

Sika AnchorFix[®]-2+

LEISTUNGSERKLÄRUNG

Nr. 75735322

1	EINDEUTIGER KENNCODE DES PRODUKTTYP(S):	75735322
2	VERWENDUNGSZWECK(E):	ETA 14/0346 vom 10.07.2016 Verbundinjektionsanker zur Verwendung in gerissenem und ungerissenem Beton
3	HERSTELLER:	Sika Schweiz AG Tüffenwies 16 8048 Zürich
4	BEVOLLMÄCHTIGTER:	
5	SYSTEME ZUR BEWERTUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER LEISTUNGSBESTÄNDIGKEIT:	System 1
6b	EUROPÄISCHES BEWERTUNGSDOKUMENT:	ETAG 001, Teil 1 und Teil 5, Ausgabe 2013
	Europäische technische Bewertung:	ETA 14/0346 vom 10.07.2016
	Technische Bewertungsstelle:	Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.
	Notifizierte Stelle(n):	1020

Brandverhalten: Verankerungen erfüllen die Anforderungen für Klasse A1

Feuerwiderstand: Keine Leistungsbewertung

Verankerungen werden beansprucht

- Statische und quasi-statische Last
- Seismische Leistungskategorie C1: Gewindestangengrösse M10, M12, M16, M20, M24

Grundwerkstoffe

- Ungerissener Beton.
- Gerissener und ungerissener Beton für Gewindestangengröße M10, M12, M16, M20, M24
- Bewehrter oder unbewehrter Normalbeton der Festigkeitsklasse C20/25 im Minimum und C50/60 im Maximum nach EN 206-1:2000-12.

Temperaturbereich

-40 °C bis +80 °C (max. Kurzzeittemperatur +80 °C und max. Langzeittemperatur +50 °C)

Einsatzbedingungen (Umgebungsbedingungen)

- Konstruktionen, die innen trockenen Bedingungen ausgesetzt sind (verzinkter Stahl, rostfreier Stahl, hochkorrosionsbeständiger Stahl).
- Konstruktionen, die äusseren Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, einschliesslich Industrie- und Meerumgebungen, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen (rostfreier Stahl, hochkorrosionsbeständiger Stahl).
- Dauernd feuchte Konstruktionen im Inneren, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen (nichtrostender Stahl, hochkorrosionsbeständiger Stahl).
- Dauernd feuchte Innenräume, wenn besonders aggressive Bedingungen vorliegen (hochkorrosionsbeständiger Stahl).

Hinweis: Besonders aggressive Bedingungen sind z. B. ständiges, wechselndes Eintauchen in Seewasser oder die Spritzzone von Seewasser, chloridhaltige Atmosphäre von Schwimmhallen oder Atmosphäre mit extremer chemischer Belastung (z. B. in Entschwefelungsanlagen oder Straßentunneln, in denen Enteisungsmittel verwendet werden).

Verwendungskategorien

Kategorie 2 - Einbau in trockenen oder nassen Beton oder in geflutete Bohrung.

Bemessung

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt in Übereinstimmung mit dem EOTA Technical Report TR 029 "Bemessung von Verbundankern" unter der Verantwortung eines in Verankerungen und Betonarbeiten erfahrenen Ingenieurs.
- Es werden prüffähige Berechnungshinweise und Zeichnungen unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten erstellt. Die Lage des Dübels ist in den Konstruktionszeichnungen angegeben.
- Verankerungen unter seismischen Einwirkungen (gerissener Beton) sind nach dem EOTA Technical Report TR 045 "Design of Metal Anchors under Seismic Action" zu bemessen.

Einbau

- Trockener oder nasser Beton oder geflutetes Loch.
- Bohren des Loches im Drehbohrverfahren.
- Einbau des Dübels durch entsprechend qualifiziertes Personal und unter Aufsicht des technischen Verantwortlichen der Baustelle.

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-2+
75735322
2021.03, Revision 1.0
1138

Tabelle B1: Installationsparameter der Gewindestange

Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Nenn Durchmesser des Bohrlochs	$\varnothing d_0$	[mm]	10	12	14	18	22	26	30	35
Durchmesser der Reinigungsbürste	d_b	[mm]	14	14	20	20	29	29	40	40
Drehmomente	T_{inst}	[Nm]	10	20	40	80	150	200	240	275
$h_{ef,min} = 8d$										
Tiefe der Bohrung	h	[mm]	64	80	96	128	160	192	216	240
Min. Randabstand	c_{min}	[mm]	35	40	50	65	80	96	110	120
Min. Abstände	s_{min}	[mm]	35	40	50	65	80	96	110	120
Min. Stabdicke	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$				$h_{ef} + 2d_0$			
$h_{ef,max} = 20d$										
Tiefe des Bohrlochs	h	[mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
Min. Randabstand	c_{min}	[mm]	80	100	120	160	200	240	270	300
Min. Abstände	s_{min}	[mm]	80	100	120	160	200	240	270	300
Min. Stabdicke	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$				$h_{ef} + 2d_0$			

Tabelle B2: Installationsparameter des Bewehrungsstabs

Grösse			$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$	$\varnothing 25$	$\varnothing 32$	
Nenn Durchmesser des Bohrlochs	$\varnothing d_0$	[mm]	12	14	16	20	25	32	40	
Durchmesser der Reinigungsbürste	d_b	[mm]	14	14	19	22	29	40	42	
$h_{ef,min} = 8d$										
Tiefe der Bohrung	h	[mm]	64	80	96	128	160	200	256	
Min. Randabstand	c_{min}	[mm]	35	40	50	65	80	100	130	
Min. Abstände	s_{min}	[mm]	35	40	50	65	80	100	130	
Min. Stabdicke	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$				$h_{ef} + 2d_0$			
$h_{ef,max} = 20d$										
Tiefe der Bohrung	h	[mm]	160	200	240	320	400	500	640	
Min. Randabstand	c_{min}	[mm]	80	100	120	160	200	250	320	
Min. Abstände	s_{min}	[mm]	80	100	120	160	200	250	320	
Min. Stabdicke	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$				$h_{ef} + 2d_0$			

Tabelle B3: Reinigung

Alle Durchmesser:	- 2 x blasen - 2 x bürsten - 2 x basen - 2 x bürsten - 2 x blasen
-------------------	---

Tabelle B4: Mindestaushärtezeit

Anwendungstemperatur	Verarbeitungszeit	Ladezeit
+5 bis +10 °C	10 Minuten	145 Minuten
+10 bis +15 °C	8 Minuten	85 Minuten
+15 bis +20 °C	6 Minuten	75 Minuten
+20 bis +25 °C	5 Minuten	50 Minuten
+25 bis +30 °C	4 Minuten	40 Minuten

Die Verarbeitungszeit bezieht sich auf die höchste Temperatur im Bereich.

Die Ladezeit bezieht sich auf die niedrigste Temperatur im Bereich.

