

Sika AnchorFix[®]-3030

Leistungserklärung Nr. 84262728

1	EINDEUTIGER KENNCODE DES PRODUKTTyps:	84262728
2	VERWENDUNGSZWECK(E)	ETA 17/0694 vom 24.11.2019 Verbunddübel für den Einsatz in gerissenen und ungerissenen Beton
3	HERSTELLER:	Sika Services AG Tüffenwies 16-22 8064 Zürich
4	BEVOLLMÄCHTIGTER:	
5	SYSTEM(E) ZUR BEWERTUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER LEISTUNGSBESTÄNDIGKEIT:	System 1
6b	EUROPÄISCHES BEWERTUNGSDOKUMENT:	EAD 330499-00-0601
	Europäische Technische Bewertung:	ETA 17/0694 vom 24.11.2019
	Technische Bewertungsbehörde:	TECHNICKY A ZKUSEBNI USTAV STAVEBNI PRAHA s.p.
	Notifizierte Stelle:	1020

7 ERKLÄRTE LEISTUNGEN

Brandverhalten - Klasse A1

Feuerwiderstand – nicht geprüft

Anker für:

- Statische und quasi-statische Lasten
- Seismische Lasten Kategorie C1 (max w = 0,5 mm):
 - Gewindestangen Größe M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30
 - Armierungseisen Größe Ø10, Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø32
- Seismische Lasten Kategorie C2 (max w = 0,8 mm): Gewindestangen M12, M16, M20

Untergrundmaterialien

- Gerissener und ungerissener Beton
- Bewehrter und nicht bewehrter Normalbeton der Festigkeitsklassen C20/25 bis C50/60 nach EN 206-1:2013.

Temperatureinsatzbereich:

- T3: -40°C bis +70°C (maximale Kurzzeittemperaturbelastung +70°C und maximale Langzeittemperaturbelastung +50°C)

Einsatzbedingungen

- (X1) Bauelemente im Innenbereich (Verzinkter Stahl, Edelstahl, hochkorrosionsbeständiger Stahl).
- (X2) Bauelemente im Außenbereich, auch in Industrie- und Marineumgebung, und permanenten feuchten Konditionen im Innenbereich, wenn keine außergewöhnlich aggressive Atmosphäre vorliegt (Edelstahl A4, hochkorrosionsbeständiger Stahl).
- (X3) Bauelemente im Außenbereich und permanenten feuchten Konditionen im Innenbereich, wenn eine außergewöhnlich aggressive Atmosphäre vorliegt (hochkorrosionsbeständiger Stahl).

Hinweis: Außergewöhnliche aggressive Atmosphären liegen z.B. vor, bei dauerhafter, wiederkehrender Belastung mit Meerwasser oder der Spritzzone von Meerwasser, chloridhaltiger Umgebung bei Schwimmbädern im Innenbereich oder Umgebungsbedingungen mit hoher chemischer Belastung (z.B. Straßentunnel, wo Enteisungsmittel eingesetzt werden oder Rauchgasentschwefelungsanlagen).

Anwendungskategorien:

- I1 – Installationen in trockenen oder nassen Beton oder gefluteten Bohrlöchern
- I2 – Installation in wassergefüllten (kein Meerwasser) & Gebrauch in trockenen oder nassen Beton.

Bemessung der Verankerung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt in Übereinstimmung mit EN 1992-4 oder EOTA Technischer Report TR 055 unter Verantwortung eines Technikers mit Erfahrung im Bereich Anker und Beton.
- Unter der Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen angefertigt. Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage des Dübels angegeben.
- Verankerungen unter seismischen Lasten (gerissener Beton) müssen in Übereinstimmung mit EN 1992-4 bemessen werden.

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-3030

84262728

2019.12, ver. 4.1

1138

Einbau

- Hammerbohren
- Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.

Einbaurichtung

D3 – Nach unten, horizontal und nach oben (Überkopf)

Tabelle B1: Einbauparameter für Gewindestangen

Größe		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Bohrnendurchmesser	$\varnothing d_0$ [mm]	10	12	14	18	22	26	30	35
Durchmesser der Reinigungsbürste		S11HF	S14HF	S14/15HF	S22HF	S24HF	S31HF	S31HF	S38HF
Drehmoment	T_{inst} [Nm]	10	20	40	80	120	160	180	200
Minimale Verankerungstiefe									
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	60	60	70	80	90	96	108	120
Bohrtiefe	h_0 [mm]	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	40	40	40	40	50	50	50	60
Minimale Achsabstand	s_{min} [mm]	40	40	40	40	50	50	50	60
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	$h_{\text{ef}} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{\text{ef}} + 2d_0$				
Maximale Verankerungstiefe									
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
Bohrtiefe	h_0 [mm]	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	80	100	120	160	200	240	270	300
Minimale Achsabstand	s_{min} [mm]	80	100	120	160	200	240	270	300
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	$h_{\text{ef}} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{\text{ef}} + 2d_0$				

Tabelle B2: Einbauparameter für Armierungseisen

Größe		$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$	$\varnothing 25$	$\varnothing 32$
Bohrnendurchmesser	$\varnothing d_0$ [mm]	12	14	16	20	25	32	40
Durchmesser der Reinigungsbürste		S12/13HF	S14/15HF	S18HF	S22HF	S27HF	S35HF	S43HF
Drehmoment	T_{inst} [Nm]	10	20	40	80	120	180	200
Minimale Verankerungstiefe								
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	60	60	70	80	90	100	128
Bohrtiefe	h_0 [mm]	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	40	40	40	40	50	50	70
Minimale Achsabstand	s_{min} [mm]	40	40	40	40	50	50	70
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	$h_{\text{ef}} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{\text{ef}} + 2d_0$			
Maximale Verankerungstiefe								
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	160	200	240	320	400	500	640
Bohrtiefe	h_0 [mm]	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$	$h_{\text{ef}}+5$
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	80	100	120	160	200	250	320
Minimale Achsabstand	s_{min} [mm]	80	100	120	160	200	250	320
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	$h_{\text{ef}} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{\text{ef}} + 2d_0$			

