



Spreizdübel-System für
mittlere Lastbereiche
im gerissenen und
ungerissenen Beton und
seismische Einwirkungen der
Leistungskategorie C1.



[ETA-08/0276](#), [DE-ETA-08/0276](#), [DE-DoP-e08/0276.pdf](#)

EIGENSCHAFTEN



Material

- Stahl galvanisch verzinkt, passiviert

Vorteile

- Rationelle und wirtschaftliche Montage
- Verringerter Bohraufwand: Ø-Gewinde = Ø-Bohren
- Variable Dübel- und Gewindelängen
- Angeformter Schlagzapfen am Dübelkopf verhindert Beschädigung des Gewindes bei der Montage

ANWENDUNG

Anwendbare Materialien

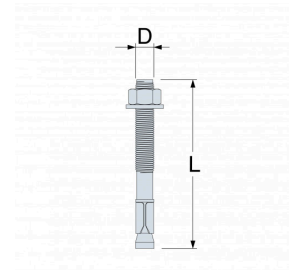
- Gerissener und ungerissener Beton
- auch geeignet für Naturstein mit dichtem Gefüge

Anwendungsbereich

- Befestigung von Verbindungselementen in tragenden Holzbauwerken
- Stahl- und Metallbau: Geländer, Konsolen, Kabeltrassen, etc.
- Verankerungen von Toren und Maschinen
- Seismische Einwirkungen der Leistungskategorie C1 (M8 bis M16)

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen und charakteristische Werte



Artikel	Erdbebenkategorie C1/C2	Gewindegröße [mm]	Länge [L] [mm]	max. Klemmstärke [tfix] [mm]	Gewindelänge [f] [mm]	Ø Befestigungslöcher [df] [mm]	Verankerungstiefe [hef] [mm]	Ø Bohrloch x Bohrtiefe [d0 x h1] [mm]	Verpackungsmenge
BOAX-II M8-72/10	C1	8	72	10	32	9	45	8x60	50
BOAX-II M8-92/30	C1	8	92	30	52	9	45	8x60	50
BOAX-II M8-112/50	C1	8	112	50	72	9	45	8x60	40
BOAX-II M8-147/85	C1	8	147	85	107	9	45	8x60	40
BOAX-II M10-92/10	C1	10	92	10	47	12	60	10x75	40
BOAX-II M10-102/20	C1	10	102	20	57	12	60	10x75	25
BOAX-II M10-112/30	C1	10	112	30	67	12	60	10x75	25
BOAX-II M10-132/50	C1	10	132	50	87	12	60	10x75	25
BOAX-II M10-162/80	C1	10	162	80	115	12	60	10x75	25
BOAX-II M12-103/5	C1	12	103	5	53	14	70	12x90	20
BOAX-II M12-118/20	C1	12	118	20	68	14	70	12x90	20
BOAX-II M12-128/30	C1	12	128	30	78	14	70	12x90	20
BOAX-II M12-148/50	C1	12	148	50	98	14	70	12x90	20
BOAX-II M12-163/65	C1	12	163	65	113	14	70	12x90	20
BOAX-II M12-178/80	C1	12	178	80	115	14	70	12x90	20
BOAX-II M16-123/5	C1	16	123	5	65	18	85	16x110	10
BOAX-II M16-138/20	C1	16	138	20	80	18	85	16x110	10
BOAX-II M16-168/50	C1	16	168	50	110	18	85	16x110	10

Seismische Leistungskategorie **C1** : nur geeignet für nicht tragende Systeme

Zulässige Zug- und Querlasten ohne Einfluss von Achs- und Randabständen - gerissener Beton

Artikel	gerissener Beton								zul. Biegemoment - M_{zul} [Nm]
	Zuglast - N_{zul} [kN]				Querlast - V_{zul} [kN]				
	C20/25	C30/37	C40/50	C50/60	C20/25	C30/37	C40/50	C50/60	
BOAX-II M8-72/10	2	2.2	2.4	2.6	5.2	5.7	5.7	5.7	10
BOAX-II M8-92/30	2	2.2	2.4	2.6	5.2	5.7	5.7	5.7	10
BOAX-II M8-112/50	2	2.2	2.4	2.6	5.2	5.7	5.7	5.7	10
BOAX-II M8-147/85	2	2.2	2.4	2.6	5.2	5.7	5.7	5.7	10
BOAX-II M10-92/10	3.6	4	4.3	4.6	10.3	10.3	10.3	10.3	22.9
BOAX-II M10-102/20	3.6	4	4.3	4.6	10.3	10.3	10.3	10.3	22.9
BOAX-II M10-112/30	3.6	4	4.3	4.6	10.3	10.3	10.3	10.3	22.9
BOAX-II M10-132/50	3.6	4	4.3	4.6	10.3	10.3	10.3	10.3	22.9
BOAX-II M10-162/80	3.6	4	4.3	4.6	10.3	10.3	10.3	10.3	22.9
BOAX-II M12-103/5	4.8	5.3	5.8	6.1	13.1	13.1	13.1	13.1	34.3
BOAX-II M12-118/20	4.8	5.3	5.8	6.1	13.1	13.1	13.1	13.1	34.3
BOAX-II M12-128/30	4.8	5.3	5.8	6.1	13.1	13.1	13.1	13.1	34.3
BOAX-II M12-148/50	4.8	5.3	5.8	6.1	13.1	13.1	13.1	13.1	34.3
BOAX-II M12-163/65	4.8	5.3	5.8	6.1	13.1	13.1	13.1	13.1	34.3
BOAX-II M12-178/80	4.8	5.3	5.8	6.1	13.1	13.1	13.1	13.1	34.3
BOAX-II M16-123/5	9.5	10.5	11.4	12.2	25.1	25.1	25.1	25.1	88.6
BOAX-II M16-138/20	9.5	10.5	11.4	12.2	25.1	25.1	25.1	25.1	88.6
BOAX-II M16-168/50	9.5	10.5	11.4	12.2	25.1	25.1	25.1	25.1	88.6

