

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-20/0886
vom 2. August 2021

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

Deutsches Institut für Bautechnik

Setzbolzen für die Befestigung von Trockenbauschienen

Setzbolzen für die Mehrfachbefestigung von nicht-tragenden Systemen zur Verankerung in Beton

Hilti AG
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan
FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

Hilti Werke

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

EAD 330083-04-0601, Edition 03/2021

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 Setzbolzen für die Befestigung von Trockenbauschienen X-P 17 B3 MX und X-P 20 B3 MX bestehen aus galvanisch verzinktem Stahl. Die Setzbolzen werden mit Hilfe eines Bolzensetzgerätes BX3 in den Beton eingetrieben. Sie sind durch Versinterung und mechanischen Formschluss im Beton verankert.

Die Produktbeschreibung ist in Anhang A angegeben.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

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

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Setzbolzens von mindestens 50 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 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Essential characteristic	Performance
Charakteristische Widerstände Setzbolzen Typ 4 <ul style="list-style-type: none"> - Charakteristischer Widerstand - Mindestbauteildicke, wirksame Verankerungstiefe - Achs- und Randabstand, Mindestanbauteildicke 	V_{Rk} siehe Anhang C1 h_{min} , h_{ef} siehe Anhang B2 c_{min} , s_{min} , $min t_{fix}$ Siehe Anhang C1

3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klasse A1
Feuerwiderstand	Keine Leistung bewertet.

3.3 Aspekte der Dauerhaftigkeit in Bezug auf die Grundanforderungen an Bauwerke

Wesentliches Merkmal	Leistung
Dauerhaftigkeit	Siehe Anhang B1

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 330083-04-0601 gilt folgende Rechtsgrundlage: 1997/463/EG (EU).

Folgendes System ist anzuwenden: 2+

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

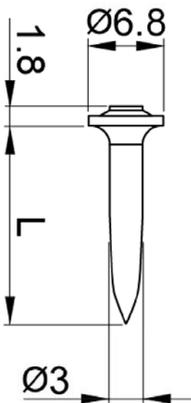
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 2. August 2021 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

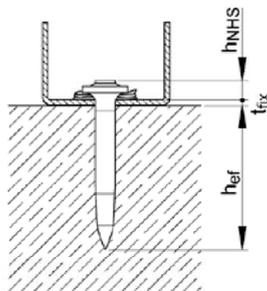
Beglaubigt
Baderschneider

Setzbolzen für die Befestigung von Trockenbauschienen

X-P B3 magazinierte Setzbolzen	Abmessungen
	
<p>Nagelsortiment: X-P 17 B3 MX, X-P 20 B3 MX</p> 	

		X-P 17 B3 MX	X-P 20 B3 MX
Schaftlänge L	[mm]	17	20
Gesamtlänge	[mm]	18.8	21.8
Schaftdurchmesser	[mm]	3	3
Kopfdurchmesser	[mm]	6.8	6.8
Material	[-]	Gehärteter C-Stahl, Rockwell Härte 57.5 HRC, galvanisch verzinkt > 5 µm	

Einbauzustand



Setzbolzen für die Befestigung von Trockenbauschienen

Produktbeschreibung: Produkt, Abmessungen, Material und Einbauzustand

Anhang A1

Spezifizierung des Verwendungszwecks

Beanspruchung der Verankerung:

- Querlasten aus Eigengewicht von Trockenbauwänden.
- Befestigungen von Metallschienen mit einer Stärke von $0,6 \text{ mm} \leq t_{\text{fix}} \leq 1,0 \text{ mm}$ und einer Zugfestigkeit von $R_m \geq 260 \text{ N/mm}^2$.

Verankerungsgrund:

- Bewehrter oder unbewehrter Normalbeton gemäß EN 206-1:2000.
- Festigkeitsklasse C20/25 bis C45/55 gemäß EN 206-1:2000.
- Gerissener und ungerissener Beton.
- Für Verankerungen in zweidimensionalen Bauteilen (Decken und Wände).

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume.
- Minimale Temperatur: -40 °C
- Maximale Temperatur: $+80 \text{ °C}$

Bemessung:

- Voraussetzungen:
 - Anzahl Befestigungspunkte $n_1 \geq 5$,
 - Anzahl Befestiger je Befestigungspunkt $n_2 = 1$,
 - Bemessungsquerlast je Befestigungspunkt $V_{\text{Ed,lim}} \leq 0,6 \text{ kN}$

- Nachweis: $H \cdot s \leq V_{\text{Rk}} / (\gamma_M \cdot \gamma_F)$

mit

H	=	Horizontale Belastung der Trockenbauschiene je Meter
s	=	Befestigerabstand in Meter
V_{Rk}	=	Charakteristische Querlast entsprechend Anhang C1
γ_M	=	Teilsicherheitsbeiwert des Widerstandes
γ_F	=	Teilsicherheitsbeiwert der Belastung

Einbau:

Einbau durch entsprechend qualifiziertes Personal.