Tabelle B4: Mindestaushärtezeiten

Untergrundtemperatur [°C]	Kartuschen-temperatur [°C]	Offenzeit ¹⁾ [min]	Ausgehärtet ²⁾ [h]
+5	Minimum +10	300	24
+5°C bis +10		150	
+10°C bis +15	+10°C bis +15	40	18
+15°C bis +20	+15°C bis +20	25	12
+20°C bis +25	+20°C bis +25	18	8
+25°C bis +30	+25°C bis +30	12	6
+30°C bis +35	+30°C bis +35	8	4
+35°C bis +40	+35°C bis +40	6	2
Sicherstellen, dass Kartuschentemperatur $\geq 10^\circ\text{C}$			

- 1) Offenzeit ist typische Verarbeitungszeit bei der höchsten Temperatur des Temperaturbereichs.
- 2) Aushärtezeit ist die minimale Dauer, die benötigt wird, um den Anker bei der kleinsten angegebenen Temperatur des angegebenen Bereiches zu belasten.

Leistungserklärung
 Sika AnchorFix®-3030
 84262728
 2019.12, ver. 4.1
 1138

Table C1: Bemessungsverfahren EN 1992-4

Charakteristische Tragfähigkeit für Zugkräfte von Gewindestangen

Stahlversagen – Charakteristische Tragfähigkeit												
Größe			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30		
Stahlgüte 4.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224		
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	2,00									
Stahlgüte 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	79	123	177	230	281		
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,50									
Stahlgüte 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449		
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,50									
Stahlgüte 10.9	$N_{Rk,s}$	[kN]	37	58	84	157	245	353	459	561		
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,33									
Edelstahlgüte A2-70, A4-70	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393		
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,87									
Edelstahlgüte A4-80	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449		
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,60									
Edelstahlgüte 1.4529	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393		
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,50									
Edelstahlgüte 1.4565	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393		
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,87									
Kombiniertes Versagen durch Herausziehen und Betonausbruch, Festigkeitsklasse C20/25												
Größe			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30		
Charakteristische Verbundtragfähigkeit in ungerissenen Beton												
Temperaturbereich T3: -40°C - +70°C			$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	17	15	15	12	12	12	11	9,5
Trockener, nasser Beton, geflutetes Bohrloch												
Faktor für ungerissenen Beton			ψ_c	[-]								
	C25/30							1,02				
	C30/37							1,04				
	C35/45							1,06				
	C40/50							10,7				
	C45/55							1,08				
	C50/60							1,09				
Charakteristische Verbundtragfähigkeit in gerissenen Beton												
Temperaturbereich: -40°C bis +70°C			$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	10	10	10	9,5	9	9	6	6
Trockener, nasser Beton, geflutetes Bohrloch												
Teilsicherheitsbeiwert			γ_{inst}	[-]	1,0							
Faktor für gerissenen Beton			ψ_c	[-]								
	C25/30							1,02				
	C30/37							1,04				
	C35/45							1,06				
	C40/50							10,7				
	C45/55							1,08				
	C50/60							1,09				
Betonausbruch												
Faktor für ungerissenen Beton			$k_{ucr,N}$	[-]	11							
Faktor für gerissenen Beton			$k_{cr,N}$	[-]	7,7							
Randabstand			$c_{cr,N}$	[mm]	$1,5 \cdot h_{ef}$							
Spaltfehler												
Randabstand			$c_{cr,sp}$	[mm]	$2 \cdot h_{ef}$							
Abstand			$s_{cr,sp}$	[mm]	$2 \cdot c_{cr,sp}$							

Table C2: Bemessungsverfahren EN 1992-4

Charakteristische Tragfähigkeit für Zugkräfte von Armierungseisen

Stahlversagen – Charakteristische Tragfähigkeit									
Größe		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Armierungseisen BSt 500 S	$N_{Rk,s}$	[kN]	28	43	62	111	173	270	442
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,4						
Kombiniertes Versagen durch Herausziehen und Betonausbruch, Festigkeitsklasse C20/25									
Größe		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Charakteristische Verbundtragfähigkeit in ungerissenen Beton									
Temperaturbereich: -40°C bis +70°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	13	13	13	12	12	12	8
Trockener, nasser Beton									
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0						
Geflutetes Bohrloch									
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,2						
Faktor für ungerissenen Beton	C25/30	ψ_c	[-]	1,02					
	C30/37			1,04					
	C35/45			1,06					
	C40/50			10,7					
	C45/55			1,08					
	C50/60			1,09					
Charakteristische Verbundtragfähigkeit in gerissenen Beton									
Temperaturbereich: -40°C bis +70°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	8	11	10	10	9	8,5	6,0
Trockener, nasser Beton									
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0						
Geflutetes Bohrloch									
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,2						
Faktor für ungerissenen Beton	C25/30	ψ_c	[-]	1,02					
	C30/37			1,04					
	C35/45			1,06					
	C40/50			10,7					
	C45/55			1,08					
	C50/60			1,09					
Betonausbruch									
Faktor für ungerissenen Beton	$k_{ucr, N}$	[-]	11						
Faktor für gerissenen Beton	$k_{cr, N}$	[-]	7,7						
Randabstand	$c_{cr, N}$	[mm]	$1,5 \cdot h_{ef}$						
Spaltabstand									
Randabstand	$c_{cr, sp}$	[mm]	$2 \cdot h_{ef}$						
Abstand	$s_{cr, sp}$	[mm]	$2 \cdot c_{cr, sp}$						