Kartusche muss auf mindestens +5 °C konditioniert werden.

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-2+
75735322
2021.03, Revision 1.0
1138

Tabelle C1: Bemessungsverfahren TR 029

Charakteristische Werte des Widerstandes gegen Zugbelastung der Gewindestange

Stahlversagen - Charakteristischer Widerstand										
Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Stahlsorte 4.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1.}$	[-]	2							
Stahlsorte 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	79	123	177	230	281
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1.}$	[-]	1.5							
Stahlsorte 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1.}$	[-]	1.5							
Stahlsorte 10.9	$N_{Rk,s}$	[kN]	37	58	84	157	245	353	459	561
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1.}$	[-]	1.4							
Edelstahlsorte A4-70	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1.}$	[-]	1.9							
Edelstahlsorte A4-80	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1.}$	[-]	1.6							
Edelstahlsorte 1.4529	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1.}$	[-]	1.5							

Kombiniertes Ausreissen und Betonkonusversagen in ungerissemem Beton C20/25											
Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Charakteristischer Verbundwiderstand in ungerissemem Beton											
Trockener und nasser Beton	τ_{Rk}	[N/mm ²]	11	10	9.5	9	8.5	8	6.5	5.5	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Mc}^{1.}$	[-]	1.8 ^{2.}							2.1 ^{3.}	
Geflutetes Loch	τ_{Rk}	[N/mm ²]	9	8	7.5	7	7	6			
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Mc}^{1.}$	[-]	2.1 ^{3.}								
Faktor für Beton C50/60	ψ_c	[-]	1								

Kombiniertes Ausreissen und Betonkonusversagen in gerissemem Beton C20/25											
Grösse			M10	M12	M16	M20	M24				
Charakteristischer Verbundwiderstand in gerissemem Beton											
Trockener und nasser Beton	τ_{Rk}	[N/mm ²]	5	5	5	4.5	4.5				
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Mc}^{1.}$	[-]	1.8 ^{2.}								
Geflutetes Loch	τ_{Rk}	[N/mm ²]	5	5	5	4.5	4.5				
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Mc}^{1.}$	[-]	2.1 ^{3.}								
Faktor für Beton	C30/37						1.12				
	C40/50	ψ_c					1.23				
	C50/60						1.30				

Spaltbruch											
Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Kantenabstand	$c_{cr,sp}$	[mm]					1.5 h_{ef}				
Abstand	$s_{cr,sp}$	[mm]					3.0 h_{ef}				
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1.}$	[-]	1.8								

1. Bei Fehlen von nationalen Vorschriften.
2. Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma_2=1.2$ wird berücksichtigt.
3. Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma^2=1.4$ wird berücksichtigt.

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-2+
75735322
2021.03, Revision 1.0
1138



Tabelle C2: Bemessungsverfahren TR 029

Charakteristische Werte des Widerstands gegen Zugbelastung des Bewehrungsstahls

Stahlversagen - Charakteristischer Widerstand								
Grösse		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Bewehrungsstab BSt 500 S	$N_{Rk,S}$ [kN]	28	43	62	111	173	270	442
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.4						

Charakteristischer Verbundwiderstand in ungerissenem Beton								
Grösse		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Trockener und nasser Beton	τ_{Rk} [N/mm ²]	12	10	10	9	9	9	5.5
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^1 [-]	1.8 ²						
Geflutetes Loch	τ_{Rk} [N/mm ²]	12	10	10	9	9	9	5.5
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^1 [-]	2.1 ³						
Faktor für Beton C50/60	ψ_c [-]	1						

Spaltbruch								
Grösse		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Kantenabstand	$c_{cr,sp}$ [mm]	1.5 h_{ef}						
Abstand	$s_{cr,sp}$ [mm]	3.0 h_{ef}						
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.8						

1. Bei Fehlen von nationalen Vorschriften.
2. Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma_2=1.2$ wird berücksichtigt.
3. Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma^2=1.4$ wird berücksichtigt.

Tabelle C3: Bemessungsverfahren TR 029

Charakteristische Werte des Widerstandes gegen Scherbelastung der Gewindestange

Stahlversagen ohne Hebelarm									
Grösse		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Stahlsorte 4.6	$V_{Rk,S}$ [kN]	7	12	17	31	49	71	92	112
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.67							
Stahlsorte 5.8	$V_{Rk,S}$ [kN]	9	15	21	39	61	88	115	140
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.25							
Stahlsorte 8.8	$V_{Rk,S}$ [kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.25							
Stahlsorte 10.9	$V_{Rk,S}$ [kN]	18	29	42	79	123	177	230	281
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.5							
Edelstahlsorte A4-70	$V_{Rk,S}$ [kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.56							
Edelstahlsorte A4-80	$V_{Rk,S}$ [kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.33							
Edelstahlsorte 1.4529	$V_{Rk,S}$ [kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.25							

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-2+
75735322
2021.03, Revision 1.0
1138



Stahlversagen mit Hebelarm										
Grösse		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Stahlsorte 4.6	$M^o_{RK,S}$ [N.m]	15	30	52	133	260	449	666	900	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}^{1.}$ [-]	1.67								
Stahlsorte 5.8	$M^o_{RK,S}$ [N.m]	19	37	66	166	325	561	832	1125	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}^{1.}$ [-]	1.25								
Stahlsorte 8.8	$M^o_{RK,S}$ [N.m]	30	60	105	266	519	898	1332	1799	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}^{1.}$ [-]	1.25								
Stahlsorte 10.9	$M^o_{RK,S}$ [N.m]	37	75	131	333	649	1123	1664	2249	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}^{1.}$ [-]	1.50								
Edelstahlsorte A4-70	$M^o_{RK,S}$ [N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}^{1.}$ [-]	1.56								
Edelstahlsorte A4-80	$M^o_{RK,S}$ [N.m]	30	60	105	266	519	898	1332	1799	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}^{1.}$ [-]	1.33								
Edelstahlsorte 1.4529	$M^o_{RK,S}$ [N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}^{1.}$ [-]	1.25								
Betonausbruchversagen										
Faktor k aus TR 029		2								
Bemessung von Verbundankern, Teil 5.2.3.3										
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}^{1.}$ [-]	1.5								

Betonkantenversagen										
Grösse		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Siehe Abschnitt 5.2.3.4 des Technischen Rapports TR 029 für die Bemessung von Verbundankern										
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}^{1.}$ [-]	1.5								

^{1.} Bei Fehlen von nationalen Vorschriften.

