

Sika AnchorFix[®]-2+

Początek dokumentu DWU zgodnie z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu (EU) 305/2011 oraz wzorem DWU z Aneksu III Rozporządzenia (EU) 574/2014

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr 80999933

1	NIEPOWTARZALNY KOD IDENTYFIKACYJNY TYPU WYROBU:	80999933
2	ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE LUB ZASTOSOWANIA:	Kotwa wklejana do stosowania w spękanym i niespękanym betonie o trwałości użytkowej 50 i/lub 100 lat
3	PRODUCENT:	Sika Services AG Tüffenwies 16-22 8064 Zürich
4	UPOWAŻNIONY PRZEDSTAWICIEL:	Nie dotyczy
5	SYSTEM(-Y) OCENY I WERYFIKACJI STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH:	System 1
6b	EUROPEJSKI DOKUMENT OCENY:	EAD 330499-01-0601:2018
	Europejska ocena techniczna:	ETA-14/0346 wydana 25/10/2021
	Jednostka ds. oceny technicznej:	TECHNICKY A ZKUSEBNI USTAV STAVEBNI PRAHA s.p.
	Jednostka lub jednostki notyfikowane:	1020

Deklaracja Właściwości Użytkowych

Sika AnchorFix[®]-2+
80999933
2021.12 , ver. 01
1138

7 DEKLAROWANE WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE

Zasadniczne Charakterystyki Wyrobu	Właściwości użytkowe	AVCP	Zharmonizowane Specyfikacje Techniczne
Nośność charakterystyczna na obciążenie rozciągające (obciążenie statyczne i quasi-statyczne)	Załącznik C 1, C 2	System 1	EAD 330499-01-0601:2018
Nośność charakterystyczna na obciążenie ścinające (obciążenie statyczne i quasi-statyczne)	Załącznik C 3, C 4	System 1	
Przemieszczenia pod obciążeniem krótko- i długoterminowym	Załącznik C 5	System 1	
Nośność charakterystyczna dla kategorii sejsmicznych C1	Załącznik C 6	System 1	

Deklaracja Właściwości Użytkowych

Sika AnchorFix®-2+
80999933
2021.12 , ver. 01
1138

Załącznik C1 – Metoda projektowania wg. EN 1992-4, Charakterystyczna nośność, obciążenie rozciągające, pręt gwintowany
Tabela C1: Metoda projektowania EN 1992-4

Wartości charakterystyczne nośności, obciążenie rozciągające, pręt gwintowany

Zniszczenie stali – Nośność charakterystyczna											
Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Stal klasy 4.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224	
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms}	2,00								
Stal klasy 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	79	123	177	230	281	
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms}	1,50								
Stal klasy 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449	
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms}	1,50								
Stal klasy 10.9	$N_{Rk,s}$	[kN]	37	58	84	157	245	353	459	561	
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms}	1,33								
Stal nierdzewna klasy A2-70, A4-70	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393	
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms}	1,87								
Stal nierdzewna klasy A4-80	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449	
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms}	1,60								
Stal nierdzewna klasy 1.4529	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393	
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms}	1,50								
Stal nierdzewna klasy 1.4565	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393	
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms}	1,87								
Połączone wyrwanie kotwy i wyłamanie stożka betonowego w betonie klasy C20/25											
Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Charakterystyczna nośność wiązania w betonie niespękanym dla okresu użytkowania 50 i 100 lat											
Suchy i mokry beton	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	11,0	10,0	9,5	9,0	8,5	8,0	6,5	5,5	
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji		γ_{inst}	1,2							1,4	
Zalany otwór	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	9,0	8,0	7,5	7,0	7,0	6,0	/		
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji		γ_{inst}	1,4								
Współczynnik dla betonu niespękanego 50/60		ψ_c	1								
Rozmiar			M10	M12	M16	M20	M24				
Charakterystyczna nośność wiązania w betonie spękanym dla okresu użytkowania 50 lat											
Suchy i mokry beton	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	5,0	5,0	5,0	4,5	4,5				
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji		γ_{inst}	1,2							4,5	
Zalany otwór	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	5,0	5,0	5,0	4,5	4,5				
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji		γ_{inst}	1,4								
Charakterystyczna nośność wiązania w betonie spękanym dla okresu użytkowania 100 lat											
Suchy i mokry beton	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	3,5	3,5	3,5	3,0	3,0				
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji		γ_{inst}	1,2							3,0	
Zalany otwór	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	3,5	3,5	3,5	3,0	3,0				
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji		γ_{inst}	1,4								
Współczynnik wpływu stałego obciążenia na okres użytkowania 50 lat		T1: 24°C / 40°C T2: 50°C / 80°C ψ^0_{sus}	[-]				0,75 0,73				
Współczynnik dla betonu spękanego		C30/37 C40/50 C50/60 ψ_c	[-]				1,12 1,23 1,30				
Wyłamanie stożka betonowego											
Współczynnik wyłamania stożka dla betonu niespękanego		$k_{ucr,N}$	[-]				11				
Współczynnik wyłamania stożka dla betonu spękanego		$k_{cr,N}$	[-]				7,7				
Odległość od krawędzi		$c_{cr,N}$	[mm]				1,5 h_{ef}				
Rozłupanie betonu											
Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Odległość od krawędzi		$c_{cr,sp}$	[mm]				1,5 h_{ef}				
Rozstaw		$s_{cr,sp}$	[mm]				3,0 h_{ef}				

