

## SPREIZBETONANKER CE1

- CE Option 1 für gerissenen und ungerissenen Beton
- Seismische Leistungskategorie C1 (M10-M16) und C2 (M12-M16)
- Feuerbeständigkeit R120
- Komplett zusammengesetzt mit Mutter und Unterlegscheibe
- Für feste Materialien geeignet
- Durchgehende Befestigung
- Drehmoment-kontrollierter Spreizanker

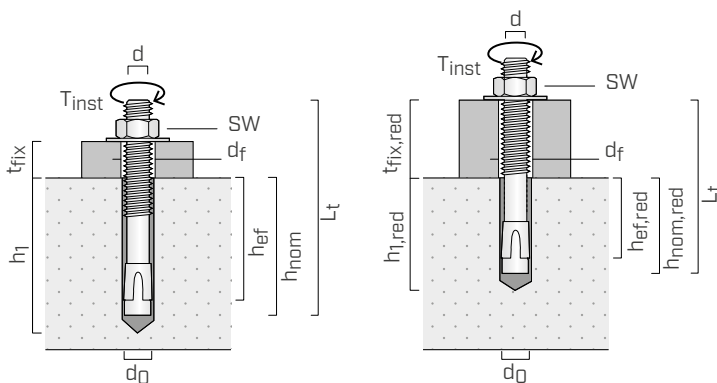


NUTZUNGSKLASSE	SC1 SC2	MATERIAL	Zn ELECTRO PLATED	Elektroverzinkter Kohlenstoffstahl
ATMOSPHÄRISCHE KORROSIVITÄT	C1 C2			

## ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

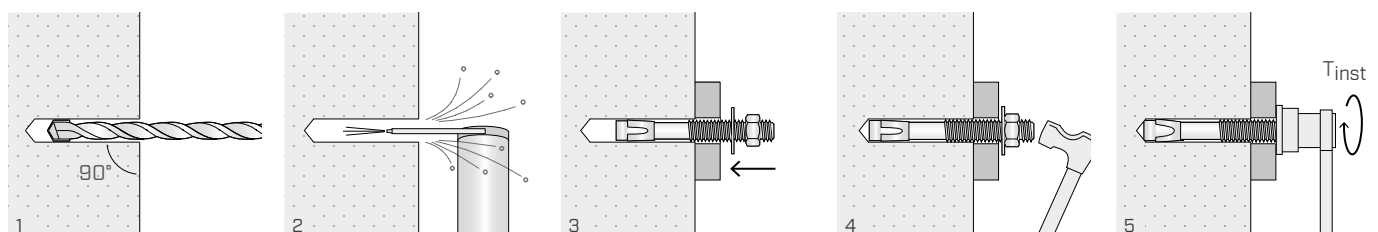
ART.-NR.	d = d <sub>0</sub> [mm]	L <sub>t</sub> [mm]	t <sub>fix</sub>   t <sub>fix,red</sub> [mm]	h <sub>1</sub>   h <sub>1,red</sub> [mm]	h <sub>nom</sub>   h <sub>nom,red</sub> [mm]	h <sub>ef</sub>   h <sub>ef,red</sub> [mm]	d <sub>f</sub> [mm]	SW [mm]	T <sub>inst</sub> [Nm]	Stk.
AB110115	M10	115	35	75	68	60	12	17	40	25
AB110135	M10	135	55	75	68	60	12	17	40	25
AB112100	M12	100	4	85	80	70	14	19	60	25
AB112120	M12	120	24	85	80	70	14	19	60	25
AB112150	M12	150	54	85	80	70	14	19	60	25
AB112180	M12	180	84	85	80	70	14	19	60	25
AB116145	M16	145	25   45	110   90	97   77	85   65	18	24	90	10

## GEOMETRIE

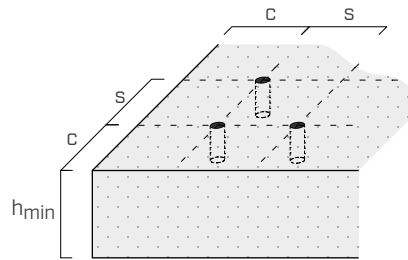


- d** Ankerdurchmesser
- d<sub>0</sub>** Bohrdurchmesser im Untergrund
- L<sub>t</sub>** Länge Anker
- t<sub>fix</sub>** maximale Klemmdicke
- h<sub>1</sub>** min. Bohrtiefe
- h<sub>nom</sub>** Bohrtiefe
- h<sub>ef</sub>** Effektive Verankerungstiefe
- d<sub>f</sub>** Max. Bohrdurchmesser am zu befestigenden Element
- SW** Schlüsselweite
- T<sub>inst</sub>** Drehmoment