Tabelle C4: Bemessungsverfahren TR 029
Charakteristische Werte des Widerstands gegen Scherbelastung von Bewehrungsstäben

Stahlversagen ohne Hebelarm									
Grösse		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Bewehrungsstab BSt 500 S	$V_{RK,S}$ [kN]	14	22	31	55	86	135	221	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}^{1.}$ [-]	1.5							

Stahlversagen mit Hebelarm									
Grösse		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Bewehrungsstab BSt 500 S	$V_{RK,S}$ [kN]	33	65	112	265	518	1013	2122	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}^{1.}$ [-]	1.5							
Betonausbruchversagen									
Faktor k aus TR 029		2							
Bemessung von Verbundankern, Teil 5.2.3.3									
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}^{1.}$ [-]	1.5							

Betonkantenversagen									
Grösse		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Siehe Abschnitt 5.2.3.4 des Technischen Rapports TR 029 für die Bemessung von Verbundankern									
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}^{1.}$ [-]	1.5							

^{1.} Bei Fehlen von nationalen Vorschriften.

Leistungserklärung
Sika AnchorFix®-2+
75735322
2021.03, Revision 1.0
1138

Tabelle C5: Bemessungsverfahren CEN/TS 1992-4

Charakteristische Werte für den Widerstand gegen Zugbelastung von Gewindestangen

Stahlversagen - Charakteristischer Widerstand										
Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Stahlsorte 4.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	2							
Stahlsorte 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	79	123	177	230	281
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.5							
Stahlsorte 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.5							
Stahlsorte 10.9	$N_{Rk,s}$	[kN]	37	58	84	157	245	353	459	561
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.4							
Edelstahlsorte A4-70	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.9							
Edelstahlsorte A4-80	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.6							
Edelstahlsorte 1.4529	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.5							

Kombiniertes Ausreissen und Betonkonusversagen in ungerissemem Beton C20/25											
Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Charakteristischer Verbundwiderstand in ungerissemem Beton											
Trockener und nasser Beton	τ_{Rk}	[N/mm ²]	11	10	9.5	9	8.5	8	6.5	5.5	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^{1-}	[-]	1.8 ²⁻							2.1 ³⁻	
Geflutetes Loch	τ_{Rk}	[N/mm ²]	9	8	7.5	7	7	6			
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^{1-}	[-]	2.1 ³⁻								
Faktor für Beton C50/60	ψ_c	[-]	1								
Faktor nach CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.2.2	k_g		10.1								

Kombiniertes Ausreissen und Betonkonusversagen in gerissemem Beton C20/25											
Grösse			M10	M12	M16	M20	M24				
Charakteristischer Verbundwiderstand in gerissemem Beton											
Trockener und nasser Beton	τ_{Rk}	[N/mm ²]	5	5	5	4.5	4.5				
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^{1-}	[-]	1.8 ²⁻								
Geflutetes Loch	τ_{Rk}	[N/mm ²]	5	5	5	4.5	4.5				
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^{1-}	[-]	2.1 ³⁻								
Faktor für Beton	C30/37						1.12				
	C40/50	ψ_c					1.23				
	C50/60						1.30				
Faktor nach CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.2.2	k_g		7.2								

Betonkonusversagen										
Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Faktor nach CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.2.3	k_{ucr}		10.1							
	k_{cr}		7.2							
Randabstand	$c_{cr,sp}$	[mm]	1.5 h_{ef}							
Abstand	$s_{cr,sp}$	[mm]	3.0 h_{ef}							
Spaltversagen										
Randabstand	$c_{cr,sp}$	[mm]	1.5 h_{ef}							
Abstand	$s_{cr,sp}$	[mm]	3.0 h_{ef}							
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.8							

1. Bei Fehlen von nationalen Vorschriften.
2. Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma_2=1.2$ wird berücksichtigt.
3. Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma^2=1.4$ wird berücksichtigt.

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-2+
75735322
2021.03, Revision 1.0
1138



Tabelle C6: Bemessungsverfahren CEN/TS 1992-4

Charakteristische Werte des Widerstands gegen Zugbelastung von Bewehrungsstäben

Stahlversagen - Charakteristischer Widerstand								
Grösse		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Bewehrungsstab BSt 500 S	$N_{Rk,s}$ [kN]	28	43	62	111	173	270	442
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.4						

Kombiniertes Ausreissen und Betonkonusversagen in ungerissemem Beton C20/25								
Grösse		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Charakteristischer Verbundwiderstand in ungerissemem Beton								
Trockener und nasser Beton	τ_{Rk} [N/mm ²]	12	10	10	9	9	9	5.5
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^1 [-]	1.8 ²						
Geflutetes Loch	τ_{Rk} [N/mm ²]	12	10	10	9	9	9	5.5
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^1 [-]	2.1 ³						
Faktor für Beton C50/60	ψ_c [-]	1						
Faktor nach CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.2.2	k_8	10.1						

Spaltbruch								
Grösse		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Faktor nach CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.2.3	k_{ucr}	10.1						
Randabstand	$c_{cr,sp}$ [mm]	1.5 h_{ef}						
Abstand	$s_{cr,sp}$ [mm]	3.0 h_{ef}						
Spaltversagen								
Randabstand	$c_{cr,sp}$ [mm]	1.5 h_{ef}						
Abstand	$s_{cr,sp}$ [mm]	3.0 h_{ef}						
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.8						

1. Bei Fehlen von nationalen Vorschriften.
2. Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma_2=1.2$ wird berücksichtigt.
3. Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma^2=1.4$ wird berücksichtigt.

Tabelle C7: Bemessungsverfahren CEN/TS 1992-4

Charakteristische Werte des Widerstands gegen Scherbelastung von Gewindestangen

Stahlversagen ohne Hebelarm									
Grösse		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Stahlsorte 4.6	$V_{Rk,s}$ [kN]	7	12	17	31	49	71	92	112
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.67							
Stahlsorte 5.8	$V_{Rk,s}$ [kN]	9	15	21	39	61	88	115	140
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.25							
Stahlsorte 8.8	$V_{Rk,s}$ [kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.25							
Stahlsorte 10.9	$V_{Rk,s}$ [kN]	18	29	42	79	123	177	230	281
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.5							
Edelstahlsorte A4-70	$V_{Rk,s}$ [kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.56							
Edelstahlsorte A4-80	$V_{Rk,s}$ [kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.33							
Edelstahlsorte 1.4529	$V_{Rk,s}$ [kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.25							
Duktilitätsfaktor nach CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.3.2.1	k_2	0.8							

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-2+
75735322
2021.03, Revision 1.0
1138



Stahlversagen mit Hebelarm										
Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Stahlsorte 4.6	$M^o_{Rk,s}$	[N.m]	15	30	52	133	260	449	666	900
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.67							
Stahlsorte 5.8	$M^o_{Rk,s}$	[N.m]	19	37	66	166	325	561	832	1125
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.25							
Stahlsorte 8.8	$M^o_{Rk,s}$	[N.m]	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.25							
Stahlsorte 10.9	$M^o_{Rk,s}$	[N.m]	37	75	131	333	649	1123	1664	2249
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.50							
Edelstahlsorte A4-70	$M^o_{Rk,s}$	[N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.56							
Edelstahlsorte A4-80	$M^o_{Rk,s}$	[N.m]	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.33							
Edelstahlsorte 1.4529	$M^o_{Rk,s}$	[N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.25							
Betonausbruchversagen										
Faktor nach CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.3.3	k_3		2.0							
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.5							

Betonkantenversagen										
Grösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Siehe CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.3.4										
Effektive Länge des Dübels	l_f	[mm]	$l_f = \min(h_{ef}; 8 d_{nom})$							
Aussendurchmesser des Dübels	d_{nom}	[mm]	8	10	12	16	20	24	30	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^1	[-]	1.4							

¹ Bei Fehlen von nationalen Vorschriften.

