

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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



Europäische Technische Bewertung

ETA-11/0115
vom 24. März 2015

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

Würth Betonschraube Pointe Bleu PB

Betonschraube zur Verankerung im Beton

Würth France S.A.
Z.I. Quest
Rue Georges Bresse
67150 ERSTEIN
FRANKREICH

Plant 1, Plant 2

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

Leitlinie für die europäisch technische Zulassung für "Metalldübel zur Verankerung im Beton" ETAG 001 Teil 3: "Hinterschnittdübel", April 2013, verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD) gemäß Artikel 66 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, 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 Würth Betonschraube Pointe Bleu PB ist ein Dübel aus verzinktem Stahl in den Größen PB10, PB12 und PB16. Der Dübel wird in ein vorgebohrtes zylindrisches Bohrloch eingeschraubt. Das Spezialgewinde des Dübels schneidet beim Einschrauben ein Innengewinde in den Verankerungsgrund. Die Verankerung erfolgt durch Formschluss des Spezialgewindes.

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 Dübel 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 Dübels 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 Angaben der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Werte bei Zug- und Querbeanspruchung	Siehe Anhang C 1 bis C 2
Verschiebungen unter Zug- und Querbeanspruchung	Siehe Anhang C 1 bis C 2

3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Der Dübel erfüllt die Anforderungen der Klasse A1
Feuerwiderstand	Keine Leistung festgestellt (KLF)

3.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Nicht zutreffend.

3.4 Sicherheit bei der Nutzung (BWR 4)

Die wesentlichen Merkmale bezüglich Sicherheit bei der Nutzung sind unter der Grundanforderung Mechanische Festigkeit und Standsicherheit erfasst.

3.5 Schallschutz (BWR 5)

Nicht zutreffend.

3.6 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)

Nicht zutreffend.

3.7 Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen (BWR 7)

Die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen wurde nicht untersucht.

3.8 Allgemeine Aspekte

Der Nachweis der Dauerhaftigkeit ist Bestandteil der Prüfung der Wesentlichen Merkmale. Die Dauerhaftigkeit ist nur sichergestellt, wenn die Angaben zum Verwendungszweck gemäß Anhang B beachtet werden.

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

Gemäß Entscheidung der Kommission vom 24. Juni 1996 (96/582/EG) (ABl. L 254 vom 08.10.96, S. 62-65) gilt das System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) (siehe Anhang V in Verbindung mit Artikel 65 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) entsprechend der folgenden Tabelle.

Produkt	Verwendungszweck	Stufe oder Klasse	System
Metallanker zur Verwendung in Beton (hoch belastbar)	zur Verankerung und/oder Unterstützung tragender Betonelemente oder schwerer Bauteile wie Bekleidung und Unterdecken	—	1

