

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-12/0188
vom 7. Oktober 2016

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 gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von

Deutsches Institut für Bautechnik

Powers Trak-It[®] XH und HD Nägel für gasbetriebene Setzgeräte C4 und C5

Setzbolzen als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen zur Verankerung im Beton

Stanley Black & Decker Deutschland GmbH
Richard-Klinger-Straße 11
65510 Idstein
DEUTSCHLAND

Manufacturing Plant 1 and Plant 2

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

Europäisches Bewertungsdokument (EAD)
330083-01-0601 ausgestellt.

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 Powers Trak-It® XH und HD Nägel sind Setzbolzen, die mit Hilfe der gasbetriebenen Setzgeräte C4 und C5 ohne Vorbohrung in den Beton eingetrieben werden. Sie sind durch Versinterung und mechanischen Formschluss im Beton verankert.

Der Setzbolzen (Nagel) besteht aus galvanisch verzinktem Stahl. Die Nägel sind magaziniert und mit einem Plastikstreifen verbunden, der zur Nagelführung im Setzgerät dient.

Die Produktbeschreibung ist in Anhang A angegeben.

Die in Anhang A nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen des Setzbolzens entsprechen den in der technischen Dokumentation¹ dieser ETA festgelegten Angaben.

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 ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Setzbolzens von mindestens 50 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt 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)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Werte der Tragfähigkeit und Verschiebungen	Siehe Anhang C1
Dauerhaftigkeit	Die Dauerhaftigkeit ist sichergestellt, wenn die Angaben zum Verwendungszweck gemäß Anhang B beachtet werden.

3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klasse A1
Feuerwiderstand	Siehe Anhang C1

¹ Die technische Dokumentation dieser ETA ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und, soweit diese für die Aufgaben der in das Verfahren der Konformitätsbescheinigung eingeschalteten zugelassenen Stellen bedeutsam ist, den zugelassenen Stellen auszuhändigen.

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 330087-01-0601 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

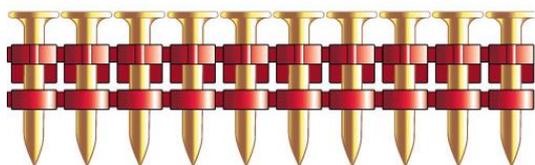
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 7. Oktober 2016 vom Deutschen Institut für Bautechnik

