

**ZAG**ZAVOD ZA  
GRADBENIŠTVO  
SLOVENIJESLOVENIAN  
NATIONAL BUILDING  
AND CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTEMitglied von  
[www.eota.eu](http://www.eota.eu)**Dimičeva 12,  
1000 Ljubljana, Slovenija**

Tel.: +386 (0)1 280 44 72, +386 (0)1-280 45 37

Fax: +386 (0)1 280 44 84

e-mail: [info.ta@zag.si](mailto:info.ta@zag.si)<http://www.zag.si>

## Europäische Technische Bewertung

**ETA-20/1330  
vom 2. 3. 2021***Deutsche Ausgabe ausgestellt durch das ZAG*

### Allgemeiner Teil

**Technische Bewertungsstelle, die die  
Europäische Technische Bewertung ausstellt****ZAG Ljubljana****Handelsname des Bauprodukts****CELO Blitzanker BAZ-H / CELO Quick-fix  
anchor BAZ-H****Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört****33: Drehmoment-kontrolliert  
spreizender Dübel in den Größen  
M8, M10, M12 und M16 für die  
Verwendung in gerissenem und  
ungerissenem Beton****Herstellungsbetrieb****CELO Befestigungssysteme GmbH  
Industriestrasse 6  
86551 AICHACH, Deutschland  
[www.celofixings.de](http://www.celofixings.de)****Herstellwerk****Werk 3 / Plant 3****Diese Europäische Technische Bewertung  
enthält**12 Seiten mit 10 Anlagen, die Bestandteil  
dieser Bewertung sind**Diese Europäische Technische Bewertung  
wird gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011  
auf der Grundlage von**EAD 330232-00-0601,  
von Oktober 2016, 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.



## Besonderer Teil

### 1. Technische Beschreibung des Produkts

Der CELO Blitzanker BAZ-H / CELO Quick-fix anchor BAZ-H in den Größen M8, M10, M12 und M16 ist ein Dübel aus galvanisch verzinktem Stahl (BAZ-H) oder aus nichtrostendem Stahl (BAZ-H A4), der in ein Bohrloch gesetzt und durch drehmomentkontrollierte Verspreizung verankert wird.

Eine Darstellung und Beschreibung des Dübels ist in den Anhängen A1 und A2 zu finden.

### 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 unter den Randbedingungen nach Anhang B verwendet wird.

Die Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Bewertung beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer des Dübels von 50 Jahren. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

### 3. Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

#### 3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Die wesentlichen Anforderungen für mechanische Festigkeit und Standsicherheit sind in den Anhängen C1 und C2 aufgelistet.

#### 3.2 Brandschutz (BWR 2)

Die wesentlichen Anforderungen für den Brandschutz sind in den Anhängen C3 und C4 aufgelistet.

#### 3.3 Allgemeine Aspekte bezüglich der Dauerhaftigkeit

Die Dauerhaftigkeit ist nur sichergestellt, wenn die Angaben zum Verwendungszweck gemäß Anhang B1 beachtet werden.

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

Gemäß Entscheidung der Kommission<sup>1</sup> 96/582/EG zur Bewertung und Überprüfung der Leistungskonstanz (AVCP) (siehe Anhang V in Verbindung mit Artikel 65 Absatz 2 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011) gilt das System 1.

### 5. Technische Einzelheiten, die zur Implementierung des AVCP-Systems notwendig sind, wie in der anwendbaren EAD vorgesehen

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind im Kapitel 3 der EAD 330232-00-0601 festgelegt.

Ausgestellt in Ljubljana am 2. 3. 2021

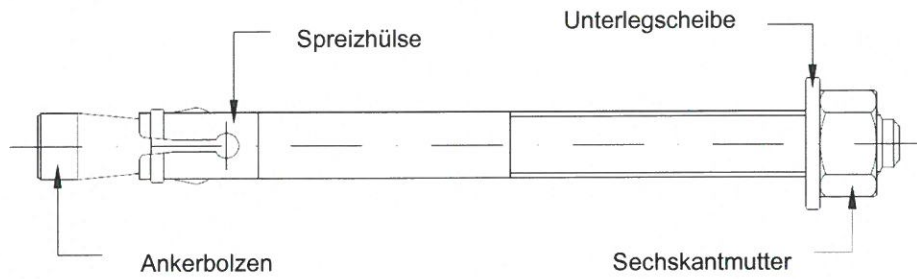
Unterschiedet von  
LJUBLJANA

Franz Capuder, M.Sc.