Tabelle C3: Bemessungsverfahren EN 1992-4

Charakteristische Tragfähigkeit für Schubkräfte von Gewindestangen

Stahlversagen ohne Hebelarm										
Größe			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Stahlgüte 4.6	$V_{Rk,s}$	[kN]	7	12	17	31	49	71	92	112
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,67							
Stahlgüte 5.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	9	15	21	39	61	88	115	140
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,25							
Stahlgüte 8.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,25							
Stahlgüte 10.9	$V_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	79	123	177	230	281
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,5							
Edelstahlgüte A2-70, A4-70	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,56							
Edelstahlgüte A4-80	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,33							
Edelstahlgüte 1.4529	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,25							
Edelstahlgüte 1.4565	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,56							
Charakteristischer Widerstand										
Duktilitätsfaktor $k_7 = 1,0$ für Stahl mit Bruchdehnung $A_5 > 8\%$										
Stahlversagen mit Hebelarm										
Größe			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Stahlgüte 4.6	$M_{Rk,s}^o$	[N.m]	15	30	52	133	260	449	666	900
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,67							
Stahlgüte 5.8	$M_{Rk,s}^o$	[N.m]	19	37	66	166	325	561	832	1125
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,25							
Stahlgüte 8.8	$M_{Rk,s}^o$	[N.m]	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,25							
Stahlgüte 10.9	$M_{Rk,s}^o$	[N.m]	37	75	131	333	649	1123	1664	2249
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,50							
Edelstahlgüte A2-70, A4-70	$M_{Rk,s}^o$	[N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,56							
Edelstahlgüte A4-80	$M_{Rk,s}^o$	[N.m]	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,33							
Edelstahlgüte 1.4529	$M_{Rk,s}^o$	[N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,25							
Edelstahlgüte 1.4565	$M_{Rk,s}^o$	[N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,56							
Rückwärtiger Betonausbruch										
Faktor	k_8		2,0							
Betonkantenbruch										
Größe			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Effektive Ankerlänge	l_f	[mm]	$\min(h_{ef}; 8 d_{nom})$							
Ankeraußendurchmesser	d_{nom}	[mm]	8	10	12	16	20	24	27	30

Leistungserklärung
 Sika AnchorFix®-3030
 84262728
 2019.12, ver. 4.1
 1138



Tabelle C4: Bemessungsverfahren EN 1992-4

Charakteristische Tragfähigkeit für Schubkräfte von Armierungseisen

Stahlversagen ohne Hebelarm										
Größe			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Armierungseisen BSt 500 S	$V_{Rk,s}$	[kN]	14	22	31	55	86	135	221	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,5							
Charakteristischer Widerstand										
Duktilitätsfaktor $k_7 = 1,0$ für Stahl mit Bruchdehnung $A_5 > 8\%$										
Stahlversagen mit Hebelarm										
Größe			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Armierungseisen BSt 500 S	$M_{oRk,s}$	[N.m]	33	65	112	265	518	1013	2122	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,5							
Rückwärtiger Betonausbruch										
Faktor	k_g		2,0							
Betonkantenbruch										
Größe			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Siehe Abschnitt 6.3.4 in CEN/TS 1992-4-5										
Effektive Ankerlänge	l_f	[mm]	$L_{min} (hef; 8 d_{nom})$							
Ankeraußendurchmesser	d_{nom}	[mm]	8	10	12	16	20	24	30	

Tabelle C5: Verschiebung der Gewindestange unter Zug- und Scherlast

Größe	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Zuglast									
Ungerissener Beton									
F	[kN]	11,9	14,3	19,0	23,8	35,7	35,7	45,2	45,2
δ_{NO}	[mm]	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Gerissener Beton									
F	[kN]	5,7	9,5	14,3	16,7	23,8	28,6	28,6	28,6
δ_{NO}	[mm]	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7
$\delta_{N\infty}$	[mm]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Scherbelastung									
F	[kN]	3,5	5,5	8,0	15,0	23,3	33,6	43,7	53,4
δ_{VO}	[mm]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
$\delta_{V\infty}$	[mm]	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7

Tabelle C6: Verschiebung des Armierungseisens unter Zug- und Schublast

Größe	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Zuglast								
Ungerissener Beton								
F	[kN]	7,6	11,9	16,7	28,6	35,7	45,2	66,7
δ_{NO}	[mm]	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Gerissener Beton								
F	[kN]	5,7	9,5	11,9	19,0	23,8	28,6	35,7
δ_{NO}	[mm]	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6
$\delta_{N\infty}$	[mm]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Scherbelastung								
F	[kN]	6,6	10,3	14,8	26,3	41,1	64,3	105,3
δ_{VO}	[mm]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
$\delta_{V\infty}$	[mm]	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-3030

84262728

2019.12, ver. 4.1

1138



Tabelle 7: Seismische Belastung Kategorie C1 für Gewindestangen

Größe		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Zugbelastung									
Stahlversagen – Charakteristische Tragfähigkeit									
Stahlgüte 4.6	$N_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	2,00							
Stahlgüte 5.8	$N_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	18	29	42	79	123	177	230	281
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,50							
Stahlgüte	$N_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,50							
Stahlgüte	$N_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	37	58	84	157	245	353	459	561
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,33							
Edelstahlgüte A2-70, A4-70	$N_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	26	41	59	110	172	247	321	393
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,87							
Edelstahlgüte A4-80	$N_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,60							
Edelstahlgüte 1.4529	$N_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	26	41	59	110	172	247	321	393
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,50							
Edelstahlgüte 1.4565	$N_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	26	41	59	110	172	247	321	393
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,87							
Kombiniertes Versagen durch Herausziehen und Betonbruch									
Temperaturbereich T3: -40°C bis +70°C	$\tau_{Rk,p,eq,C1}$ [N/mm ²]	9,4	8,5	10,0	8,7	7,4	7,7	5,7	4,9
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{inst} [-]	1,0							