Durch Setzfehler entstandene Beschädigungen an der Betonoberfläche sind nach den Regeln der Technik zu reparieren, z.B. EN 1504-3:2005. Ein neuer Befestiger ist im Abstand von mindestens $\geq 150 \text{ mm}$ und $\geq 3 h_{\text{ef}}$ zum Rand der beschädigten Oberfläche zu setzen.

Setzbolzen für die Befestigung von Trockenbauschienen

Verwendungszweck: Spezifizierung

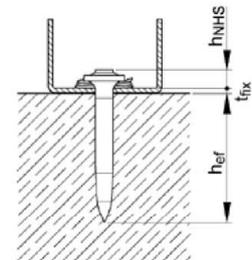
Anhang B1

Table 3: Betonfestigkeitsklassen und Bauteilabmessungen

Setzbolzen		X-P 17 B3 MX	X-P 20 B3 MX
Minimale Betonfestigkeitsklasse	[-]	C20/25	
Maximale Betonfestigkeitsklasse	[-]	C45/55	
Mindestbauteildicke h_{min}	[mm]	80	

Table 4: Montageparameter

Setzbolzen	Effektive Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	Nagelvorstand h_{NHS} [mm]
X-P 17 B3 MX	≥ 11	≤ 6.0
X-P 20 B3 MX		



Nagellängenauswahl

Nagellängenauswahl entsprechend Tabelle 4 und Montageanleitung, siehe Anhang B4.

Setzbolzen für die Befestigung von Trockenbauschienen

Anhang B2

Verwendungszweck: Betonfestigkeitsklassen und Montageparameter

Bolzensetzgerät

Bolzensetzgerät BX3 mit Nägeln
X-P17 B3 MX, X-P20 B3 MX



Bolzensetzgerät BX3:
vollautomatisch, mechanisch angetrieben



magazinierte Nägel
X-P17 B3 MX, X-P20 B3 MX

Setzbolzen für die Befestigung von Trockenbauschienen

Verwendungszweck: Bolzensetzgerät

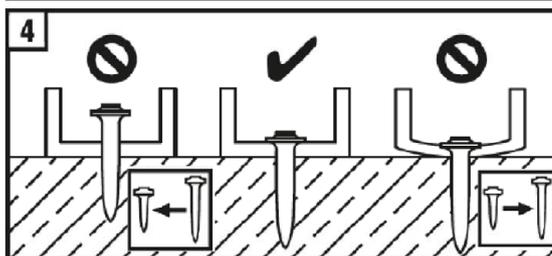
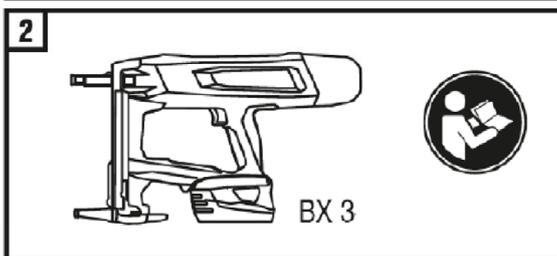
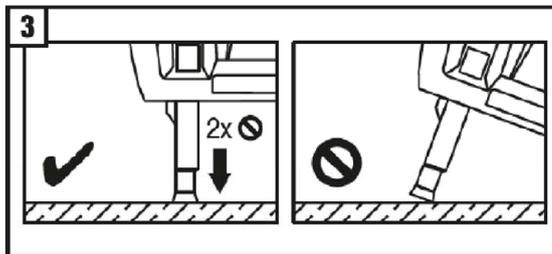
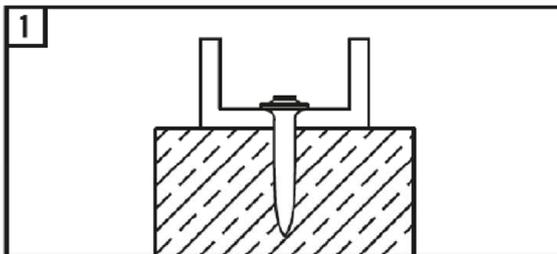
Anhang B3

Montageanleitung

X-P B3 MX



Hilti Corrosion
handbook
/DFTM



Befestigungskontrolle – Nagelvorstand

Für die Befestigungskontrolle wird der Nagelvorstand h_{NHS} , wie in Table 4, Anhang B2 dargestellt, gemessen.

Setzbolzen für die Befestigung von Trockenbauschienen

Verwendungszweck: Montageanleitung

Anhang B4

Tabelle 5: Leistungen

Setzbolzen		X-P 17 B3 MX	X-P 20 B3 MX
Charakteristische Quertragfähigkeit V_{Rk}	[kN]		0,8
Teilsicherheitsbeiwert γ_M ¹⁾	[-]		1,5
Teilsicherheitsbeiwert γ_F ¹⁾	[-]		1,4
Minimaler Achsabstand s_{min}	[mm]		200
Maximaler Achsabstand s_{max}	[mm]		600
Minimaler Randabstand c_{min}	[mm]		150
Anbauteildicke	Min t_{fix}	[mm]	0,6
	Max t_{fix}	[mm]	1,0

¹⁾ Sofern keine anderen nationalen Regelungen vorliegen.

Setzbolzen für die Befestigung von Trockenbauschienen

Leistungen

Anhang C1