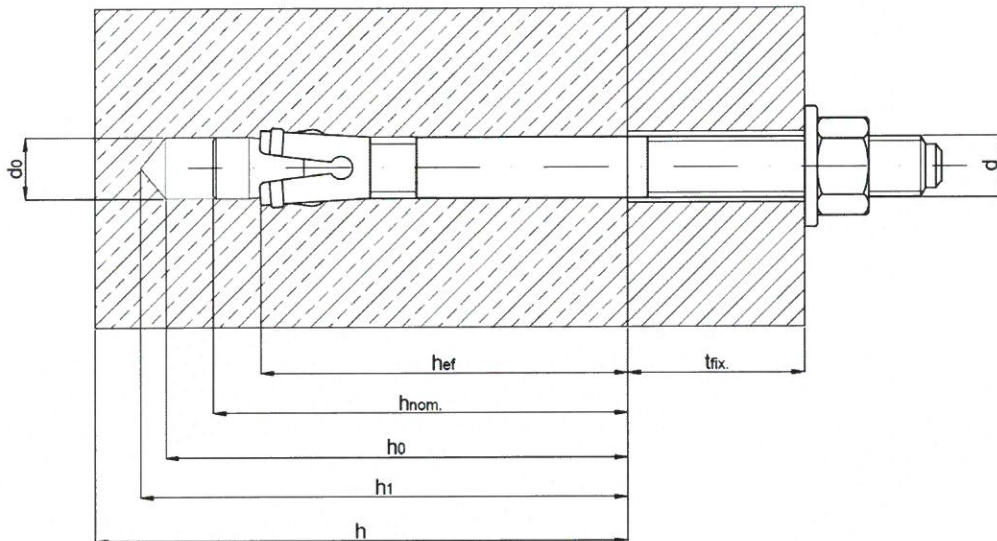
Leiter des Dienstes der TAB

<sup>1</sup> Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 254 vom 8.10.1996





Markierung auf dem Spreizclip: Produktname: (BAZ-H) oder (BAZ-H A4)  
 Gewindegröße: (z. B. M12)



- $h_{ef}$  Effektive Verankerungstiefe
- $h_{nom}$  Gesamtlänge des Dübels im Beton
- $h_0$  Tiefe des zylindrischen Bohrlochs
- $h_1$  Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
- $h$  Dicke des Betonbauteils
- $d_0$  Nomineller Bohrlochdurchmesser
- $d$  Gewindedurchmesser
- $t_{fix}$  Dicke des Anbauteils



**CELO Blitzanker BAZ-H / CELO Quick-fix anchor BAZ-H**

**Produktbeschreibung**

Produkt und Verwendungszweck

**Anhang A1**

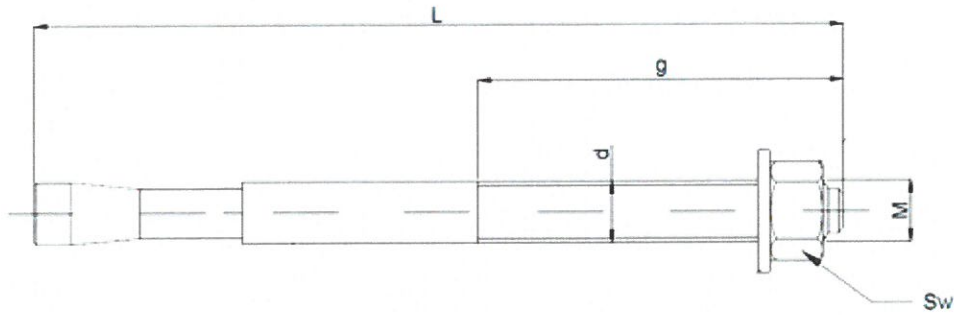


Tabelle A1: **Abmessungen**

			<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>
Ankerbolzen	$L_{min}$	[mm]	50	60	70	90
	$L_{max}$	[mm]	300	400	400	700
	d	[mm]	8	10	12	16
	$g_{min}$	[mm]	10	30	20	40
	$g_{max}$	[mm]	70	100	100	100
Sechskantmutter	$S_w$	[mm]	13	17	19	24