Schubbelastung									
Stahlversagen ohne Hebelarm									
Stahlgüte 4.6	$V_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	5	9	13	20	32	28	37	45
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,67							
Stahlgüte 5.8	$V_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	7	11	16	26	40	35	46	56
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,25							
Stahlgüte 8.8	$V_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	11	17	25	41	64	56	73	90
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,25							
Stahlgüte 10.9	$V_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	14	22	32	51	80	71	92	112
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,50							
Edelstahlgüte A2-70, A4-70	$V_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	10	15	22	36	56	49	64	79
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,56							
Edelstahlgüte A4-80	$V_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	11	17	25	41	64	56	73	90
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,33							
Edelstahlgüte 1.4529	$V_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	10	15	22	36	56	49	64	79
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,25							
Edelstahlgüte 1.4565	$V_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	10	15	22	36	56	49	64	79
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,56							
Charakteristische Schubbelastung $V_{Rk,s,eq}$ in Tabelle C7 mit folgenden Reduktionsfaktoren für verzinkte Gewindestangen multiplizieren									
Faktor für verzinkte Gewindestangen	$\alpha_{v,h-dg,c1}$ [-]	0,47	0,47	0,47	0,54	0,54	0,88	0,88	0,88
Faktor für Ringspalt	α_{gap} [-]	0,5							

Der Anker soll mit einer minimalen Bruchdehnung A_5 von 19% verwendet werden.

Leistungserklärung
 Sika AnchorFix®-3030
 84262728
 2019.12, ver. 4.1
 1138



Tabelle 8: Seismische Belastung Kategorie C1 für Armierungseisen

Größe		Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Zugbelastung							
Stahlversagen – Charakteristische Tragfähigkeit							
Armierungseisen BSt 500 S	$N_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	43	62	111	173	270	442
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,4					
Kombiniertes Versagen durch Herausziehen und Betonbruch							
Temperaturbereich T3: -40°C bis +70°C	$\tau_{Rk,p,eq,C1}$ [N/mm ²]	9,4	9,8	9,5	8,8	8,0	5,3
Trockener und nasser Beton							
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{inst} [-]	1,0					
Geflutetes Bohrloch							
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{inst} [-]	1,2					
Schubbelastung							
Stahlversagen ohne Hebelarm							
Rebar BSt 500 S	$V_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	16	23	41	69	67	111
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,5					
Factor for annular gap	α_{gap} [-]	0,5					

Tabelle 9: Seismische Belastung Kategorie C2 für Gewindestangen

Größe			M12	M16	M20
Zugbelastung					
Stahlversagen – Charakteristische Tragfähigkeit					
Stahlgüte 4.6	$N_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	34	63	98
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	2,00		
Stahlgüte 5.8	$N_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	42	79	123
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,50		
Stahlgüte	$N_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	67	126	196
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,50		
Stahlgüte	$N_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	84	157	245
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,33		
Edelstahlgüte A2-70, A4-70	$N_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	59	110	172
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,87		
Edelstahlgüte A4-80	$N_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	67	126	196
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,60		
Edelstahlgüte 1.4529	$N_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	59	110	172
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,50		
Edelstahlgüte 1.4565	$N_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	59	110	172
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,87		
Kombiniertes Versagen durch Herausziehen und Betonbruch					
Temperaturbereich T3: -40°C bis +70°C	$\tau_{Rk,p,eq,C2}$	[N/mm ²]	3,5	4,0	4,5
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0		
Schubbelastung					
Stahlversagen ohne Hebelarm					
Stahlgüte 4.6	$V_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	13	18	28
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,67		
Stahlgüte 5.8	$V_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	16	22	35
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,25		
Stahlgüte	$V_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	25	36	56
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,25		
Stahlgüte	$V_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	32	45	70
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,50		
Edelstahlgüte A2-70, A4-70	$V_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	22	31	49
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,56		
Edelstahlgüte A4-80	$V_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	25	36	56
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,33		
Edelstahlgüte 1.4529	$V_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	22	31	49
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,25		
Edelstahlgüte 1.4565	$V_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	22	31	49
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,56		
Charakteristische Schubbelastung $V_{Rk,s,eq}$ in Tabelle C7 mit folgenden Reduktionsfaktoren für verzinkte Gewindestangen multiplizieren					
Faktor für verzinkte Gewindestangen	$\alpha_{v,h-dg,c2}$	[-]	0,46	0,61	0,61
Faktor für Ringspalt	α_{gap}	[-]	0,5		

Tabelle C10: Verschiebung unter Zug- und Schubbelastung – seismische Belastung Kategorie 2

Größe		M12	M16	M20
$\delta_{N,eq}(DLS)$	[mm]	0,20	0,40	0,77
$\delta_{N,eq}(ULS)$	[mm]	0,76	0,74	1,68
$\delta_{V,eq}(DLS)$	[mm]	5,29	4,12	4,94
$\delta_{V,eq}(ULS)$	[mm]	10,20	9,05	10,99

Leistungserklärung
 Sika AnchorFix®-3030
 84262728
 2019.12, ver. 4.1
 1138



Der Anker soll mit einer minimalen Bruchdehnung A_5 von 19% verwendet werden.

8 ANGEMESSENE TECHNISCHE DOKUMENTATION UND/ODER SPEZIFISCHE TECHNISCHE DOKUMENTATION

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

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Name : Jochen Kammerer
Funktion: PI Sealing & Bonding
In Wien am 20 January 2020

Name : Samuel Plüss
Funktion: Geschäftsführer Sika Österreich
In Wien am 20 January 2020



Ende der Information nach Verordnung (EU) No 305/2011

Verknüpfte Leistungserklärungen

Produktname	Harmonisierte technische Spezifikation	Leistungserklärung
Sika AnchorFix®-3030	ETA 17/0693	10823672

Leistungserklärung
Sika AnchorFix®-3030
84262728
2019.12 , ver. 4.1
1138

VOLLE CE KENNZEICHNUNG



17

Sika Services AG, Zurich, Switzerland

Leistungserklärung Nr. 84262728

EAD 330499-00-0601

Notifizierte Stelle 1020

Verbunddübel für den Einsatz in gerissenen und ungerissenen Beton

Brandverhalten - Klasse A1

Feuerwiderstand – nicht geprüft

Anker für:

- Statische und quasi-statische Lasten
- Seismische Lasten Kategorie C1 (max w = 0,5 mm):
 - Gewindestangen Größe M8, M10, M12, M16, M20, M24, M27, M30
 - Armierungseisen Größe Ø10, Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø32
- Seismische Lasten Kategorie C2 (max w = 0,8 mm): Gewindestangen M12, M16, M20

Untergrundmaterialien

- Gerissener und ungerissener Beton
- Bewehrter und nicht bewehrter Normalbeton der Festigkeitsklassen C20/25 bis C50/60 nach EN 206-1:2013.