Tabelle C8: Bemessungsverfahren CEN/TS 1992-4
Charakteristische Werte für den Widerstand gegen Scherbelastung von Bewehrungsstäben

Stahlversagen ohne Hebelarm										
Grösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Bewehrungsstab BSt 500 S	$V_{Rk,s}$	[kN]	14	22	31	55	86	135	221	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.5							
Duktilitätsfaktor nach CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.3.2.1	k_2		0.8							

Stahlversagen mit Hebelarm										
Grösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Bewehrungsstab BSt 500 S	$M^o_{Rk,s}$	[N.m]	33	65	112	265	518	1013	2122	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.5							
Betonausbruchversagen										
Faktor nach CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.3.3	k_3		2.0							
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mp}^1	[-]	1.5							

Betonkantenversagen										
Grösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Siehe CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.3.4										
Effektive Länge des Dübels	l_f	[mm]	$l_f = \min(h_{ef}; 8 d_{nom})$							
Aussendurchmesser des Dübels	d_{nom}	[mm]	8	10	12	16	20	24	30	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^1	[-]	1.5							

¹ Bei Fehlen von nationalen Vorschriften.

Leistungserklärung
Sika AnchorFix®-2+
75735322
2021.03, Revision 1.0
1138

Tabelle C9: Verschiebung der Gewindestange unter Zug- und Scherbelastung

Dübelgrösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Ungerissener Beton										
Zuglast	F	[kN]	6.3	7.9	11.9	15.9	23.8	29.8	37.7	45.6
Verschiebung	δN_0	[mm]	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5
	δN_∞	[mm]	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Querlast	F	[kN]	3.1	5.0	7.2	13.5	21.0	30.3	39.4	48.0
Verschiebung	δV_0	[mm]	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.5	2.5	2.5
	δV_∞	[mm]	2.3	2.3	2.3	2.3	3.0	3.8	3.8	3.8
Gerissener Beton										
Zuglast	F	[kN]		5.1	7.4	13.1	20.5	24.6		
Verschiebung	δN_0	[mm]		0.4	0.7	0.7	0.7	0.6		

Tabelle C10: Verschiebung der Bewehrung unter Zug- und Querlast

Bewehrungsgrösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Ungerissener Beton										
Zuglast	F	[kN]	7.9	9.9	13.9	23.8	29.8	55.6	55.6	
Verschiebung	δN_0	[mm]	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	
	$\delta N_{\infty 0}$	[mm]	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
Querlast	F	[kN]	5.9	9.3	13.3	23.7	37.0	57.9	94.8	
Verschiebung	δV_0	[mm]	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.9	
	δV_∞	[mm]	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	1.4	

Tabelle C11: Charakteristische Werte des Widerstands unter der seismischen Einwirkungskategorie C1 für Gewindestangen

Grösse			M10	M12	M16	M20	M24
Zugbelastung							
Stahlversagen							
Charakt. Widerstandsgrad 4.6	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	23	34	63	98	141
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	2.00				
Charakt. Widerstandsgrad 5.8	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	29	42	79	123	177
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.50				
Charakt. Festigkeitsklasse 8.8	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	46	67	126	196	282
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.50				
Charakt. Widerstandsklasse 10.9	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	58	84	157	245	353
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.33				
Charakt. Beständigkeit A2-70, A4-70	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	41	59	110	172	247
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.87				
Charakt. Beständigkeit A4-80	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	46	67	126	196	282
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.60				
Kennlinienwiderstand 1.4529	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	41	59	110	172	247
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.50				
Kennlinienwiderstand 1.4565	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	41	59	110	172	247
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.87				
Kombiniertes Ausreissen und Betonkonusversagen							
Trockener und nasser Beton	$\tau_{Rk,seis,C1}$	[N/mm ²]	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^1	[-]	1.8 ²				
Geflutetes Loch	$\tau_{Rk,seis,C1}$	[N/mm ²]	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^1	[-]	2.1 ³				

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-2+
 75735322
 2021.03, Revision 1.0
 1138



Grösse		M10	M12	M16	M20	M24
Scherlast						
Stahlversagen ohne Hebelarm						
Charakt. Widerstandsgrad 4.6	$V_{Rk,s,seis}$ [kN]	7	10	23	30	40
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.67				
Charakt. Widerstandsgrad 5.8	$V_{Rk,s,seis}$ [kN]	9	13	28	38	51
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.25				
Charakt. Festigkeitsklasse 8.8	$V_{Rk,s,seis}$ [kN]	14	21	45	61	81
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.25				
Charakt. Widerstandsklasse 10.9	$V_{Rk,s,seis}$ [kN]	18	26	56	76	101
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.50				
Charakt. Beständigkeit A2-70, A4-70	$V_{Rk,s,seis}$ [kN]	12	18	39	53	71
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.56				
Charakt. Beständigkeit A4-80	$V_{Rk,s,seis}$ [kN]	14	21	45	61	81
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.33				
Kennlinienwiderstand 1.4529	$V_{Rk,s,seis}$ [kN]	12	18	39	53	71
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.25				
Kennlinienwiderstand 1.4565	$V_{Rk,s,seis}$ [kN]	12	18	39	53	71
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.56				

- ¹ Bei Fehlen von nationalen Vorschriften.
- ² Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma_2=1.2$ wird berücksichtigt.
- ³ Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma^2=1.4$ wird berücksichtigt.

Hinweis: Bewehrungsstäbe sind nicht für die seismische Bemessung qualifiziert.