**CELO Blitzanker BAZ-H / CELO Quick-fix anchor BAZ-H**

**Produktbeschreibung**

Abmessungen

**Anhang A2**

Tabelle A2: **Werkstoffe**

Teil	Bezeichnung	Material	
		BAZ-H	BAZ-H A4
1	Ankerbolzen	Galvanisch verzinkter Stahl, Schichtdicke $\geq 5\mu\text{m}$	Nichtrostender Stahl
2	Spreizhülse	Galvanisch verzinkter Stahl, Schichtdicke $\geq 5\mu\text{m}$	Kohlenstoffstahl mit Zn-Ni Beschichtung
3	Unterleg- scheibe	Galvanisch verzinkter Stahl, gemäß DIN 125 / EN ISO 7089, DIN 9021 / EN ISO 7093 oder DIN 440 / EN ISO 7094	Nichtrostender Stahl, gemäß DIN 125 / EN ISO 7089, DIN 9021 / EN ISO 7093 oder DIN 440 / EN ISO 7094
4	Sechskant- mutter	Galvanisch verzinkter Stahl, gemäß DIN 934	Nichtrostender Stahl, gemäß DIN 934

**CELO Blitzanker BAZ-H / CELO Quick-fix anchor  
BAZ-H**

**Produktbeschreibung**

Werkstoffe



**Anhang A3**



## Spezifikation des Verwendungszweck

### Beanspruchung der Verankerung:

- Statische und quasi-statische Belastungen
- Brandbeanspruchung

### Verankerungsgrund:

- Gerissener und ungerissener Beton
- Bewehrter und unbewehrter Normalbeton der Festigkeitsklassen C20/25 bis C50/60, gemäß EN 206:2013+A1:2016

### Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- BAZ-H Anker aus galvanisch verzinktem Stahl dürfen verwendet werden unter den Bedingungen trockener Innenräume
- BAZ-H A4 Anker aus nichtrostendem Stahl dürfen verwendet werden unter den Bedingungen trockener Innenräume und im Freien (einschließlich Industriatmosphäre und Meeresnähe) oder in Feuchträumen, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen

*Anmerkung: Aggressive Bedingungen sind z.B. ständiges, abwechselndes Eintauchen in Meerwasser oder der Bereich der Spritzzone von Meerwasser, chlorhaltige Atmosphäre in Schwimmbadhallen oder Atmosphäre mit extremer chemischer Verschmutzung (z.B. in Rauchgas-Entschwefelungsanlagen oder Straßentunneln, in denen Enteisungsmittel verwendet werden)*

### Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerung erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs
- Bemessung der Verankerungen erfolgt gemäß EOTA Technischer Report TR 055, Edition Dezember 2016 und EN 1992-4:2018.
- Bemessung der Verankerungen unter Brandbeanspruchung erfolgt gemäß EOTA Technischer Report TR 020, Edition Mai 2004.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten werden prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen angefertigt. In den Zeichnungen ist die Position der Dübel anzugeben (z.B. Lage des Dübels zur Bewehrung oder zu den Auflagern, etc.).

### Installation:

- Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter Aufsicht des Bauleiters
- Einbau nur so, wie vom Hersteller geliefert, ohne Austausch von Komponenten
- Einbau gemäß den Spezifikationen und Zeichnungen des Herstellers unter Benutzung geeigneter Werkzeuge
- Überprüfung vor dem Setzen des Dübels, ob die Festigkeitsklasse des Betons, in den der Dübel gesetzt werden soll, nicht niedriger ist als die Festigkeitsklasse des Betons, für den die charakteristischen Tragfähigkeiten gelten
- Überprüfung der Verdichtung des Betons, z.B. keine signifikanten Hohlräume
- Reinigung des Bohrlochs vom Bohrstaub
- Einbau unter Gewährung der spezifischen Einbautiefe
- Einhaltung der spezifischen Rand- und Achsabstände ohne Minustoleranzen
- Anordnung des Bohrlochs ohne die Bewehrung zu beschädigen
- Bei Fehlbohrungen: Anordnung eines neuen Bohrlochs in einem Abstand, der mindestens der doppelten Tiefe der Fehlbohrung entspricht, oder in einem geringeren Abstand, wenn die Fehlbohrung mit hochfestem Mörtel verfüllt wird und wenn sie bei Quer- und Schrägzuglast nicht in Richtung der aufgebrachten Last ist
- Aufbringung des Drehmoments gemäß Anhang B2 unter Verwendung eines kalibrierten Drehmomentschlüssels