Temperatureinsatzbereich:

- T3: -40°C bis +70°C (maximale Kurzzeittemperaturbelastung +70°C und maximale Langzeittemperaturbelastung +50°C)

Einsatzbedingungen

- (X1) Bauelemente im Innenbereich (Verzinkter Stahl, Edelstahl, hochkorrosionsbeständiger Stahl).
- (X2) Bauelemente im Außenbereich, auch in Industrie- und Marineumgebung, und permanenten feuchten Konditionen im Innenbereich, wenn keine außergewöhnlich aggressive Atmosphäre vorliegt (Edelstahl A4, hochkorrosionsbeständiger Stahl).
- (X3) Bauelemente im Außenbereich und permanenten feuchten Konditionen im Innenbereich, wenn eine außergewöhnlich aggressive Atmosphäre vorliegt (hochkorrosionsbeständiger Stahl).

Hinweis: Außergewöhnliche aggressive Atmosphären liegen z.B. vor, bei dauerhafter, wiederkehrender Belastung mit Meerwasser oder der Spritzzone von Meerwasser, chloridhaltiger Umgebung bei Schwimmbädern im Innenbereich oder Umgebungsbedingungen mit hoher chemischer Belastung (z.B. Straßentunnel, wo Enteisungsmittel eingesetzt werden oder Rauchgas-entschwefelungsanlagen).

Anwendungskategorien:

- I1 – Installationen in trockenen oder nassen Beton oder gefluteten Bohrlöchern

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-3030

84262728

2019.12, ver. 4.1

1138

13/22

BUILDING TRUST



- I2 – Installation in wassergefüllten (kein Meerwasser) & Gebrauch in trockenen oder nassen Beton.

Bemessung der Verankerung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt in Übereinstimmung mit EN 1992-4 oder EOTA Technischer Report TR 055 unter Verantwortung eines Technikers mit Erfahrung im Bereich Anker und Beton.
- Unter der Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen angefertigt. Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage des Dübels angegeben.
- Verankerungen unter seismischen Lasten (gerissener Beton) müssen in Übereinstimmung mit EN 1992-4 bemessen werden.

Einbau

- Hammerbohren
- Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.

Einbaurichtung

D3 – Nach unten, horizontal und nach oben (Überkopf)

Tabelle B1: Einbauparameter für Gewindestangen

Größe		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Bohrnendurchmesser	$\varnothing d_0$ [mm]	10	12	14	18	22	26	30	35
Durchmesser der Reinigungsbürste		S11HF	S14HF	S14/15HF	S22HF	S24HF	S31HF	S31HF	S38HF
Drehmoment	T_{inst} [Nm]	10	20	40	80	120	160	180	200
Minimale Verankerungstiefe									
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	60	60	70	80	90	96	108	120
Bohrtiefe	h_0 [mm]	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	40	40	40	40	50	50	50	60
Minimale Achsabstand	s_{min} [mm]	40	40	40	40	50	50	50	60
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2d_0$				
Maximale Verankerungstiefe									
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
Bohrtiefe	h_0 [mm]	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	80	100	120	160	200	240	270	300
Minimale Achsabstand	s_{min} [mm]	80	100	120	160	200	240	270	300
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2d_0$				

Tabelle B2: Einbauparameter für Armierungseisen

Größe		$\varnothing 8$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$	$\varnothing 25$	$\varnothing 32$	
Bohrnendurchmesser	$\varnothing d_0$ [mm]	12	14	16	20	25	32	40	
Durchmesser der Reinigungsbürste		S12/13HF	S14/15HF	S18HF	S22HF	S27HF	S35HF	S43HF	
Drehmoment	T_{inst} [Nm]	10	20	40	80	120	180	200	
Minimale Verankerungstiefe									
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	60	60	70	80	90	100	128	
Bohrtiefe	h_0 [mm]	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	40	40	40	40	50	50	70	
Minimale Achsabstand	s_{min} [mm]	40	40	40	40	50	50	70	
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2d_0$				
Maximale Verankerungstiefe									
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	160	200	240	320	400	500	640	
Bohrtiefe	h_0 [mm]	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	$h_{ef}+5$	
Minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	80	100	120	160	200	250	320	
Minimale Achsabstand	s_{min} [mm]	80	100	120	160	200	250	320	
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2d_0$				

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-3030

84262728

2019.12, ver. 4.1

1138

Tabelle B4: Mindestaushärtezeiten

Untergrundtemperatur [°C]	Kartuschen-temperatur [°C]	Offenzeit ¹⁾ [min]	Ausgehärtet ²⁾ [h]
+5	Minimum +10	300	24
+5°C bis +10		150	
+10°C bis +15	+10°C bis +15	40	18
+15°C bis +20	+15°C bis +20	25	12
+20°C bis +25	+20°C bis +25	18	8
+25°C bis +30	+25°C bis +30	12	6
+30°C bis +35	+30°C bis +35	8	4
+35°C bis +40	+35°C bis +40	6	2
Sicherstellen, dass Kartuschentemperatur ≥ 10°C			

1)Offenzeit ist typische Verarbeitungszeit bei der höchsten Temperatur des Temperaturbereichs.