Deklaracja Właściwości Użytkowych

Sika AnchorFix®-2+

80999933

2021.12 , ver. 01

1138

Załącznik C2 – Metoda projektowania wg. EN 1992-4, Charakterystyczna nośność, obciążenie rozciągające, pręt zbrojeniowy

Tabela C2: Metoda projektowania EN 1992-4

Wartości charakterystyczne nośności, obciążenie rozciągające, pręt zbrojeniowy

Zniszczenie stali – Nośność charakterystyczna									
Rozmiar			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Pręt zbrojeniowy BSt 500 S	$N_{Rk,s}$	[kN]	28	43	62	111	173	270	442
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms}	1,4						

Połączone wyrwanie kotwy i wyłamanie stożka betonowego w betonie niespękanym klasy C20/25										
Rozmiar			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Charakterystyczna nośność wiązania w betonie niespękanym dla okresu użytkowania 50 i 100 lat										
Suchy i mokry beton		$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	12,0	10,0	10,0	9,0	9,0	9,0	5,5
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji		γ_{inst}	[-]	1,2						
Zalany otwór		$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	12,0	10,0	10,0	9,0	9,0	9,0	5,5
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji		γ_{inst}	[-]	1,4						
Współczynnik wpływu stałego obciążenia na okres użytkowania 50 lat		T1: 24°C / 40°C T2: 50°C / 80°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,75 0,73					
Współczynnik dla betonu C50/60		ψ_c	[-]	1						

Wyłamanie stożka betonowego									
Współczynnik wyłamania stożka	$k_{ucr,N}$	[-]	11						
Odległość od krawędzi	$c_{cr,N}$	[mm]	1,5h _{ef}						

Rozłupanie betonu									
Rozmiar			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Odległość od krawędzi		$c_{cr,sp}$	[mm]	1,5h _{ef}					
Rozstaw		$s_{cr,sp}$	[mm]	3,0h _{ef}					

Deklaracja Właściwości Użytkowych

Sika AnchorFix®-2+

80999933

2021.12 , ver. 01

1138

Załącznik C3 – Metoda projektowania wg. EN 1992-4, Charakterystyczna nośność, obciążenie ścinające, pręt gwintowany
Tabela C3: Metoda projektowania EN 1992-4

Wartości charakterystyczne nośności, obciążenie ścinające, pręt gwintowany

Zniszczenie stali, ścinanie									
Rozmiar		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Stal klasy 4.6	$V_{Rk,s}$ [kN]	7	12	17	31	49	71	92	112
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,67							
Stal klasy 5.8	$V_{Rk,s}$ [kN]	9	15	21	39	61	88	115	140
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,25							
Stal klasy 8.8	$V_{Rk,s}$ [kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,25							
Stal klasy 10.9	$V_{Rk,s}$ [kN]	18	29	42	79	123	177	230	281
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,5							
Stal nierdzewna klasy A2-70, A4-70	$V_{Rk,s}$ [kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,56							
Stal nierdzewna klasy A4-80	$V_{Rk,s}$ [kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,33							
Stal nierdzewna klasy 1.4529	$V_{Rk,s}$ [kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,25							
Stal nierdzewna klasy 1.4565	$V_{Rk,s}$ [kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,56							
Charakterystyczna nośność grupy zakotwień									
Współczynnik plastyczności $k_7 = 1,0$ dla stali z wydłużeniem przy zerwaniu $A_5 > 8\%$									

Zniszczenie stali, ścinanie ze zginaniem									
Rozmiar		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Stal klasy 4.6	$M^o_{Rk,s}$ [N.m]	15	30	52	133	260	449	666	900
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,67							
Stal klasy 5.8	$M^o_{Rk,s}$ [N.m]	19	37	66	166	325	561	832	1125
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,25							
Stal klasy 8.8	$M^o_{Rk,s}$ [N.m]	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,25							
Stal klasy 10.9	$M^o_{Rk,s}$ [N.m]	37	75	131	333	649	1123	1664	2249
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,50							
Stal nierdzewna klasy A2-70, A4-70	$M^o_{Rk,s}$ [N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,56							
Stal nierdzewna klasy A4-80	$M^o_{Rk,s}$ [N.m]	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,33							
Stal nierdzewna klasy 1.4529	$M^o_{Rk,s}$ [N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,25							
Stal nierdzewna klasy 1.4565	$M^o_{Rk,s}$ [N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,56							
Wyłamanie betonu									
Współczynnik bezpieczeństwa		k_g [-] 2							