**CELO Blitzanker BAZ-H / CELO Quick-fix anchor  
BAZ-H**

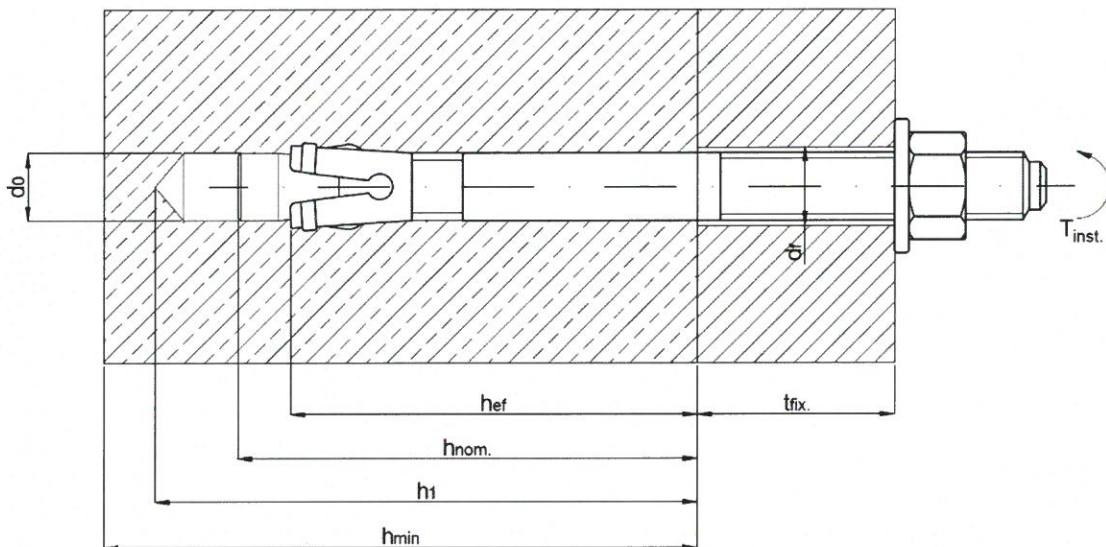
**Verwendungszweck**

Spezifikationen

**Anhang B1**

Tabelle B1: Montagekdaten

			M8	M10	M12	M16
Bohrlochdurchmesser	$d_0$	[mm]	8	10	12	16
Schneiddurchmesser am oberen Toleranzgrenzwert (maximaler Bohrerdurchmesser)	$d_{cut} \leq$	[mm]	8,45	10,45	12,50	16,5
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	$d_f$	[mm]	9	12	14	18
Bohrlochtiefe am tiefsten Punkt	$h_1 \geq$	[mm]	65	70	90	120
Gesamtlänge des Ankers im Beton	$h_{nom}$	[mm]	55	60	80	100
Minimale Bauteildicke	$h_{min}$	[mm]	100	120	140	160
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]	41	45	62	88
Drehmoment	$T_{inst}$	[Nm]	15	25	65	110
Minimale Dicke des Anbauelements	$t_{fix,min}$	[mm]	0	0	0	0
Maximale Dicke des Anbauelements	$t_{fix,max}$	[mm]	245	340	320	600



Ungerissener Beton			M8	M10	M12	M16
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]	41	45	62	88
Minimaler Achsabstand	$s_{min}$	[mm]	45	60	70	60
Minimaler Randabstand	$c_{min}$	[mm]	45	70	85	70