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

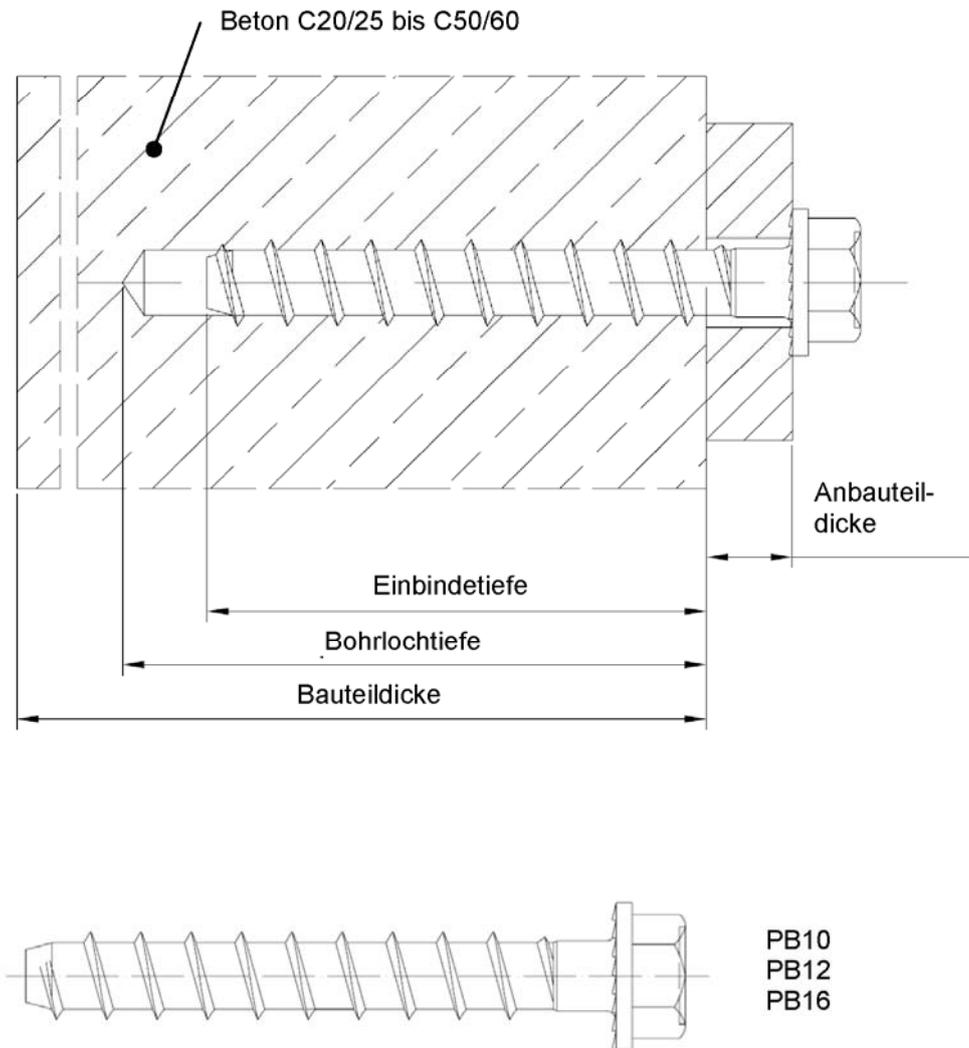
Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 24. März 2015 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Uwe Bender
Abteilungsleiter

Beglaubigt:

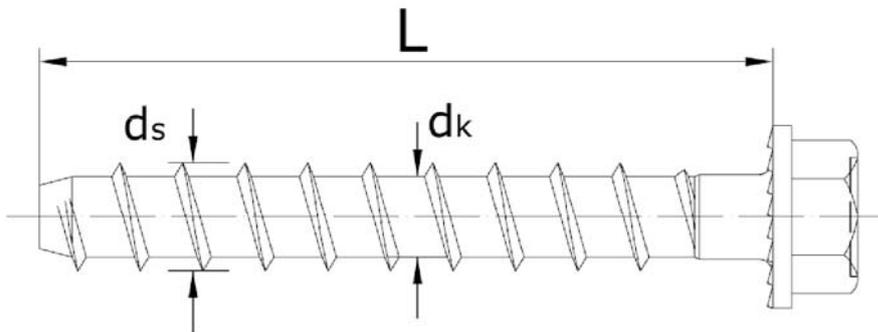
Einbauzustand



Würth Betonschraube Pointe Bleu PB

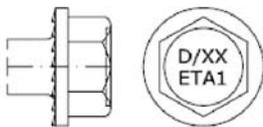
Produktbeschreibung
Produkt,
Einbauzustand

Anhang A 1

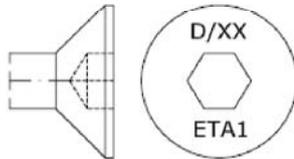


Kopfformen

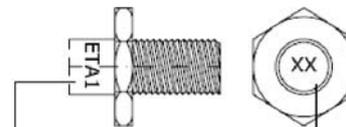
PB HEX



PB CS



PB ET



Kopfprägung:

Identifizierung: ETA1
Durchmesser D: z.B. 10
Länge XX: z.B. 150

Prägung I:

Identifizierung: ETA1
Durchmesser D: z.B. 10

Prägung II:

Länge XX: z.B. 150

Prägung D/XX mit
D= Bohrlochdurchmesser [mm]
XX= Dübellänge [mm]

Tabelle A1: Abmessungen und Werkstoffe

Dübelgröße		PB10	PB12	PB16
Dübellänge	$L \geq$ [mm]	60	75	95
Dübellänge	$L \leq$ [mm]	320	320	320
Schaftdurchmesser	d_k [mm]	9,7	11,6	15,2
Äußerer Gewindedurchmesser	d_s [mm]	11,2	13,4	17,9
Werkstoff		Spezial gehärteter C-Stahl		

Würth Betonschraube Pointe Bleu PB

Produktbeschreibung

Kopfformen und Prägungen,
Abmessungen und Werkstoffe

Anhang A 2

Spezifizierung des Verwendungszwecks

Beanspruchung der Verankerung:

- Statische und quasi-statische Lasten: alle Größen.