8 ANGEMESSENE TECHNISCHE DOKUMENTATION UND/ODER SPEZIFISCHE TECHNISCHE DOKUMENTATION

Die Leistung des vorstehenden Produktes entspricht der erklärten Leistung/den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der oben genannte Hersteller verantwortlich.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers:

Martin Keller
Geschäftsführer
Zürich am 01.03.2021



Benjamin Nef
Produktioningenieur
Zürich am 01.03.2021



.....
Ende der Informationen gemäss Anforderung der Verordnung (EU) Nr. 305/2011

VERWANDTE LEISTUNGSERKLÄRUNG

Product-Name	Harmonisierte technische Spezifikation	DoP Nr.
Sika AnchorFix®-2+	ETA 13/0779	88587701

Leistungserklärung
Sika AnchorFix®-2+
75735322
2021.03, Revision 1.0
1138

VOLLSTÄNDIGE CE-KENNZEICHNUNG



14

Sika Schweiz AG, Zürich, Schweiz

DoP Nr. 75735322

ETAG 001, Teil 1 und Teil 5, Ausgabe 2013

Notifizierte Stelle: 1020

Verbundinjektionsanker zur Verwendung in gerissenem und ungerissenem Beton

Brandverhalten: Verankerungen erfüllen die Anforderungen für Klasse A1

Feuerwiderstand: Keine Leistungsbewertung

Verankerungen werden beansprucht

- Statische und quasi-statische Last
- Seismische Leistungskategorie C1: Gewindestangengrösse M10, M12, M16, M20, M24

Grundwerkstoffe

- Ungerissener Beton.
- Gerissener und ungerissener Beton für Gewindestangengröße M10, M12, M16, M20, M24
- Bewehrter oder unbewehrter Normalbeton der Festigkeitsklasse C20/25 im Minimum und C50/60 im Maximum nach EN 206-1:2000-12.

Temperaturbereich

-40 °C bis +80 °C (max. Kurzzeittemperatur +80 °C und max. Langzeittemperatur +50 °C)

Einsatzbedingungen (Umgebungsbedingungen)

- Konstruktionen, die innen trockenen Bedingungen ausgesetzt sind (verzinkter Stahl, rostfreier Stahl, hochkorrosionsbeständiger Stahl).
- Konstruktionen, die äusseren Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, einschliesslich Industrie- und Meeresumgebungen, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen (rostfreier Stahl, hochkorrosionsbeständiger Stahl).
- Dauernd feuchte Konstruktionen im Inneren, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen (nichtrostender Stahl, hochkorrosionsbeständiger Stahl).
- Dauernd feuchte Innenräume, wenn besonders aggressive Bedingungen vorliegen (hochkorrosionsbeständiger Stahl).

Hinweis: Besonders aggressive Bedingungen sind z. B. ständiges, wechselndes Eintauchen in Seewasser oder die Spritzzone von Seewasser, chloridhaltige Atmosphäre von Schwimmbädern oder Atmosphäre mit extremer chemischer Belastung (z. B. in Entschwefelungsanlagen oder Straßentunneln, in denen Enteisungsmittel verwendet werden).

Verwendungskategorien

Kategorie 2 - Einbau in trockenen oder nassen Beton oder in geflutete Bohrung.

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-2+
75735322
2021.03, Revision 1.0
1138

12/22

BUILDING TRUST



Bemessung

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt in Übereinstimmung mit dem EOTA Technical Report TR 029 "Bemessung von Verbundankern" unter der Verantwortung eines in Verankerungen und Betonarbeiten erfahrenen Ingenieurs.
- Es werden prüffähige Berechnungshinweise und Zeichnungen unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten erstellt. Die Lage des Dübels ist in den Konstruktionszeichnungen angegeben.
- Verankerungen unter seismischen Einwirkungen (gerissener Beton) sind nach dem EOTA Technical Report TR 045 "Design of Metal Anchors under Seismic Action" zu bemessen.

Einbau

- Trockener oder nasser Beton oder geflutetes Loch.
- Bohren des Loches im Drehbohrverfahren.
- Einbau des Dübels durch entsprechend qualifiziertes Personal und unter Aufsicht des technischen Verantwortlichen der Baustelle.

Tabelle B1: Installationsparameter der Gewindestange

Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Nennendurchmesser des Bohrlochs	$\varnothing d_0$	[mm]	10	12	14	18	22	26	30	35
Durchmesser der Reinigungsbürste	d_b	[mm]	14	14	20	20	29	29	40	40
Drehmomente	T_{inst}	[Nm]	10	20	40	80	150	200	240	275
$h_{ef,min} = 8d$										
Tiefe der Bohrung	h	[mm]	64	80	96	128	160	192	216	240
Min. Randabstand	c_{min}	[mm]	35	40	50	65	80	96	110	120
Min. Abstände	s_{min}	[mm]	35	40	50	65	80	96	110	120
Min. Stabdicke	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$				$h_{ef} + 2d_0$			
$h_{ef,max} = 20d$										
Tiefe des Bohrlochs	h	[mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
Min. Randabstand	c_{min}	[mm]	80	100	120	160	200	240	270	300
Min. Abstände	s_{min}	[mm]	80	100	120	160	200	240	270	300
Min. Stabdicke	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$				$h_{ef} + 2d_0$			

Tabelle B2: Installationsparameter des Bewehrungsstabs

Grösse			$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$	$\varnothing 25$	$\varnothing 32$	
Nennendurchmesser des Bohrlochs	$\varnothing d_0$	[mm]	12	14	16	20	25	32	40	
Durchmesser der Reinigungsbürste	d_b	[mm]	14	14	19	22	29	40	42	
$h_{ef,min} = 8d$										
Tiefe der Bohrung	h	[mm]	64	80	96	128	160	200	256	
Min. Randabstand	c_{min}	[mm]	35	40	50	65	80	100	130	
Min. Abstände	s_{min}	[mm]	35	40	50	65	80	100	130	
Min. Stabdicke	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$				$h_{ef} + 2d_0$			
$h_{ef,max} = 20d$										
Tiefe der Bohrung	h	[mm]	160	200	240	320	400	500	640	
Min. Randabstand	c_{min}	[mm]	80	100	120	160	200	250	320	
Min. Abstände	s_{min}	[mm]	80	100	120	160	200	250	320	
Min. Stabdicke	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$				$h_{ef} + 2d_0$			

Tabelle B3: Reinigung

Alle Durchmesser:	- 2 x blasen - 2 x bürsten - 2 x basen - 2 x bürsten - 2 x blasen
-------------------	---

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-2+
75735322
2021.03, Revision 1.0
1138

Tabelle B4: Mindestaushärtezeit

Anwendungstemperatur	Verarbeitungszeit	Ladezeit
+5 bis +10 °C	10 Minuten	145 Minuten
+10 bis +15 °C	8 Minuten	85 Minuten
+15 bis +20 °C	6 Minuten	75 Minuten
+20 bis +25 °C	5 Minuten	50 Minuten
+25 bis +30 °C	4 Minuten	40 Minuten

Die Verarbeitungszeit bezieht sich auf die höchste Temperatur im Bereich.

Die Ladezeit bezieht sich auf die niedrigste Temperatur im Bereich.

Kartusche muss auf mindestens +5 °C konditioniert werden.