**CELO Blitzanker BAZ-H / CELO Quick-fix anchor BAZ-H**

**Verwendungszweck**

Montagedaten

**Anhang B2**





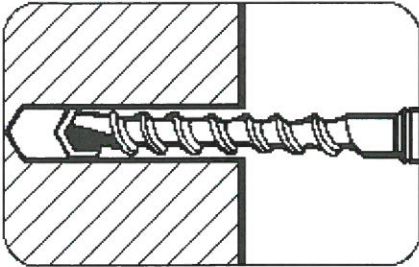
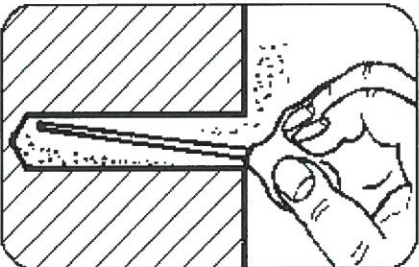
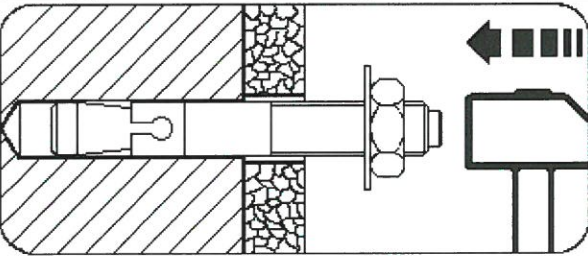
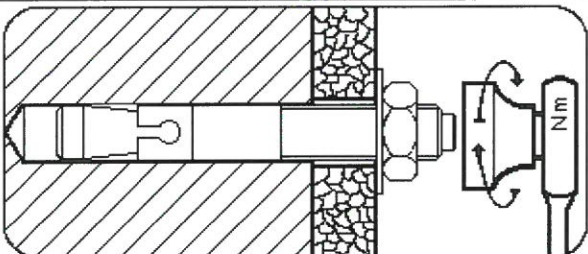

	<p>Bohrloch erstellen bis zur vorgegebenen Tiefe (<math>h_1</math>).</p>
	<p>Bohrloch mit Ausblaspumpe reinigen</p>
	<p>Anker mit Hammer einschlagen unter Einhaltung der Mindesteinbautiefe (<math>h_{nom}</math>).</p>
	<p>Mit vorgegebenen Montagedrehmoment verspreizen (<math>T_{inst}</math>).</p>
<p><b>CELO Blitzanker BAZ-H / CELO Quick-fix anchor BAZ-H</b></p>	
<p><b>Verwendungszweck</b> Montageanleitung</p>	<p style="text-align: center;">   <b>Anhang B3</b> </p>



Tabelle C1: Charakteristische Werte der Zugbeanspruchung bei statischer und quasi-statischer Belastung nach EOTA TR oder EN 1992-4:2018

Wesentliche Merkmale			Leistungen				
			M8	M10	M12	M16	
<b>Montageparameter</b>							
$d_0$	Bohrlochdurchmesser	[mm]	8	10	12	16	
$h_{nom}$	Gesamtlänge des Ankers im Beton	[mm]	55	60	80	100	
$h_{ef}$	Effektive Verankerungstiefe	[mm]	41	45	62	88	
$h_{min}$	Mindestbauteildicke	[mm]	100	120	140	160	
$T_{inst}$	Drehmoment beim Verankern	[Nm]	15	25	65	110	
$s_{min}$	Mindestachsabstand	[mm]	45	60	70	60	
$c_{min}$	Mindestrandabstand	[mm]	45	70	85	70	
<b>Stahlversagen</b>							
$N_{Rk,s}$	Charakteristische Zugtragfähigkeit - Stahlversagen	BAZ-H	[kN]	15	22	45	68
		BAZ-H A4	[kN]	15	25	47	79
$\gamma_{MsN^2}$	Teilsicherheitsbeiwert	BAZ-H	[-]	1,4			
		BAZ-H A4	[-]	1,4			
<b>Herausziehen</b>							
$N_{Rk,p}$	Charakteristische Tragfähigkeit in ungerissenem Beton	[kN]	/ <sup>1)</sup>	11	18	25	
$N_{Rk,p}$	Charakteristische Tragfähigkeit in gerissenem Beton	[kN]	4	6	8	18	
$\gamma_2^{2)}$	Teilsicherheitsbeiwert	[-]	1,0				
$\gamma_{Mp}^{3)}$		[-]	1,5				
$s_{cr,N}$	Charakteristischer Achsabstand	[mm]	3 x $h_{ef}$				
$c_{cr,N}$	Charakteristischer Randabstand	[mm]	1,5 x $h_{ef}$				
$\psi_C$ C30/37	Erhöhungsfaktor für Herausziehen und Betonausbruch im ungerissenen Beton	[-]	1,00	1,08	1,22	1,21	
$\psi_C$ C40/50		[-]	1,00	1,14	1,41	1,39	
$\psi_C$ C50/60		[-]	1,00	1,20	1,58	1,55	
<b>Betonbruch</b>							
$k_{cr}$	Faktor für gerissenen Beton EN 1992-4-4 §. 7.2.1.4	[-]	7,7				
$k_{ucr}$	Faktor für ungerissenen Beton EN 1992-4-4 §. 7.2.1.4	[-]	11,0				
$\gamma_{Mc}^{2)}$	Teilsicherheitsbeiwert	[-]	1,5				
<b>Spalten</b>							
$s_{cr,sp}$	Charakteristischer Achsabstand	[mm]	3 x $h_{ef}$				
$c_{cr,sp}$	Charakteristischer Randabstand	[mm]	1,5 x $h_{ef}$				
$\gamma_{Mc}^{2)}$	Teilsicherheitsbeiwert	[-]	1,5				
<b>Verschiebungen unter Zuglast</b>							
Ungerissener Beton C20/25							
$N$	Zuglast	[kN]	6,2	5,2	8,6	11,9	
$\delta_{N0}$	Kurzzeitverschiebung	[mm]	0,12	0,06	0,05	0,17	
$\delta_{N\infty}$	Langzeitverschiebung	[mm]	1,56	1,59	1,73	1,65	
Gerissener Beton C20/25							
$N$	Zuglast	[kN]	1,9	2,9	3,8	8,6	
$\delta_{N0}$	Kurzzeitverschiebung	[mm]	0,83	0,80	0,49	1,40	
$\delta_{N\infty}$	Langzeitverschiebung	[mm]	1,56	1,59	1,73	1,65	