2)Aushärtezeit ist die minimale Dauer, die benötigt wird, um den Anker bei der kleinsten angegeben Temperatur des angegebenen Bereiches zu belasten.

Table C1: Bemessungsverfahren EN 1992-4

Charakteristische Tragfähigkeit für Zugkräfte von Gewindestangen

Stahlversagen – Charakteristische Tragfähigkeit												
Größe			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30		
Stahlgüte 4.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224		
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	2,00									
Stahlgüte 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	79	123	177	230	281		
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,50									
Stahlgüte 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449		
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,50									
Stahlgüte 10.9	$N_{Rk,s}$	[kN]	37	58	84	157	245	353	459	561		
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,33									
Edelstahlgüte A2-70, A4-70	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393		
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,87									
Edelstahlgüte A4-80	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449		
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,60									
Edelstahlgüte 1.4529	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393		
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,50									
Edelstahlgüte 1.4565	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393		
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,87									
Kombiniertes Versagen durch Herausziehen und Betonausbruch, Festigkeitsklasse C20/25												
Größe			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30		
Charakteristische Verbundtragfähigkeit in ungerissenen Beton												
Temperaturbereich T3: -40°C - +70°C			$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	17	15	15	12	12	12	11	9,5
Trockener, nasser Beton, geflutetes Bohrloch												
Faktor für ungerissenen Beton	C25/30	ψ_c	[-]	1,02								
	C30/37			1,04								
	C35/45			1,06								
	C40/50			10,7								
	C45/55			1,08								
	C50/60			1,09								
Charakteristische Verbundtragfähigkeit in gerissenen Beton												
Temperaturbereich: -40°C bis +70°C			$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	10	10	10	9,5	9	9	6	6
Trockener, nasser Beton, geflutetes Bohrloch												
Teilsicherheitsbeiwert			γ_{inst}	[-]	1,0							
Faktor für gerissenen Beton	C25/30	ψ_c	[-]	1,02								
	C30/37			1,04								
	C35/45			1,06								
	C40/50			10,7								

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-3030

84262728

2019.12, ver. 4.1

1138



	C45/55		1,08
	C50/60		1,09
Betonausbruch			
Faktor für ungerissenen Beton	$k_{ucr, N}$	[-]	11
Faktor für gerissenen Beton	$k_{cr, N}$	[-]	7,7
Randabstand	$c_{cr, N}$	[mm]	$1,5 \cdot h_{ef}$
Spaltfehler			
Randabstand	$c_{cr, sp}$	[mm]	$2 \cdot h_{ef}$
Abstand	$s_{cr, sp}$	[mm]	$2 \cdot c_{cr, sp}$

Table C2: Bemessungsverfahren EN 1992-4

Charakteristische Tragfähigkeit für Zugkräfte von Armierungseisen

Stahlversagen – Charakteristische Tragfähigkeit									
Größe			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Armierungseisen BST 500 S	$N_{Rk, s}$	[kN]	28	43	62	111	173	270	442
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,4						
Kombiniertes Versagen durch Herausziehen und Betonausbruch, Festigkeitsklasse C20/25									
Größe			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Charakteristische Verbundtragfähigkeit in ungerissenen Beton									
Temperaturbereich: -40°C bis +70°C	$\tau_{Rk, ucr}$	[N/mm ²]	13	13	13	12	12	12	8
Trockener, nasser Beton									
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0						
Geflutetes Bohrloch									
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,2						
Faktor für ungerissenen Beton	C25/30	ψ_c	[-]	1,02					
	C30/37			1,04					
	C35/45			1,06					
	C40/50			10,7					
	C45/55			1,08					
	C50/60			1,09					
Charakteristische Verbundtragfähigkeit in gerissenen Beton									
Temperaturbereich: -40°C bis +70°C	$\tau_{Rk, cr}$	[N/mm ²]	8	11	10	10	9	8,5	6,0
Trockener, nasser Beton									
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,0						
Geflutetes Bohrloch									
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$	[-]	1,2						
Faktor für ungerissenen Beton	C25/30	ψ_c	[-]	1,02					
	C30/37			1,04					
	C35/45			1,06					
	C40/50			10,7					
	C45/55			1,08					
	C50/60			1,09					
Betonausbruch									
Faktor für ungerissenen Beton	$k_{ucr, N}$	[-]	11						
Faktor für gerissenen Beton	$k_{cr, N}$	[-]	7,7						
Randabstand	$c_{cr, N}$	[mm]	$1,5 \cdot h_{ef}$						
Spaltabstand									
Randabstand	$c_{cr, sp}$	[mm]	$2 \cdot h_{ef}$						
Abstand	$s_{cr, sp}$	[mm]	$2 \cdot c_{cr, sp}$						