Tabelle C1: Bemessungsverfahren TR 029**Charakteristische Werte des Widerstandes gegen Zugbelastung der Gewindestange**

Stahlversagen - Charakteristischer Widerstand										
Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Stahlsorte 4.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	2							
Stahlsorte 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	79	123	177	230	281
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.5							
Stahlsorte 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.5							
Stahlsorte 10.9	$N_{Rk,s}$	[kN]	37	58	84	157	245	353	459	561
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.4							
Edelstahlsorte A4-70	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.9							
Edelstahlsorte A4-80	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.6							
Edelstahlsorte 1.4529	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.5							

Kombiniertes Ausreissen und Betonkonusversagen in ungerissenem Beton C20/25

Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Charakteristischer Verbundwiderstand in ungerissenem Beton											
Trockener und nasser Beton	τ_{Rk}	[N/mm ²]	11	10	9.5	9	8.5	8	6.5	5.5	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^{1-}	[-]	1.8 ²⁻						2.1 ³⁻		
Geflutetes Loch	τ_{Rk}	[N/mm ²]	9	8	7.5	7	7	6			
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^{1-}	[-]	2.1 ³⁻								
Faktor für Beton C50/60	ψ_c	[-]	1								

Kombiniertes Ausreissen und Betonkonusversagen in gerissenem Beton C20/25

Grösse			M10	M12	M16	M20	M24
Charakteristischer Verbundwiderstand in gerissenem Beton							
Trockener und nasser Beton	τ_{Rk}	[N/mm ²]	5	5	5	4.5	4.5
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^{1-}	[-]	1.8 ²⁻				
Geflutetes Loch	τ_{Rk}	[N/mm ²]	5	5	5	4.5	4.5
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^{1-}	[-]	2.1 ³⁻				
Faktor für Beton	C30/37		1.12				
	C40/50	ψ_c	1.23				
	C50/60		1.30				

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-2+

75735322

2021.03, Revision 1.0

1138

Spaltbruch			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Grösse										
Kantenabstand	$C_{cr,sp}$	[mm]	1.5 h_{ef}							
Abstand	$S_{cr,sp}$	[mm]	3.0 h_{ef}							
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.8							

1. Bei Fehlen von nationalen Vorschriften.
2. Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma_2=1.2$ wird berücksichtigt.
3. Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma^2=1.4$ wird berücksichtigt.

Tabelle C2: Bemessungsverfahren TR 029
Charakteristische Werte des Widerstands gegen Zugbelastung des Bewehrungsstahls

Stahlversagen - Charakteristischer Widerstand										
Grösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Bewehrungsstab BSt 500 S	$N_{Rk,s}$	[kN]	28	43	62	111	173	270	442	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.4							

Charakteristischer Verbundwiderstand in ungerissenem Beton										
Grösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Trockener und nasser Beton	τ_{Rk}	[N/mm ²]	12	10	10	9	9	9	5.5	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^1	[-]	1.8 ²							
Geflutetes Loch	τ_{Rk}	[N/mm ²]	12	10	10	9	9	9	5.5	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^1	[-]	2.1 ³							
Faktor für Beton C50/60	ψ_c	[-]	1							

Spaltbruch										
Grösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Kantenabstand	$C_{cr,sp}$	[mm]	1.5 h_{ef}							
Abstand	$S_{cr,sp}$	[mm]	3.0 h_{ef}							
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.8							

1. Bei Fehlen von nationalen Vorschriften.
2. Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma_2=1.2$ wird berücksichtigt.
3. Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma^2=1.4$ wird berücksichtigt.

Tabelle C3: Bemessungsverfahren TR 029
Charakteristische Werte des Widerstandes gegen Scherbelastung der Gewindestange

Stahlversagen ohne Hebelarm										
Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Stahlsorte 4.6	$V_{Rk,s}$	[kN]	7	12	17	31	49	71	92	112
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.67							
Stahlsorte 5.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	9	15	21	39	61	88	115	140
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.25							
Stahlsorte 8.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.25							
Stahlsorte 10.9	$V_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	79	123	177	230	281
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.5							
Edelstahlsorte A4-70	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.56							
Edelstahlsorte A4-80	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.33							
Edelstahlsorte 1.4529	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.25							

Stahlversagen mit Hebelarm										
Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Stahlsorte 4.6	$M^o_{RK,S}$	[N.m]	15	30	52	133	260	449	666	900
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.67							
Stahlsorte 5.8	$M^o_{RK,S}$	[N.m]	19	37	66	166	325	561	832	1125
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.25							
Stahlsorte 8.8	$M^o_{RK,S}$	[N.m]	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.25							
Stahlsorte 10.9	$M^o_{RK,S}$	[N.m]	37	75	131	333	649	1123	1664	2249
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.50							
Edelstahlsorte A4-70	$M^o_{RK,S}$	[N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.56							
Edelstahlsorte A4-80	$M^o_{RK,S}$	[N.m]	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.33							
Edelstahlsorte 1.4529	$M^o_{RK,S}$	[N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.25							
Betonausbruchversagen										
Faktor k aus TR 029			2							
Bemessung von Verbundankern, Teil 5.2.3.3										
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.5							

Betonkantenversagen										
Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Siehe Abschnitt 5.2.3.4 des Technischen Rapports TR 029 für die Bemessung von Verbundankern										
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.5							

¹ Bei Fehlen von nationalen Vorschriften.

Tabelle C4: Bemessungsverfahren TR 029
Charakteristische Werte des Widerstands gegen Scherbelastung von Bewehrungsstäben

Stahlversagen ohne Hebelarm										
Grösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Bewehrungsstab BSt 500 S	$V_{RK,S}$	[kN]	14	22	31	55	86	135	221	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.5							

Stahlversagen mit Hebelarm										
Grösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Bewehrungsstab BSt 500 S	$V_{RK,S}$	[kN]	33	65	112	265	518	1013	2122	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.5							
Betonausbruchversagen										
Faktor k aus TR 029			2							
Bemessung von Verbundankern, Teil 5.2.3.3										
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.5							

Betonkantenversagen										
Grösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Siehe Abschnitt 5.2.3.4 des Technischen Rapports TR 029 für die Bemessung von Verbundankern										
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.5							

¹ Bei Fehlen von nationalen Vorschriften.

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-2+
75735322
2021.03, Revision 1.0
1138



Tabelle C5: Bemessungsverfahren CEN/TS 1992-4
Charakteristische Werte für den Widerstand gegen Zugbelastung von Gewindestangen

Stahlversagen - Charakteristischer Widerstand										
Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Stahlsorte 4.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	2							
Stahlsorte 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	79	123	177	230	281
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.5							
Stahlsorte 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.5							
Stahlsorte 10.9	$N_{Rk,s}$	[kN]	37	58	84	157	245	353	459	561
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.4							
Edelstahlsorte A4-70	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.9							
Edelstahlsorte A4-80	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.6							
Edelstahlsorte 1.4529	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.5							

Kombiniertes Ausreissen und Betonkonusversagen in ungerissemem Beton C20/25											
Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Charakteristischer Verbundwiderstand in ungerissemem Beton											
Trockener und nasser Beton	τ_{Rk}	[N/mm ²]	11	10	9.5	9	8.5	8	6.5	5.5	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^{1-}	[-]	1.8 ²⁻							2.1 ³⁻	
Geflutetes Loch	τ_{Rk}	[N/mm ²]	9	8	7.5	7	7	6			
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^{1-}	[-]	2.1 ³⁻								
Faktor für Beton C50/60	ψ_c	[-]	1								
Faktor nach CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.2.2	k_B		10.1								