<sup>1)</sup> Das Herausziehen ist nicht entscheidend

<sup>2)</sup> Sofern andere nationale Regeln fehlen

<sup>3)</sup> Der Montagesicherheitsbeiwert von  $\gamma_{Mp} = 1,0$  ist eingerechnet

**CELO Blitzanker BAZ-H / CELO Quick-fix anchor BAZ-H**

**Bemessung nach EOTA TR 055 or EN 1992-4**

Charakteristische Werte für Zugbeanspruchung – BWR 1



**Anhang C1**

**Tabelle C2: Charakteristische Werte für Querbeanspruchung bei statischer und quasi-statischer Belastung nach EOTA TR 055 oder EN 1992-4:2018**

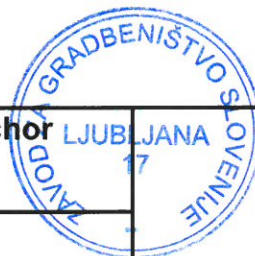
Wesentliche Merkmale				Leistungen			
				M8	M10	M12	M16
<b>Stahlversagen</b>							
$V_{Rk,s}$	Charakteristischer Widerstand	BAZ-H	[kN]	9,6	15,4	21,3	37,0
		BAZ-H A4	[kN]	18,7	28,1	52,0	70,6
$M^0_{Rk,s}$	Charakteristisches Biegemoment	BAZ-H	[Nm]	25	51	92	200
		BAZ-H A4	[Nm]	26	52	95	233
$\gamma_{MsV}^{1)}$	Teilsicherheitsbeiwert	BAZ-H	[-]	1,5			
		BAZ-H A4	[-]	1,5			
<b>Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite und Betonkantenbruch</b>							
$k_s$	Ausgleichsfaktor in EN 1992-4 § 7.2.2.4	[-]	1,0		2,0		
$l_{ef}$	Effektive Verankerungstiefe	[mm]	41	45	62	88	
$d_{nom}$	Dübeldurchmesser	[mm]	8	10	12	16	
<b>Verschiebungen unter Querlast</b>							
$V$	Querlast	[kN]	4,6	7,3	10,1	17,6	
$\delta_{v0}$	Kurzzeitverschiebung	[mm]	0,85	1,43	1,12	1,35	
$\delta_{v\infty}$	Langzeitverschiebung	[mm]	1,28	2,15	1,67	2,03	

<sup>1)</sup> Sofern andere nationale Regeln fehlen

**CELO Blitzanker BAZ-H / CELO Quick-fix anchor BAZ-H**

**Bemessung nach EOTA TR 055 oder EN 1992-4**

Charakteristische Werte für Querbeanspruchung – BWR 1



**Anhang C2**



Tabelle C3: Charakteristische Werte der Zugtragfähigkeit unter Brandbeanspruchung gemäß EOTA TR 020 oder EN 1992-4