- Bei Interaktion von Zug und Querlasten (Hebelarm) sowie bei Dübelgruppen und / oder Randeinfluss ist eine Bemessung nach ETAG 001, Anhang C, Bemessungsverfahren A oder CEN/TS 1992-4 unter Berücksichtigung der gesamten Europäischen Technischen Bewertung ETA-08/0276 zu führen.
- Die Lastangaben berücksichtigen die in der Europäischen Technischen Bewertung (ETA) angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F=1.4$. Bei den angegebenen Werten wird von unbewehrtem bzw. normal bewehrtem Beton mit einem Abstand der Bewehrungsstäbe $s \geq 15$ cm oder $s \geq 10$ cm bei einem Bewehrungsstabdurchmesser $d_s \leq 10$ mm ausgegangen.

Zulässige Zug- und Querlasten ohne Einfluss von Achs- und Randabständen - ungerissener Beton

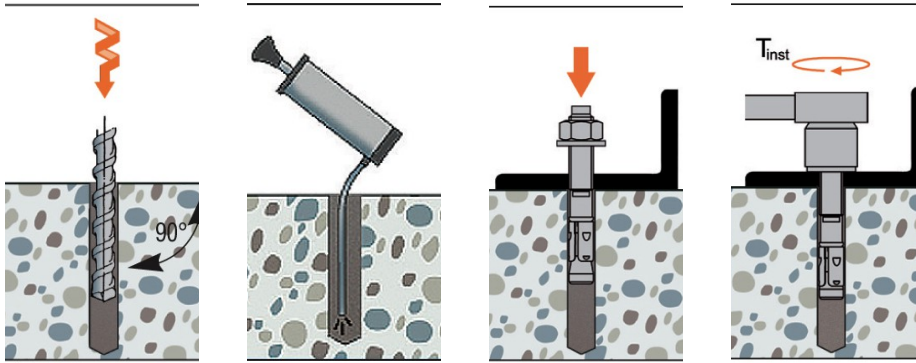
Artikel	ungerissener Beton								Bending moment - M_{Rd} [kNm]
	Zuglast - N_{zul} [kN]				Querlast - V_{zul} [kN]				
	C20/25	C30/37	C40/50	C50/60	C20/25	C30/37	C40/50	C50/60	
BOAX-II M8-72/10	3.6	3.9	4.3	4.6	5.7	5.7	5.7	5.7	10
BOAX-II M8-92/30	3.6	3.9	4.3	4.6	5.7	5.7	5.7	5.7	10
BOAX-II M8-112/50	3.6	3.9	4.3	4.6	5.7	5.7	5.7	5.7	10
BOAX-II M8-147/85	3.6	3.9	4.3	4.6	5.7	5.7	5.7	5.7	10
BOAX-II M10-92/10	6.3	6.9	7.6	8.1	10.3	10.3	10.3	10.3	22.9
BOAX-II M10-102/20	6.3	6.9	7.6	8.1	10.3	10.3	10.3	10.3	22.9
BOAX-II M10-112/30	6.3	6.9	7.6	8.1	10.3	10.3	10.3	10.3	22.9
BOAX-II M10-132/50	6.3	6.9	7.6	8.1	10.3	10.3	10.3	10.3	22.9
BOAX-II M10-162/80	6.3	6.9	7.6	8.1	10.3	10.3	10.3	10.3	22.9
BOAX-II M12-103/5	7.9	8.7	9.5	10.1	13.1	13.1	13.1	13.1	34.3
BOAX-II M12-118/20	7.9	8.7	9.5	10.1	13.1	13.1	13.1	13.1	34.3
BOAX-II M12-128/30	7.9	8.7	9.5	10.1	13.1	13.1	13.1	13.1	34.3
BOAX-II M12-148/50	7.9	8.7	9.5	10.1	13.1	13.1	13.1	13.1	34.3
BOAX-II M12-163/65	7.9	8.7	9.5	10.1	13.1	13.1	13.1	13.1	34.3
BOAX-II M12-178/80	7.9	8.7	9.5	10.1	13.1	13.1	13.1	13.1	34.3
BOAX-II M16-123/5	16.7	18.4	20	21.4	25.1	25.1	25.1	25.1	88.6
BOAX-II M16-138/20	16.7	18.4	20	21.4	25.1	25.1	25.1	25.1	88.6
BOAX-II M16-168/50	16.7	18.4	20	21.4	25.1	25.1	25.1	25.1	88.6