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-3030

84262728

2019.12, ver. 4.1

1138

Tabelle C3: Bemessungsverfahren EN 1992-4

Charakteristische Tragfähigkeit für Schubkräfte von Gewindestangen

Stahlversagen ohne Hebelarm			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Größe										
Stahlgüte 4.6	$V_{Rk,s}$	[kN]	7	12	17	31	49	71	92	112
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,67							
Stahlgüte 5.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	9	15	21	39	61	88	115	140
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,25							
Stahlgüte 8.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,25							
Stahlgüte 10.9	$V_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	79	123	177	230	281
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,5							
Edelstahlgüte A2-70, A4-70	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,56							
Edelstahlgüte A4-80	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,33							
Edelstahlgüte 1.4529	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,25							
Edelstahlgüte 1.4565	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,56							
Charakteristischer Widerstand										
Duktilitätsfaktor $k_7 = 1,0$ für Stahl mit Bruchdehnung $A_5 > 8\%$										
Stahlversagen mit Hebelarm			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Größe										
Stahlgüte 4.6	$M_{Rk,s}^0$	[N.m]	15	30	52	133	260	449	666	900
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,67							
Stahlgüte 5.8	$M_{Rk,s}^0$	[N.m]	19	37	66	166	325	561	832	1125
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,25							
Stahlgüte 8.8	$M_{Rk,s}^0$	[N.m]	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,25							
Stahlgüte 10.9	$M_{Rk,s}^0$	[N.m]	37	75	131	333	649	1123	1664	2249
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,50							
Edelstahlgüte A2-70, A4-70	$M_{Rk,s}^0$	[N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,56							
Edelstahlgüte A4-80	$M_{Rk,s}^0$	[N.m]	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,33							
Edelstahlgüte 1.4529	$M_{Rk,s}^0$	[N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,25							
Edelstahlgüte 1.4565	$M_{Rk,s}^0$	[N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$	[-]	1,56							
Rückwärtiger Betonausbruch										
Faktor	k_8		2,0							
Betonkantenbruch										
Größe			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Effektive Ankerlänge	l_f	[mm]	$\min(h_{ef}; 8 d_{nom})$							
Ankeraußendurchmesser	d_{nom}	[mm]	8	10	12	16	20	24	27	30

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-3030

84262728

2019.12, ver. 4.1

1138



Tabelle C4: Bemessungsverfahren EN 1992-4

Charakteristische Tragfähigkeit für Schubkräfte von Armierungseisen

Stahlversagen ohne Hebelarm									
Größe		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Armierungseisen BSt 500 S	$V_{Rk,s}$ [kN]	14	22	31	55	86	135	221	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$ [-]	1,5							
Charakteristischer Widerstand									
Duktilitätsfaktor $k_7 = 1,0$ für Stahl mit Bruchdehnung $A_5 > 8\%$									
Stahlversagen mit Hebelarm									
Größe		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Armierungseisen BSt 500 S	$M_{oRk,s}$ [N.m]	33	65	112	265	518	1013	2122	
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{Ms}^{(1)}$ [-]	1,5							
Rückwärtiger Betonausbruch									
Faktor	k_8	2,0							
Betonkantenbruch									
Größe		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Siehe Abschnitt 6.3.4 in CEN/TS 1992-4-5									
Effektive Ankerlänge	l_f [mm]	$L_{min} (hef; 8 d_{nom})$							
Ankeraußendurchmesser	d_{nom} [mm]	8	10	12	16	20	24	30	

Tabelle C5: Verschiebung der Gewindestange unter Zug- und Scherlast

Größe		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Zuglast									
Ungerissener Beton									
F	[kN]	11,9	14,3	19,0	23,8	35,7	35,7	45,2	45,2
δ_{N0}	[mm]	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Gerissener Beton									
F	[kN]	5,7	9,5	14,3	16,7	23,8	28,6	28,6	28,6
δ_{N0}	[mm]	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7
$\delta_{N\infty}$	[mm]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Scherbelastung									
F	[kN]	3,5	5,5	8,0	15,0	23,3	33,6	43,7	53,4
δ_{V0}	[mm]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
$\delta_{V\infty}$	[mm]	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7

Leistungserklärung

Sika AnchorFix®-3030

84262728

2019.12, ver. 4.1

1138

Tabelle C6: Verschiebung des Armierungseisens unter Zug- und Schublast

Größe		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Zuglast								
Ungerissener Beton								
F	[kN]	7,6	11,9	16,7	28,6	35,7	45,2	66,7
δ_{NO}	[mm]	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Gerissener Beton								
F	[kN]	5,7	9,5	11,9	19,0	23,8	28,6	35,7
δ_{NO}	[mm]	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6
$\delta_{N\infty}$	[mm]	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Scherbelastung								
F	[kN]	6,6	10,3	14,8	26,3	41,1	64,3	105,3
δ_{V0}	[mm]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
$\delta_{V\infty}$	[mm]	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7

Tabelle 7: Seismische Belastung Kategorie C1 für Gewindestangen

Größe		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Zugbelastung									
Stahlversagen – Charakteristische Tragfähigkeit									
Stahlgüte 4.6	$N_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	2,00							
Stahlgüte 5.8	$N_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	18	29	42	79	123	177	230	281
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,50							
Stahlgüte	$N_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,50							
Stahlgüte	$N_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	37	58	84	157	245	353	459	561
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,33							
Edelstahlgüte A2-70, A4-70	$N_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	26	41	59	110	172	247	321	393
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,87							
Edelstahlgüte A4-80	$N_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,60							
Edelstahlgüte 1.4529	$N_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	26	41	59	110	172	247	321	393
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,50							
Edelstahlgüte 1.4565	$N_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	26	41	59	110	172	247	321	393
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,87							
Kombiniertes Versagen durch Herausziehen und Betonbruch									
Temperaturbereich T3: -40°C bis +70°C	$\tau_{Rk,p,eq,C1}$ [N/mm ²]	9,4	8,5	10,0	8,7	7,4	7,7	5,7	4,9
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{inst} [-]	1,0							
Schubbelastung									
Stahlversagen ohne Hebelarm									
Stahlgüte 4.6	$V_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	5	9	13	20	32	28	37	45
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,67							
Stahlgüte 5.8	$V_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	7	11	16	26	40	35	46	56
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,25							
Stahlgüte 8.8	$V_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	11	17	25	41	64	56	73	90
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,25							
Stahlgüte 10.9	$V_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	14	22	32	51	80	71	92	112
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,50							
Edelstahlgüte A2-70, A4-70	$V_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	10	15	22	36	56	49	64	79
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,56							
Edelstahlgüte A4-80	$V_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	11	17	25	41	64	56	73	90
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,33							

Leistungserklärung
 Sika AnchorFix®-3030
 84262728
 2019.12, ver. 4.1
 1138

Edelstahlgüte 1.4529	$V_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	10	15	22	36	56	49	64	79
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,25							
Edelstahlgüte 1.4565	$V_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	10	15	22	36	56	49	64	79
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,56							
Charakteristische Schubbelastung $V_{Rk,s,eq}$ in Tabelle C7 mit folgenden Reduktionsfaktoren für verzinkte Gewindestangen multiplizieren									
Faktor für verzinkte Gewindestangen	$\alpha_{v,h-dg,c1}$ [-]	0,47	0,47	0,47	0,54	0,54	0,88	0,88	0,88
Faktor für Ringspalt	α_{gap} [-]	0,5							

Der Anker soll mit einer minimalen Bruchdehnung A_5 von 19% verwendet werden.