Wesentliche Merkmale			Leistungen			
			M8	M10	M12	M16
<b>Stahlversagen</b>						
<b>BAZ-H</b>						
NR <sub>k,s,fi,30</sub>	Dauer = 30 Minuten	[kN]	0,22	0,48	1,33	2,26
NR <sub>k,s,fi,60</sub>	Dauer = 60 Minuten	[kN]	0,20	0,42	1,00	1,70
NR <sub>k,s,fi,90</sub>	Dauer = 90 Minuten	[kN]	0,15	0,32	0,86	1,47
NR <sub>k,s,fi,120</sub>	Dauer = 120 Minuten	[kN]	0,11	0,26	0,66	1,13
<b>BAZ-H A4</b>						
NR <sub>k,s,fi,30</sub>	Dauer = 30 Minuten	[kN]	0,44	0,81	2,00	3,39
NR <sub>k,s,fi,60</sub>	Dauer = 60 Minuten	[kN]	0,35	0,65	1,33	2,26
NR <sub>k,s,fi,90</sub>	Dauer = 90 Minuten	[kN]	0,26	0,52	1,07	1,81
NR <sub>k,s,fi,120</sub>	Dauer = 120 Minuten	[kN]	0,22	0,31	0,93	1,58
<b>Herausziehen</b>						
NR <sub>k,p,fi,30</sub>	Dauer = 30 Minuten	[kN]	1,00	1,50	2,00	4,5
NR <sub>k,p,fi,60</sub>	Dauer = 60 Minuten	[kN]	1,00	1,50	2,00	4,5
NR <sub>k,p,fi,90</sub>	Dauer = 90 Minuten	[kN]	1,00	1,50	2,00	4,5
NR <sub>k,p,fi,120</sub>	Dauer = 120 Minuten	[kN]	0,80	1,20	1,60	3,6
<b>Betonbruch<sup>1)</sup></b>						
NR <sub>k,c,fi,30</sub>	Dauer = 30 Minuten	[kN]	1,85	2,34	5,21	12,51
NR <sub>k,c,fi,60</sub>	Dauer = 60 Minuten	[kN]	1,85	2,34	5,21	12,51
NR <sub>k,c,fi,90</sub>	Dauer = 90 Minuten	[kN]	1,85	2,34	5,21	12,51
NR <sub>k,c,fi,120</sub>	Dauer = 120 Minuten	[kN]	1,48	1,87	4,17	10,01
s <sub>cr,N</sub>	Charakteristischer Achsabstand	[mm]	4 x h <sub>ef</sub>			
c <sub>cr,N</sub>	Charakteristischer Randabstand	[mm]	2 x h <sub>ef</sub>			
s <sub>min</sub>	Minimaler Achsabstand	[mm]	45	60	70	60
c <sub>min</sub>	Minimaler Randabstand	[mm]	c <sub>min</sub> = 2 h <sub>ef</sub> , bei mehrseitiger Brandbeanspruchung muss der Randabstand ≥ 300 mm und ≥ 2 h <sub>ef</sub> betragen			

<sup>1)</sup> Spaltversagen kann in der Regel vernachlässigt werden wenn gerissener Beton und Bewehrung angenommen werden kann

Unter Brandbeanspruchung wird gerissener Beton angenommen. Die Bemessungsgleichungen sind angegeben in EOTA TR 020 § 2.2.1.

Sofern andere nationale Regeln fehlen ist unter Brandbeanspruchung der Sicherheitsfaktor  $\gamma_{M,fi} = 1,0$  empfohlen



**CELO Blitzanker BAZ-H / CELO Quick-fix anchor BAZ-H**

**Bemessung nach EOTA TR 020**

Charakteristische Zugtragfähigkeit unter Brandbeanspruchung - BWR 2

**Anhang C3**



Tabelle C4: Charakteristische Werte der Quertragfähigkeit unter Brandbeanspruchung gemäß EOTA TR 020 oder EN 1992-4