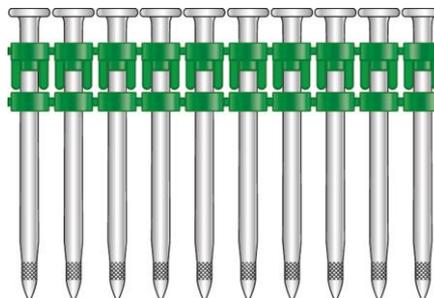
Uwe Bender
Abteilungsleiter

Beglaubigt

Nageltypen

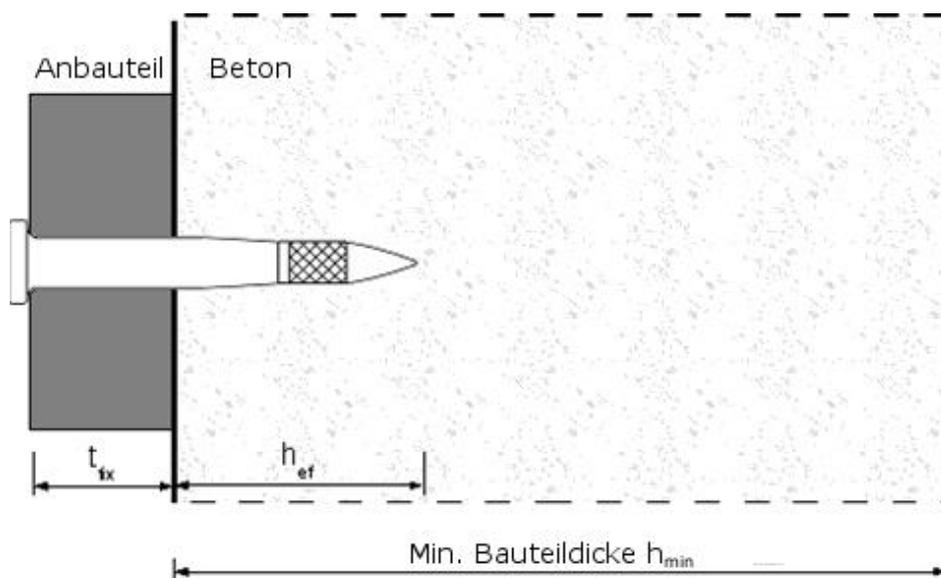


Trak-It® XH Nägel



Trak-It® HD Nägel

Einbauzustand

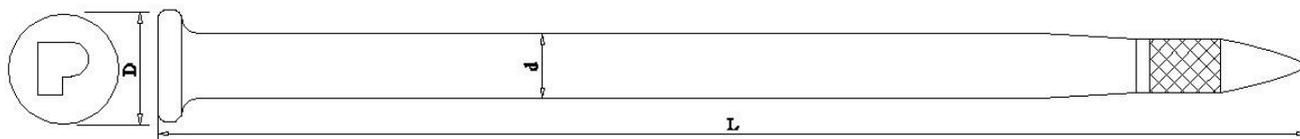


Powers Trak-It® XH und HD Nägel für gasbetriebene Setzgeräte C4 und C5

Produkt

Anhang A1

Trak-It® HD Nägel



Trak-It® XH Nägel

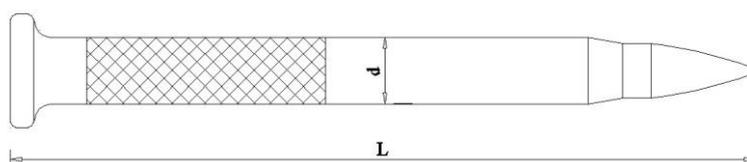


Tabelle 1: Material und Abmessungen

Powers Trak-It®		HD Nägel	XH Nägel	XH Nägel
Verwendung mit Setzgerät	[-]	C4	C4	C5
Länge des Nagels L	[mm]	22-65	22-38	22-38
Schaft-Durchmesser d	[mm]	3,7	3,0	3,0
Kopfdurchmesser D	[mm]	6,3	6,3	6,3
Material des Nagels	[-]	Gehärteter C-Stahl		
Material Plastikstreifen	[-]	Polyäthylen (rot/grün/gelb)		
Verzinkung	[-]	Mech. galvanisiert min 8 µm	El. galvanisiert min. 5 µm	El. galvanisiert min. 5 µm

Powers Trak-It® XH und HD Nägel für gasbetriebene Setzgeräte C4 und C5

Material und Abmessungen

Anhang A2

Spezifizierung des Verwendungszwecks

Beanspruchung der Verankerung:

- Statische und quasi-statische Lasten.

Verankerungsgrund:

- Bewehrter oder unbewehrter Normalbeton gemäß EN 206-1:2000.
- Festigkeitsklasse C20/25 bis C50/60 gemäß EN 206-1:2000 bei Verwendung des Setzgerätes C4.
- Festigkeitsklasse C20/25 bis C40/50 gemäß EN 206-1:2000 bei Verwendung des Setzgerätes C5.
- Gerissener und ungerissener Beton.
- Verankerung in Flächentragwerken (Decken und Wänden).

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume.

Bemessung:

- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage des Setzbolzens anzugeben (z. B. Lage des Setzbolzens zur Bewehrung oder zu den Auflagern usw.).
- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs.
- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt nach ETAG 001, Anhang C, Bemessungsmethode C, August 2010 oder nach CEN/TS 1992-4-4:2009, Bemessungsmethode C.
- Die Bemessung der Verankerungen unter Brandbeanspruchung erfolgt nach EOTA TR 020, Mai 2004 oder nach CEN/TS 1992-4:2009, Anhang D. Es ist sicherzustellen, dass keine Betonabplatzungen auftreten.
- Der Setzbolzen darf nur für die Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen mit folgender Definition verwendet werden:
 - Anzahl der Befestigungsstellen $n_1 \geq 4$,
 - Anzahl Setzbolzen je Befestigungsstelle $n_2 = 1$ und
 - Bemessungswert der Einwirkungen F_{sd} je Befestigungsstelle $n_3 \leq 0,6$ kN
- Das zu befestigende Bauteil ist so zu bemessen, dass im Falle von übermäßigem Schlupf oder Versagen eines Setzbolzens die Last auf benachbarte Setzbolzen übertragen werden kann und hierbei nicht wesentlich von den Anforderungen an das zu befestigende Bauteil bezüglich des Grenzzustandes der Gebrauchstauglichkeit und der Tragfähigkeit abgewichen wird.