Tabelle 8: Seismische Belastung Kategorie C1 für Armierungseisen

Größe		Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Zugbelastung							
Stahlversagen – Charakteristische Tragfähigkeit							
Armierungseisen BSt 500 S	$N_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	43	62	111	173	270	442
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,4					
Kombiniertes Versagen durch Herausziehen und Betonbruch							
Temperaturbereich T3: -40°C bis +70°C	$\tau_{Rk,p,eq,C1}$ [N/mm ²]	9,4	9,8	9,5	8,8	8,0	5,3
Trockener und nasser Beton							
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{inst} [-]	1,0					
Geflutetes Bohrloch							
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{inst} [-]	1,2					
Schubbelastung							
Stahlversagen ohne Hebelarm							
Rebar BSt 500 S	$V_{Rk,s,eq,C1}$ [kN]	16	23	41	69	67	111
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,5					
Factor for annular gap	α_{gap} [-]	0,5					

Tabelle 9: Seismische Belastung Kategorie C2 für Gewindestangen

Größe		M12	M16	M20
Zugbelastung				
Stahlversagen – Charakteristische Tragfähigkeit				
Stahlgüte 4.6	$N_{Rk,s,eq,C2}$ [kN]	34	63	98
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	2,00		
Stahlgüte 5.8	$N_{Rk,s,eq,C2}$ [kN]	42	79	123
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,50		
Stahlgüte	$N_{Rk,s,eq,C2}$ [kN]	67	126	196
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,50		
Stahlgüte	$N_{Rk,s,eq,C2}$ [kN]	84	157	245
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,33		
Edelstahlgüte A2-70, A4-70	$N_{Rk,s,eq,C2}$ [kN]	59	110	172
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,87		
Edelstahlgüte A4-80	$N_{Rk,s,eq,C2}$ [kN]	67	126	196
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,60		
Edelstahlgüte 1.4529	$N_{Rk,s,eq,C2}$ [kN]	59	110	172
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,50		
Edelstahlgüte 1.4565	$N_{Rk,s,eq,C2}$ [kN]	59	110	172
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} [-]	1,87		
Kombiniertes Versagen durch Herausziehen und Betonbruch				
Temperaturbereich T3: -40°C bis +70°C	$\tau_{Rk,p,eq,C2}$ [N/mm ²]	3,5	4,0	4,5
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_2 = \gamma_{inst}$ [-]	1,0		

Leistungserklärung
Sika AnchorFix®-3030
84262728
2019.12, ver. 4.1
1138

Schubbelastung					
Stahlversagen ohne Hebelarm					
Stahlgüte 4.6	$V_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	13	18	28
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,67		
Stahlgüte 5.8	$V_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	16	22	35
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,25		
Stahlgüte	$V_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	25	36	56
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,25		
Stahlgüte	$V_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	32	45	70
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,50		
Edelstahlgüte A2-70, A4-70	$V_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	22	31	49
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,56		
Edelstahlgüte A4-80	$V_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	25	36	56
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,33		
Edelstahlgüte 1.4529	$V_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	22	31	49
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,25		
Edelstahlgüte 1.4565	$V_{Rk,s,eq,C2}$	[kN]	22	31	49
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,56		
Charakteristische Schubbelastung $V_{Rk,s,eq}$ in Tabelle C7 mit folgenden Reduktionsfaktoren für verzinkte Gewindestangen multiplizieren					
Faktor für verzinkte Gewindestangen	$\alpha_{v,h-dg,c2}$	[-]	0,46	0,61	0,61
Faktor für Ringspalt	α_{gap}	[-]	0,5		


Tabelle C10: Verschiebung unter Zug- und Schubbelastung – seismische Belastung Kategorie 2

Größe		M12	M16	M20
$\delta_{N,eq}(DLS)$	[mm]	0,20	0,40	0,77
$\delta_{N,eq}(ULS)$	[mm]	0,76	0,74	1,68
$\delta_{V,eq}(DLS)$	[mm]	5,29	4,12	4,94
$\delta_{V,eq}(ULS)$	[mm]	10,20	9,05	10,99

Der Anker soll mit einer minimalen Bruchdehnung A_5 von 19% verwendet werden.

<http://dop.sika.com>

CE KENNZEICHNUNG AM PRODUKTETIKETT

 17
Sika Services AG, Zurich, Switzerland
DoP No. 84262728
EAD 330499-00-0601
Notified Body 1020
Bonded injection type anchor for use in cracked and non-cracked concrete
For details see accompanying documents
http://dop.sika.com

ÖKOLOGISCHE, GESUNDHEITS- UND SICHERHEITSINFORMATION (REACH)

Für detaillierte Angaben zur sicheren Handhabung, Lagerung und Entsorgung von chemischen Produkten, konsultieren sie bitte das aktuellste Sicherheitsdatenblatt unter www.sika.at, welches physikalische, ökologische, toxikologische und andere sicherheits-relevante 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 der unterschiedlichen Materialien, Untergründen und 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 er 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 Produktdatenblatt, das von uns angefordert werden kann.

Sika Services AG
Tueffenwies 16
CH-8048 Zuerich
Switzerland
www.sika.com

Sika Österreich GmbH
Bingser Dorfstraße 23
6700 Bludenz-Bings
Österreich
www.sika.at

Leistungserklärung
Sika AnchorFix®-3030
84262728
2019.12, ver. 4.1
1138

22/22

BUILDING TRUST