1. Bei Interaktion von Zug und Querlasten (Hebelarm) sowie bei Dübelgruppen und / oder Randeinfluss ist eine Bemessung nach ETAG 001, Anhang C, Bemessungsverfahren A oder CEN/TS 1992-4 unter Berücksichtigung der gesamten Europäischen Technischen Bewertung ETA-08/0276 zu führen.
2. Die Lastangaben berücksichtigen die in der Europäischen Technischen Bewertung (ETA) angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F=1,4$. Bei den angegebenen Werten wird von unbewehrtem bzw. normal bewehrtem Beton mit einem Abstand der Bewehrungsstäbe $s \geq 15 \text{ cm}$ oder $s \geq 10 \text{ cm}$ bei einem Bewehrungsstabdurchmesser $d_s \leq 10 \text{ mm}$ ausgegangen.
3. Der Beton gilt als ungerissen, wenn die Betonspannungen nach Gleichung $\sigma_L + \sigma_R \leq 0$ eingehalten werden, wobei ohne genaueren Nachweis von $\sigma_R = 3 \text{ N / mm}^2$ ausgegangen werden kann (σ_L entspricht den Spannungen aus äußeren Lasten, einschließlich Dübellasten).

INSTALLATION

Befestigung

Bei Spreizdübelssystemen wird ein Konuselement in die Spreizhülse eingezogen und presst die Hülsesegmente gegen die Bohrlochwand. Dadurch entsteht ein Reibschluss zwischen Bohrlochwand und den Spreizsegmenten. Dieses Wirkungsprinzip ist geeignet hohe Lasten zuverlässig in den Ankergrund einzuleiten.



Bohrloch erstellen

Bohrloch reinigen

Bolzenanker durch Anbauteil setzen

Montagedrehmoment mittels kalibriertem Drehmomentschlüssel aufbringen

Montagedaten

Artikel	Ø Bohrung [d0] [mm]	Verankerungstiefe [h1] [mm]	Ø Befestigungslöcher [df] [mm]	Schlüsselweite [SW]	Montagedrehmoment [Tinst] [Nm]	Effekt. Verankerungstiefe [hef] [mm]	Charakter. Achsabstand ⁽⁵⁾ - S _{cr,N} [mm]	Mindestachsabstand [smin] [mm]	Charakter. Randabstand - C _{cr,N} [mm]	min. Randabstand [cmin] [mm]	Mindestbauteildicke [hmin] [mm]
BOAX-II M8-72/10	8	60	9	13	20	45	135	50	68	50	100
BOAX-II M8-92/30	8	60	9	13	20	45	135	50	68	50	100
BOAX-II M8-112/50	8	60	9	13	20	45	135	50	68	50	100
BOAX-II M8-147/85	8	60	9	13	20	45	135	50	68	50	100
BOAX-II M10-92/10	10	75	12	17	35	60	180	55	90	50	120
BOAX-II M10-102/20	10	75	12	17	35	60	180	55	90	50	120
BOAX-II M10-112/30	10	75	12	17	35	60	180	55	90	50	120
BOAX-II M10-132/50	10	75	12	17	35	60	180	55	90	50	120
BOAX-II M10-162/80	10	75	12	17	35	60	180	55	90	50	120
BOAX-II M12-103/5	12	90	14	19	50	70	210	60	105	55	140
BOAX-II M12-118/20	12	90	14	19	50	70	210	60	105	55	140
BOAX-II M12-128/30	12	90	14	19	50	70	210	60	105	55	140
BOAX-II M12-148/50	12	90	14	19	50	70	210	60	105	55	140
BOAX-II M12-163/65	12	90	14	19	50	70	210	60	105	55	140
BOAX-II M12-178/80	12	90	14	19	50	70	210	60	105	55	140
BOAX-II M16-123/5	16	110	18	24	120	85	255	70	128	85	170
BOAX-II M16-138/20	16	110	18	24	120	85	255	70	128	85	170
BOAX-II M16-168/50	16	110	18	24	120	85	255	70	128	85	170

* Not part of ETA