Wesentliche Merkmale			Leistungen			
			M8	M10	M12	M16
<b>Stahlversagen ohne Hebelarm</b>						
<b>BAZ-H</b>						
$V_{Rk,s,fi,30}$	Dauer = 30 Minuten	[kN]	0,22	0,48	1,33	2,26
$V_{Rk,s,fi,60}$	Dauer = 60 Minuten	[kN]	0,20	0,42	1,00	1,70
$V_{Rk,s,fi,90}$	Dauer = 90 Minuten	[kN]	0,15	0,32	0,86	1,47
$V_{Rk,s,fi,120}$	Dauer = 120 Minuten	[kN]	0,11	0,26	0,66	1,13
<b>BAZ-H A4</b>						
$V_{Rk,s,fi,30}$	Dauer = 30 Minuten	[kN]	0,44	0,81	2,00	3,39
$V_{Rk,s,fi,60}$	Dauer = 60 Minuten	[kN]	0,35	0,65	1,33	2,26
$V_{Rk,s,fi,90}$	Dauer = 90 Minuten	[kN]	0,26	0,52	1,07	1,81
$V_{Rk,s,fi,120}$	Dauer = 120 Minuten	[kN]	0,22	0,31	0,93	1,58
<b>Stahlversagen mit Hebelarm</b>						
<b>BAZ-H</b>						
$M^0_{Rk,s,fi,30}$	Dauer = 30 Minuten	[Nm]	0,37	1,12	2,71	6,66
$M^0_{Rk,s,fi,60}$	Dauer = 60 Minuten	[Nm]	0,34	0,97	2,04	5,00
$M^0_{Rk,s,fi,90}$	Dauer = 90 Minuten	[Nm]	0,26	0,75	1,76	4,33
$M^0_{Rk,s,fi,120}$	Dauer = 120 Minuten	[Nm]	0,19	0,60	0,68	3,33
<b>BAZ-H A4</b>						
$M^0_{Rk,s,fi,30}$	Dauer = 30 Minuten	[Nm]	0,75	1,87	4,07	10,00
$M^0_{Rk,s,fi,60}$	Dauer = 60 Minuten	[Nm]	0,60	1,50	3,39	8,32
$M^0_{Rk,s,fi,90}$	Dauer = 90 Minuten	[Nm]	0,45	1,20	2,71	6,66
$M^0_{Rk,s,fi,120}$	Dauer = 120 Minuten	[Nm]	0,37	1,05	2,17	5,33
<b>Batonausbruch</b>						
$k_8$		[-]	1,0		2,0	
$V_{Rk,cp,fi,30}$	Dauer = 30 Minuten	[kN]	1,85	2,34	10,42	25,02
$V_{Rk,cp,fi,60}$	Dauer = 60 Minuten	[kN]	1,85	2,34	10,42	25,02
$V_{Rk,cp,fi,90}$	Dauer = 90 Minuten	[kN]	1,85	2,34	10,42	25,02
$V_{Rk,cp,fi,120}$	Dauer = 120 Minuten	[kN]	1,48	1,87	8,34	20,02
<b>Betonkantenbruch</b>						
Der charakteristische Widerstand $V^0_{Rk,c,fi}$ in Beton C 20/25 bis C50/60 ist bestimmt durch: $V^0_{Rk,c,fi} = 0,25 \times V^0_{Rk,c}$ ( $\leq R90$ ) und $V^0_{Rk,c,fi} = 0,20 \times V^0_{Rk,c}$ (R120) mit $V^0_{Rk,c}$ , als Ausgangswert des charakteristischen Widerstands in gerissenem Beton C20/25 unter Normaltemperatur						

Unter Brandbeanspruchung wird gerissener Beton angenommen. Die Bemessungsgleichungen sind angegeben in EOTA TR 020 § 2.2.1.

EOTA TR 020 deckt die Bemessung für einseitige Brandbeanspruchung ab. Bei mehrseitiger Brandbeanspruchung muss der Randabstand  $c_{min} \geq 300$  mm und  $\geq 2 \times h_{ef}$  betragen

Sofern andere nationale Regeln fehlen ist unter Brandbeanspruchung der Sicherheitsfaktor  $\gamma_{M,fi} = 1,0$  empfohlen

**CELO Blitzanker BAZ-H / CELO Quick-fix anchor BAZ-H**

**Bemessung nach EOTA TR 020**

Charakteristische Quertragfähigkeit unter Brandbeanspruchung - BWR 2



**Anhang C4**