Verankerungsgrund:

- Bewehrter oder unbewehrter Normalbeton gemäß EN 206-1:2000.
- Festigkeitsklasse C20/25 bis C50/60 gemäß EN 206-1:2000.
- Gerissener oder ungerissener Beton: alle Größen.

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume.

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerung erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage des Dübels angegeben (z.B. Lage des Dübels zur Bewehrung oder zu den Auflagern usw.).
- Die Bemessung der Verankerung erfolgt in Übereinstimmung mit ETAG 001, Anhang C, Verfahren A, Fassung August 2010.

Einbau:

- Bohrlochherstellung nur durch Hammerbohren.
- Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.
- Bei Fehlbohrungen: Anordnung eines neuen Bohrlochs in einem Abstand, der mindestens der doppelten Tiefe der Fehlbohrung entspricht, oder in geringerem Abstand, wenn die Fehlbohrung mit hochfestem Mörtel verfüllt wird und wenn sie bei Quer- oder Schrägzuglast nicht in Richtung der aufgetragenen Last liegt.
- Vollständiges Anpressen des Anbauteils gegen den Beton ohne Zwischenschichten.
- Leichtes Weiterdrehen des Dübels ist nicht möglich.
- Der Dübelkopf liegt vollflächig am Anbauteil an und ist nicht beschädigt.
- Der Dübel darf nur einmal verwendet werden.

Würth Betonschraube Pointe Bleu PB

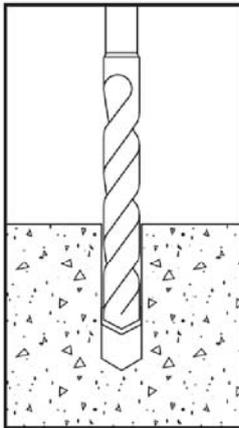
Verwendungszweck
Spezifikationen

Anhang B 1

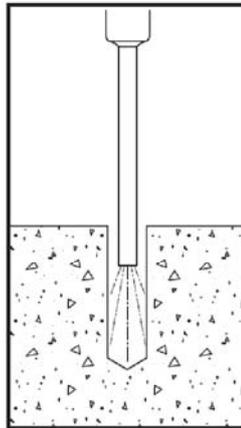
Tabelle B1: Montagekennwerte

Dübelgröße		PB10		PB12		PB16	
Bohrlochdurchmesser	d_0 [mm]	10		12		16	
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$ [mm]	65	85	80	95	90	125
Einbindetiefe	h_{nom} [mm]	55	75	70	85	80	110
Maximaler Lochdurchmesser im Anbauteil	d_f [mm]	12		14		19	
Minimale Bauteildicke	h_{min} [mm]	105	115	125		145	165
Minimaler Achsabstand	s_{min} [mm]	60		90		110	
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	60		90		110	

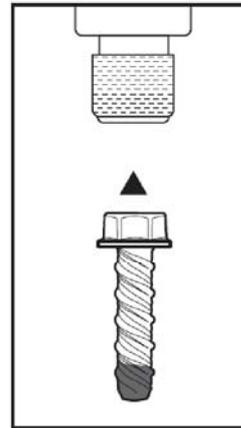
Montageanweisungen



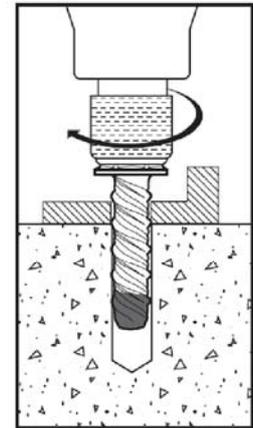
Bis zur vorgeschriebenen Tiefe bohren.



Staub und Schmutz aus dem Bohrloch mit einer Handpumpe oder Druckluft entfernen.



Wählen Sie einen Schlagschrauber mit passender Nuß



Vollständiges Anpressen des Anbauteils gegen den Beton ohne Zwischenschichten. Betonschraube unter der Einhaltung der mind. Einbautiefe bis zum Kontakt mit dem Anbauteil eintreiben.