Kombiniertes Ausreissen und Betonkonusversagen in gerissemem Beton C20/25											
Grösse			M10	M12	M16	M20	M24				
Charakteristischer Verbundwiderstand in gerissemem Beton											
Trockener und nasser Beton	τ_{Rk}	[N/mm ²]	5	5	5	4.5	4.5				
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^{1-}	[-]	1.8 ²⁻								
Geflutetes Loch	τ_{Rk}	[N/mm ²]	5	5	5	4.5	4.5				
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^{1-}	[-]	2.1 ³⁻								
Faktor für Beton	C30/37						1.12				
	C40/50	ψ_c					1.23				
	C50/60						1.30				
Faktor nach CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.2.2	k_B		7.2								

Betonkonusversagen											
Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Faktor nach CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.2.3	k_{ucr}		10.1								
	k_{cr}		7.2								
Randabstand	$c_{cr,sp}$	[mm]					1.5 h_{ef}				
Abstand	$s_{cr,sp}$	[mm]					3.0 h_{ef}				
Spaltversagen											
Randabstand	$c_{cr,sp}$	[mm]					1.5 h_{ef}				
Abstand	$s_{cr,sp}$	[mm]					3.0 h_{ef}				
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^{1-}	[-]	1.8								

1. Bei Fehlen von nationalen Vorschriften.
2. Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma_2=1.2$ wird berücksichtigt.
3. Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma^2=1.4$ wird berücksichtigt.

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-2+
 75735322
 2021.03, Revision 1.0
 1138



Tabelle C6: Bemessungsverfahren CEN/TS 1992-4
Charakteristische Werte des Widerstands gegen Zugbelastung von Bewehrungsstäben

Stahlversagen - Charakteristischer Widerstand									
Grösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Bewehrungsstab BSt 500 S	$N_{Rk,S}$	[kN]	28	43	62	111	173	270	442
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.4						

Kombiniertes Ausreissen und Betonkonusversagen in ungerissenem Beton C20/25									
Grösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Charakteristischer Verbundwiderstand in ungerissenem Beton									
Trockener und nasser Beton	τ_{Rk}	[N/mm ²]	12	10	10	9	9	9	5.5
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^1	[-]	1.8 ²						
Geflutetes Loch	τ_{Rk}	[N/mm ²]	12	10	10	9	9	9	5.5
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^1	[-]	2.1 ³						
Faktor für Beton C50/60	ψ_c	[-]	1						
Faktor nach CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.2.2	k_8		10.1						

Spaltbruch									
Grösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Faktor nach CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.2.3	k_{ucr}		10.1						
Randabstand	$c_{cr,sp}$	[mm]	1.5 h_{ef}						
Abstand	$s_{cr,sp}$	[mm]	3.0 h_{ef}						
Spaltversagen									
Randabstand	$c_{cr,sp}$	[mm]	1.5 h_{ef}						
Abstand	$s_{cr,sp}$	[mm]	3.0 h_{ef}						
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.8						

1. Bei Fehlen von nationalen Vorschriften.
2. Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma_2=1.2$ wird berücksichtigt.
3. Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma^2=1.4$ wird berücksichtigt.

Tabelle C7: Bemessungsverfahren CEN/TS 1992-4
Charakteristische Werte des Widerstands gegen Scherbelastung von Gewindestangen

Stahlversagen ohne Hebelarm											
Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Stahlsorte 4.6	$V_{Rk,S}$	[kN]	7	12	17	31	49	71	92	112	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.67								
Stahlsorte 5.8	$V_{Rk,S}$	[kN]	9	15	21	39	61	88	115	140	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.25								
Stahlsorte 8.8	$V_{Rk,S}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.25								
Stahlsorte 10.9	$V_{Rk,S}$	[kN]	18	29	42	79	123	177	230	281	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.5								
Edelstahlsorte A4-70	$V_{Rk,S}$	[kN]	13	20	30	55	86	124	161	196	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.56								
Edelstahlsorte A4-80	$V_{Rk,S}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.33								
Edelstahlsorte 1.4529	$V_{Rk,S}$	[kN]	13	20	30	55	86	124	161	196	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.25								
Duktilitätsfaktor nach CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.3.2.1	k_2		0.8								

Stahlversagen mit Hebelarm										
Grösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Stahlsorte 4.6	$M^o_{Rk,S}$	[N.m]	15	30	52	133	260	449	666	900
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.67							
Stahlsorte 5.8	$M^o_{Rk,S}$	[N.m]	19	37	66	166	325	561	832	1125
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.25							
Stahlsorte 8.8	$M^o_{Rk,S}$	[N.m]	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.25							
Stahlsorte 10.9	$M^o_{Rk,S}$	[N.m]	37	75	131	333	649	1123	1664	2249
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.50							
Edelstahlsorte A4-70	$M^o_{Rk,S}$	[N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.56							
Edelstahlsorte A4-80	$M^o_{Rk,S}$	[N.m]	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.33							
Edelstahlsorte 1.4529	$M^o_{Rk,S}$	[N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.25							
Betonausbruchversagen										
Faktor nach CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.3.3	k_3		2.0							
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^1	[-]	1.5							

Betonkantenversagen										
Grösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Siehe CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.3.4										
Effektive Länge des Dübels	l_f	[mm]	$l_f = \min(h_{ef}; 8 d_{nom})$							
Aussendurchmesser des Dübels	d_{nom}	[mm]	8	10	12	16	20	24	30	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^1	[-]	1.4							

¹ Bei Fehlen von nationalen Vorschriften.

Tabelle C8: Bemessungsverfahren CEN/TS 1992-4
Charakteristische Werte für den Widerstand gegen Scherbelastung von Bewehrungsstäben

Stahlversagen ohne Hebelarm										
Grösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Bewehrungsstab BSt 500 S	$V_{Rk,S}$	[kN]	14	22	31	55	86	135	221	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.5							
Duktilitätsfaktor nach CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.3.2.1	k_2		0.8							

Stahlversagen mit Hebelarm										
Grösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Bewehrungsstab BSt 500 S	$M^o_{Rk,S}$	[N.m]	33	65	112	265	518	1013	2122	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.5							
Betonausbruchversagen										
Faktor nach CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.3.3	k_3		2.0							
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mp}^1	[-]	1.5							

Betonkantenversagen										
Grösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Siehe CEN/TS 1992-4-5, Ab. 6.3.4										
Effektive Länge des Dübels	l_f	[mm]	$l_f = \min(h_{ef}; 8 d_{nom})$							
Aussendurchmesser des Dübels	d_{nom}	[mm]	8	10	12	16	20	24	30	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^1	[-]	1.5							

¹ Bei Fehlen von nationalen Vorschriften.

