H	<b>1,5</b>
Kalksandvollstein, <b>KS</b> gemäß EN 771-2:2011	B	≥ 2,0	20	Querschnitt bis 15 % durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert	H	<b>1,5</b>
			12			<b>1,2</b>
Mauerziegel, <b>Mz</b> gemäß EN 771-1:2011	B	≥ 1,8	12	Querschnitt bis 15 % durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert	H	<b>1,2</b>
Vollblöcke aus Normalbeton, <b>Vbn</b> gemäß EN 771-3:2011	B	≥ 2,0	20	Querschnitt bis 10 % durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert	H	<b>1,5</b>
			12			<b>1,2</b>
Vollblöcke aus Leichtbeton, <b>Vbl</b> gemäß EN 771-3:2011	B	≥ 1,4	8	Querschnitt bis 15 % durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert, Außenstegdicke ≥ 35 mm	H	<b>0,6</b>
Kalksandlochstein, <b>KSL</b> gemäß EN 771-2:2011	C	≥ 1,4	20	Querschnitt mehr als 15 % durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert Außenstegdicke ≥ 23 mm	H	<b>1,2</b>
			12			<b>0,75</b>
Hochlochziegel, <b>Hlz</b> gemäß EN 771-1:2011	C	≥ 1,0	12	Querschnitt mehr als 15 % und weniger als 50 % durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert Außenstegdicke ≥ 12 mm	D	<b>0,75</b>
Hohlblöcke aus Leichtbeton, <b>Hbl</b> gemäß EN 771-3:2011	C	≥ 1,2	10	Querschnitt mehr als 15 % und weniger als 50 % durch Lochung senkrecht zur Lagerfläche reduziert Außenstegdicke ≥ 38 mm	H	<b>1,2</b>
			8			<b>0,9</b>
			6			<b>0,75</b>
			4			<b>0,6</b>
Hohlblöcke aus Leichtbeton, <b>Hbl4</b> gemäß EN 771-3:2011	C	≥ 0,9	4		H	<b>0,5</b>
Haufwerksporiger Leichtbeton, <b>LAC</b> gemäß EN 1520 :2011 / EN 771-3:2011	D	≥ 0,9	6	-	H	<b>0,75</b>
Porenbeton <b>AAC</b> gemäß EN 771-4:2011	E	≥ 0,5	4	-	D	<b>0,4</b>

1) Siehe Anhang B1  
2) D = Drehbohren | H = Hammerbohren

Abbildungen nicht maßstäblich.

<b>fischer termoz SV II ecotwist</b>	<b>Anhang C1</b>
<b>Leistungen</b> Charakteristische Zugtragfähigkeit	

**Tabelle C2.1:** Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient gemäß EOTA Technischer Report  
TR 025 : 2016 – 05

Dübeltyp	Dämmstoffdicke $h_D$ [mm]	Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient $\chi$ [W/K]
fischer termoz SV II ecotwist EPS-Stopfen und Luftraum $t_{tol} = 0 - 10$ mm	100 - 240	0,001
	> 240	0
fischer termoz SV II ecotwist Füllung mit PU - Schaum $t_{tol} = 0 - 10$ mm	100 - 150	0,001
	> 150	0
fischer termoz SV II ecotwist EPS-Stopfen und Luftraum $t_{tol} = 0 - 30$ mm	100 - 240	0,001
	> 240	0
fischer termoz SV II ecotwist Füllung mit PU - Schaum $t_{tol} = 0 - 30$ mm	100 - 150	0,001
	> 150	0
fischer termoz SV II ecotwist EPS-Stopfen und Luftraum $t_{tol} = 30 - 60$ mm	100	0,002
	120 - 240	0,001
	> 240	0
fischer termoz SV II ecotwist Füllung mit PU - Schaum $t_{tol} = 30 - 60$ mm	100	0,002
	120 - 150	0,001
	> 150	0

**Tabelle C2.2:** Verschiebungen

Verankerungsgrund	Mindest- druckfestigkeit $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Zugkraft <b>N</b> [kN]	Verschiebung <b><math>\delta m(N)</math></b> [mm]
Dünne Betonplatten 100 mm > h $\geq$ 40 mm $\geq$ C20/25 gemäß EN 206-1 (Hammerbohren)	-	0,3	< 0,3
Dünne Betonplatten 100 mm > h $\geq$ 40 mm $\geq$ C20/25 gemäß EN 206-1 (Drehbohren)	-	0,5	< 0,3
Beton C16/20 - C50/60 gemäß EN 206-1 : 2000	-	0,5	< 0,3
Kalksandvollstein, <b>KS</b> gemäß EN 771-2 : 2011	20	0,5	< 0,3
	12	0,4	
Mauerziegel, <b>Mz</b> gemäß EN 771-1:2011	12	0,4	< 0,3
Vollblöcke aus Normalbeton, <b>Vbn</b> gemäß EN 771-3:2011	20	0,5	< 0,3
	12	0,4	
Vollblöcke aus Leichtbeton, <b>Vbl</b> gemäß EN 771-3:2011	8	0,2	< 0,2
Kalksandlochstein, <b>KSL</b> gemäß EN 771-2:2011	20	0,4	< 0,2
	12	0,25	
Hochlochziegel, <b>Hlz</b> gemäß EN 771-1:2011	12	0,25	< 0,3
Hohlblöcke aus Leichtbeton, <b>Hbl</b> gemäß EN 771-3:2011	10	0,4	< 0,3
	8	0,3	
	6	0,25	
	4	0,2	
Hohlblöcke aus Leichtbeton, <b>Hbl4</b> gemäß EN 771-3:2011	4	0,15	< 0,4
Haufwerksporiger Leichtbeton, <b>LAC</b> gemäß EN 1520 :2011 / EN 771-3:2011	6	0,25	< 0,2
Porenbeton <b>AAC</b> gemäß EN 771-4:2011	4	0,15	< 0,1

fischer termoz SV II ecotwist

**Leistungen**  
Punktbezogener Wärmedurchgangskoeffizient, Verschiebungen

**Anhang C2**