Würth Betonschraube Pointe Bleu PB

Verwendungszweck

Montagekennwerte, Montageanweisungen
Mindestbauteildicke, minimale Rand- und Achsabstände

Anhang B 2

Tabelle C1: Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung

Dübelgröße			PB10		PB12		PB16	
Stahlversagen								
Charakteristischer Widerstand	$N_{Rk,s}$	[kN]	56		78,5		140,4	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,4					
Herausziehen								
Charakteristischer Widerstand im gerissenen Beton C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	3	6	4	5	7,5	12
Charakteristischer Widerstand im ungerissenen Beton C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	7,5	12	12	16	16	25
Erhöhungsfaktoren für $N_{Rk,p}$ im gerissenen und ungerissenen Beton	Ψ_c	C30/37	1,15					
		C40/50	1,27					
		C50/60	1,36					
Montagesicherheitsbeiwert	γ_2	[-]	1,4				1,2	
Betonausbruch und Spalten								
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	40	57	51,4	64,1	57,2	82,7
Charakteristischer Achsabstand	$s_{cr,N} = s_{cr,sp}$	[mm]	3 h_{ef}					
Charakteristischer Randabstand	$c_{cr,N} = c_{cr,sp}$	[mm]	1,5 h_{ef}					
Montagesicherheitsbeiwert	γ_2	[-]	1,4				1,2	

Tabelle C2: Verschiebungen bei Zugbeanspruchung

Dübelgröße			PB10		PB12		PB16	
Zugkraft im gerissenen Beton	N	[kN]	1,0	2,0	1,4	1,7	3,0	4,8
Verschiebung	δ_{N0}	[mm]	0,2				0,3	
Verschiebung	$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,9	0,5	0,4	1,0	1,0	1,3
Zugkraft im ungerissenen Beton	N	[kN]	2,6	4,1	3,1	4,1	6,3	9,9
Verschiebung	δ_{N0}	[mm]	0,2				0,3	
Verschiebung	$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,5		0,4		1,0	1,3

Würth Betonschraube Pointe Bleu PB

Leistungen

Charakteristische Werte bei Zugbeanspruchung
Verschiebungen unter Zugbeanspruchung

Anhang C 1

Tabelle C3: Charakteristische Werte bei Querbeanspruchung

Dübelgröße		PB10	PB12	PB16			
Stahlversagen ohne Hebelarm							
Charakteristischer Widerstand	$V_{Rk,s}$ [kN]	27	35,8	55,1			
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,5					
Stahlversagen mit Hebelarm							
Charakteristisches Biegemoment	$M^0_{Rk,s}$ [Nm]	77	128	306			
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,5					
Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite							
Faktor in Gleichung (5.6) in ETAG 001, Anhang C, Abschnitt 5.2.3.3	k [-]	1,0	2,0				
Montagesicherheitsbeiwert	γ_2 [-]	1,0					
Betonkantenbruch							
Effektive Länge des Dübels unter Querlast	l_f [mm]	40	57	51,4	64,1	57,2	82,7
Außendurchmesser des Dübels	d_{nom} [mm]	10	12	16			
Montagesicherheitsbeiwert	γ_2 [-]	1,0					

Tabelle C4: Verschiebungen bei Querbeanspruchung

Dübelgröße		PB10	PB12	PB16
Zugkraft im gerissenen und ungerissenen Beton	V [kN]	13	17	26
Verschiebung	δ_{N0} [mm]	1,4	2,0	2,5
Verschiebung	$\delta_{N\infty}$ [mm]	2,1	3,0	3,8

Hinweis zur Bemessung bei Querbeanspruchung:

Im allgemeinen sind die Bedingungen nach ETAG 001, Anhang C Abschnitt 4.2.2.1 a) und Abschnitt 4.2.2.2 b) nicht eingehalten, weil das Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil nach Tabelle B1 größer ist als die in Anhang C, Tabelle 4.1 angegebenen Werte für die entsprechenden Dübeldurchmesser. Der Hersteller kann jedoch für jede ausgeführte Dübellänge die Anbauteildicke angeben, für die diese Bedingungen erfüllt sind.

Würth Betonschraube Pointe Bleu PB

Leistungen
Charakteristische Werte bei Querbeanspruchung
Verschiebungen unter Querbeanspruchung

Anhang C 2