Tabelle C9: Verschiebung der Gewindestange unter Zug- und Scherbelastung

Dübelgrösse			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Ungerissener Beton										
Zuglast	F	[kN]	6.3	7.9	11.9	15.9	23.8	29.8	37.7	45.6
Verschiebung	δN_0	[mm]	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5
	δN_∞	[mm]	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Querlast	F	[kN]	3.1	5.0	7.2	13.5	21.0	30.3	39.4	48.0
Verschiebung	δV_0	[mm]	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.5	2.5	2.5
	δV_∞	[mm]	2.3	2.3	2.3	2.3	3.0	3.8	3.8	3.8
Gerissener Beton										
Zuglast	F	[kN]		5.1	7.4	13.1	20.5	24.6		
Verschiebung	δN_0	[mm]		0.4	0.7	0.7	0.7	0.6		

Tabelle C10: Verschiebung der Bewehrung unter Zug- und Querlast

Bewehrungsgrösse			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Ungerissener Beton										
Zuglast	F	[kN]	7.9	9.9	13.9	23.8	29.8	55.6	55.6	
Verschiebung	δN_0	[mm]	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	
	$\delta N_{\infty 0}$	[mm]	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
Querlast	F	[kN]	5.9	9.3	13.3	23.7	37.0	57.9	94.8	
Verschiebung	δV_0	[mm]	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.9	
	δV_∞	[mm]	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	1.4	

Tabelle C11: Charakteristische Werte des Widerstands unter der seismischen Einwirkungskategorie C1 für Gewindestangen

Grösse			M10	M12	M16	M20	M24
Zugbelastung							
Stahlversagen							
Charakt. Widerstandsgrad 4.6	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	23	34	63	98	141
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	2.00				
Charakt. Widerstandsgrad 5.8	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	29	42	79	123	177
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.50				
Charakt. Festigkeitsklasse 8.8	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	46	67	126	196	282
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.50				
Charakt. Widerstandsklasse 10.9	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	58	84	157	245	353
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.33				
Charakt. Beständigkeit A2-70, A4-70	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	41	59	110	172	247
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.87				
Charakt. Beständigkeit A4-80	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	46	67	126	196	282
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.60				
Kennlinienwiderstand 1.4529	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	41	59	110	172	247
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.50				
Kennlinienwiderstand 1.4565	$N_{Rk,s,seis}$	[kN]	41	59	110	172	247
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1	[-]	1.87				
Kombiniertes Ausreissen und Betonkonusversagen							
Trockener und nasser Beton	$\tau_{Rk,seis,C1}$	[N/mm ²]	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^1	[-]	1.8 ²				
Geflutetes Loch	$\tau_{Rk,seis,C1}$	[N/mm ²]	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc}^1	[-]	2.1 ³				

Leistungserklärung


Sika AnchorFix®-2+
 75735322
 2021.03, Revision 1.0
 1138

Grösse		M10	M12	M16	M20	M24
Scherlast						
Stahlversagen ohne Hebelarm						
Charakt. Widerstandsgrad 4.6	$V_{Rk,s,seis}$ [kN]	7	10	23	30	40
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.67				
Charakt. Widerstandsgrad 5.8	$V_{Rk,s,seis}$ [kN]	9	13	28	38	51
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.25				
Charakt. Festigkeitsklasse 8.8	$V_{Rk,s,seis}$ [kN]	14	21	45	61	81
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.25				
Charakt. Widerstandsklasse 10.9	$V_{Rk,s,seis}$ [kN]	18	26	56	76	101
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.50				
Charakt. Beständigkeit A2-70, A4-70	$V_{Rk,s,seis}$ [kN]	12	18	39	53	71
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.56				
Charakt. Beständigkeit A4-80	$V_{Rk,s,seis}$ [kN]	14	21	45	61	81
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.33				
Kennlinienwiderstand 1.4529	$V_{Rk,s,seis}$ [kN]	12	18	39	53	71
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.25				
Kennlinienwiderstand 1.4565	$V_{Rk,s,seis}$ [kN]	12	18	39	53	71
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}^1 [-]	1.56				

1. Bei Fehlen von nationalen Vorschriften.
2. Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma_2=1.2$ wird berücksichtigt.
3. Der Teilsicherheitsfaktor $\gamma^2=1.4$ wird berücksichtigt.

Hinweis: Bewehrungsstäbe sind nicht für die seismische Bemessung qualifiziert.

CE-KENNZEICHNUNG DIE AUF DEM ETIKETT ANZUBRINGEN IST

 14
Sika Schweiz AG, Zürich, Schweiz
DoP Nr. 75735322
ETAG 001, Teil 1 und Teil 5, Ausgabe 2013
Notifizierte Stelle: 1020
Verbundinjektionsanker zur Verwendung in gerissenem und ungerissenem Beton
Details siehe Begleitdokumente
http://dop.sika.com

Leistungserklärung
Sika AnchorFix®-2+
75735322
2021.03, Revision 1.0
1138

ÖKOLOGISCHE, GESUNDHEITS- UND SICHERHEITSINFORMATIONEN (REACH)

Für detaillierte Angaben zur sicheren Handhabung, Lagerung und Entsorgung von chemischen Produkten konsultieren Sie bitte das aktuelle Sicherheitsdatenblatt unter www.sika.ch welches physikalische, toxikologische und andere sicherheitsrelevante Daten enthält.

RECHTLICHE HINWEISE

Die vorstehenden Angaben, insbesondere die Vorschläge für Verarbeitung und Verwendung unserer Produkte, beruhen auf unseren Kenntnissen und Erfahrungen im Normalfall, vorausgesetzt die Produkte wurden sachgerecht gelagert und angewandt. Wegen unterschiedlichen Materialien und Untergründen sowie abweichenden Arbeitsbedingungen kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder eine Haftung, aus welchem Rechtsverhältnis auch immer, weder aus diesen Hinweisen noch aus einer mündlichen Beratung begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. Hierbei hat der Anwender nachzuweisen, dass schriftlich alle Kenntnisse, die zur sachgemäßen und erfolgversprechenden Beurteilung durch Sika erforderlich sind, Sika rechtzeitig und vollständig übermittelt wurden. Der Anwender hat die Produkte auf ihre Eignung für den vorgesehenen Anwendungszweck zu prüfen. Änderungen der Produktspezifikationen bleiben vorbehalten. Schutzrechte Dritter sind zu beachten. Im Übrigen gelten unsere jeweiligen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Es gilt das jeweils neueste lokale Produktdatenblatt, das von uns angefordert werden sollte.

Sika Schweiz AG
Tüffenwies 16
8048 Zürich
Schweiz
www.sika.ch

Leistungserklärung
Sika AnchorFix®-2+
75735322
2021.03, Revision 1.0
1138

22/22

BUILDING TRUST