Einbau:

- Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.

Powers Trak-It® XH und HD Nägel für gasbetriebene Setzgeräte C4 und C5

Verwendungszweck

Anhang B1

Tabelle 2: Montagekennwerte (keine Vorbohrung erforderlich)

Powers Trak-It®			HD Nägel	XH Nägel	XH Nägel
Verwendung mit Setzgerät		[-]	C4	C4	C5
Maximale Betonfestigkeitsklasse		[-]	C50/60	C50/60	C40/50
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	≥ 18	≥ 18	≥ 18
Mittlere Verankerungstiefe bei maximaler Betonfestigkeitsklasse	$h_{ef,m}$	[mm]	22	25	22
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	d_f	[mm]	4,0	3,5	3,5
Maximale Dicke des Anbauteiles	t_{fix}	[mm]	L - 21 mm	L - 21 mm	L - 21 mm
Bauteildicke, Achs- und Randabstände					
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	80	80	80
Minimaler Achsabstand	s_{min}	[mm]	200	200	200
Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	150	150	150

Montageanleitung

- Einbau nach den Angaben des Herstellers und den Konstruktionszeichnungen mit den angegebenen Setzgeräten.
- Einbau des Setzbolzens senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrundes.
- Beim Setzen ist auf Setzausfälle zu achten. Ein Setzausfall liegt vor, wenn der Nagel per Hand aus dem Beton herausgezogen werden kann.
- Beim Einbau der Setzbolzen ist sicherzustellen, dass die minimale effektive Verankerungslänge von 18 mm eingehalten wird. Wenn die Einbindelänge kleiner ist als die minimale effektive Verankerungslänge, ist dieser Nagel als Setzausfall anzusehen und darf nicht belastet werden.
- Schäden an der Betonoberfläche, die aus Setzausfällen resultieren, sind entsprechend EN 1504 zu sanieren. Ein neuer Setzbolzen ist mindestens im Abstand von 100 mm vom Rand der geschädigten Oberfläche zu setzen.
- Verwendung der Setzgeräte entsprechend Anhang B3. Die Setzgeräte müssen EN 792-13:2009 entsprechen.

Powers Trak-It® XH und HD Nägel für gasbetriebene Setzgeräte C4 und C5

Montagekennwerte, Montageanleitung

Anhang B2

Gasbetriebene Setzgeräte und Gas-Kartuschen

Trak-It® C4
150 Joule gasbetriebenes Setzgerät



Trak-It® C5 (lange Führungsschiene) und Trak-It® C5-ST (kurze Führungsschiene)
105 Joule gasbetriebenes Setzgerät



elektronische Kopie der eta des dibt: eta-12/0188

Powers Trak-It® XH und HD Nägel für gasbetriebene Setzgeräte C4 und C5

Gasbetriebene Setzgeräte und zugehörige Gaskartuschen

Anhang B3

Tabelle 3: Charakteristische Kennwerte, Bemessungsverfahren C

Powers Trak-It®			HD und XH Nägel
Charakteristischer Widerstand für alle Lastrichtungen	F_{Rk}	[N]	44
Teilsicherheitsbeiwert	γ_M ¹⁾	[-]	1,5
Charakteristischer Achsabstand	s_{cr}	[mm]	200
Charakteristischer Randabstand	c_{cr}	[mm]	150
Verschiebungen für alle Lastrichtungen	δ_0, δ_∞	[mm]	≤ 0,1

¹⁾ Sofern keine anderen nationalen Regelungen vorliegen.

Tabelle 4: Charakteristische Kennwerte bei Brandbeanspruchung

Feuerwiderstandsklasse	Powers Trak-It®		HD und XH Nägel	
R 30	Charakteristischer Widerstand für alle Lastrichtungen	$F_{Rk,fi}$	[N]	11
	Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{M,fi}$ ¹⁾	[-]	1,0
	Charakteristischer Achsabstand	s_{cr}	[mm]	200
	Charakteristischer Randabstand	c_{cr}	[mm]	150 ²⁾

¹⁾ Sofern keine anderen nationalen Regelungen vorliegen.

²⁾ Bei einer Brandbeanspruchung von mehr als einer Seite muss der Randabstand $c \geq 300$ mm betragen.

Powers Trak-It® XH und HD Nägel für gasbetriebene Setzgeräte C4 und C5

Charakteristische Kennwerte

Anhang C1