## MONTAGE



## MONTAGE



Achsen- und Mindestabstände		M10	M12	M16 <sup>(*)</sup>
Mindestachsabstand	$s_{min}$ [mm]	60	70	80
Mindestrandabstand	$c_{min}$ [mm]	60	70	90
Mindeststärke Betonträger	$h_{min}$ [mm]	120	140	140
Kritische Achsabstände und Abstände		M10	M12	M16 <sup>(*)</sup>
Kritischer Achsabstand	$s_{cr,N}^{(1)}$ [mm]	180	210	255
	$s_{cr,sp}^{(2)}$ [mm]	300	350	$2 \cdot c_{cr,sp}$
Kritischer Randabstand	$c_{cr,N}^{(1)}$ [mm]	90	105	127,5
	$c_{cr,sp}^{(2)}$ [mm]	150	175	$2,5 \cdot h_{ef}$

Für Achsabstände und Abstände, die unter den kritischen Werten liegen, sind unter Berücksichtigung der Montageparameter die Festigkeitswerte entsprechend geringer.

\*Die Werte beziehen sich auf die Montage des Ankers M16 aus ungerissenem Beton und mit Eindringtiefe  $h_{nom} = 97$  mm

## STATISCHE WERTE

Gültig für einen einzelnen Anker ohne Berücksichtigung von Achsen- und Randabständen und für Beton der Festigkeitsklasse C20/25 mit leichter Bewehrung.

### CHARAKTERISTISCHE WERTE

Gewindestange	UNGERISSENER BETON				GERISSENER BETON			
	Zugkraft <sup>(3)</sup>		Schervert <sup>(4)</sup>		Zugkraft <sup>(3)</sup>		Schervert <sup>(4)</sup>	
	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{Mp}$	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{Ms}$	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{Mp}$	$V_{Rk}$ [kN]	$\gamma_{Ms}$
M10	16		17,4		9		17,4	
M12	25	1,5	25,3	1,25	16	1,5	25,3	1,25
M16 <sup>(*)</sup>	35		55		25		55	

(\*) Die charakteristischen Werte beziehen sich auf die Montage des Ankers mit dem Wert  $h_{nom} = 97$  mm.

Erhöhungskoeffizient für $N_{Rk,p}$ <sup>(5)</sup>			
$\psi_c$	M10-M12	C30/37	1,16
		C40/50	1,31
		C50/60	1,41
	M16	C30/37	1,22
		C40/50	1,41
		C50/60	1,58

### ANMERKUNGEN

- (1) Bruch/Versagen durch Betonausbruch unter Zugbelastung.
- (2) Bruch/Versagen durch Rissbildung (splitting) unter Zugbelastung.
- (3) Bruch/Versagen durch Auszug (pull-out).
- (4) Bruch/Versagen des Werkstoffs Stahl.
- (5) Erhöhungskoeffizient für die Zugfestigkeit (ausgenommen Bruch/Versagen von Stahlmaterial).

### ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

- Die charakteristischen Werte für die Durchmesser M10 und M12 werden nach ETA-17/0481 berechnet, für den Durchmesser M16 werden die Werte nach ETA-99/0010 berechnet.
- Die Bemessungswerte werden aus den charakteristischen Werten wie folgt berechnet:  $R_d = R_k / \gamma_M$ . Die Beiwerte  $\gamma_M$  sind in der Tabelle nach der Bruchart angegeben und entsprechen den Produktzertifikaten.
- Für die Berechnung der Verankerungen bei geringen Achsabständen in Randnähe oder zur Befestigung an Beton mit einer höheren Festigkeitsklasse oder einer geringeren Dicke oder mit hohem Bewehrungsgrad wird auf das ETA-Dokument verwiesen.
- Für die Planung von Ankern, die Erdbebenbelastungen ausgesetzt werden, wird auf das ETA-Bezugsdokument und auf die Angaben in EN 1992-4:2018 verwiesen.
- Für die Berechnung der Verankerungen unter der Einwirkung von Feuer wird auf das ETA-Bezugsdokument und auf den Technischen Bericht 020 verwiesen.