Zniszczenie krawędzi betonu									
Rozmiar		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Zewnętrzna średnica łącznika	d_{nom} [mm]	8	10	12	16	20	24	27	30
Efektywna długość łącznika	l_f [mm]	min (h_{ef} , 8 d_{nom})							

Deklaracja Właściwości Użytkowych

Sika AnchorFix®-2+

80999933

2021.12 , ver. 01

1138

Załącznik C4 – Metoda projektowania wg. EN 1992-4, Charakterystyczna nośność, obciążenie ścinające, pręt zbrojeniowy
Tabela C4: Metoda projektowania EN 1992-4

Wartości charakterystyczne nośności, obciążenie ścinające, pręt zbrojeniowy

Zniszczenie stali, ścinanie								
Rozmiar		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Pręt zbrojeniowy BSt 500 S	$V_{Rk,s}$ [kN]	14	22	31	55	86	135	221
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,5						
Charakterystyczna nośność grupy zakotwień								
Współczynnik plastyczności $k_7 = 1,0$ dla stali z wydłużeniem przy zerwaniu $A_5 > 8\%$								

Zniszczenie stali, ścinanie ze zginaniem								
Rozmiar		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Pręt zbrojeniowy BSt 500 S	$M^o_{Rk,s}$ [N.m]	33	65	112	265	518	1013	2122
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,5						
Wyfłamanie betonu								
Współczynnik bezpieczeństwa k_g [-]								

Zniszczenie krawędzi betonu								
Rozmiar		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Zewnętrzna średnica łącznika	d_{nom} [mm]	8	10	12	16	20	25	32
Efektywna długość łącznika	l_f [mm]	min (h_{ef} , 8 d_{nom})						

Załącznik C5 – Przemieszczenie
Tabela C5: Przemieszczenie pręta gwintowanego pod obciążeniem rozciągającym i ścinającym

Rozmiar	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Obciążenie rozciągające								
Beton niespękany								
δ_{N0} [mm/kN]	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
$\delta_{N\infty}$ [mm/kN]	0,11	0,09	0,06	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02
Beton spękany								
δ_{N0} [mm/kN]	/	0,08	0,09	0,05	0,03	0,02	/	/
$\delta_{N\infty}$ [mm/kN]	/	0,51	0,32	0,18	0,13	0,11	/	/
Obciążenie ścinające								
δ_{V0} [mm/kN]	0,48	0,30	0,20	0,11	0,10	0,08	0,06	0,05
$\delta_{V\infty}$ [mm/kN]	0,72	0,45	0,30	0,17	0,14	0,12	0,10	0,08

Tabela C6: Przemieszczenie pręta zbrojeniowego pod obciążeniem rozciągającym i ścinającym

Rozmiar	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Obciążenie rozciągające							
Beton niespękany							
δ_{N0} [mm/kN]	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
$\delta_{N\infty}$ [mm/kN]	0,09	0,07	0,05	0,03	0,02	0,01	0,01
Obciążenie ścinające							
δ_{V0} [mm/kN]	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01
$\delta_{V\infty}$ [mm/kN]	0,08	0,06	0,05	0,03	0,02	0,01	0,01

Deklaracja Właściwości Użytkowych

Sika AnchorFix®-2+

80999933

2021.12 , ver. 01

1138

Załącznik C6 – Współczynniki redukcyjne do projektowania sejsmicznego
Tabela C7: Wartości charakterystyczne nośności, działanie sejsmiczne kategorii C1, pręty gwintowane

Rozmiar		M10	M12	M16	M20	M24
Obciążenie rozciągające						
Zniszczenie stali						
Nośność charakterystyczna klasa 4.6	$N_{Rk,s,eq}$ [kN]	23	34	63	98	141
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	2,00				
Nośność charakterystyczna klasa 5.8	$N_{Rk,s,eq}$ [kN]	29	42	79	123	177
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,50				
Nośność charakterystyczna klasa 8.8	$N_{Rk,s,eq}$ [kN]	46	67	126	196	282
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,50				
Nośność charakterystyczna klasa 10.9	$N_{Rk,s,eq}$ [kN]	58	84	157	245	353
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,33				
Nośność charakterystyczna A2-70, A4-70	$N_{Rk,s,eq}$ [kN]	41	59	110	172	247
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,87				
Nośność charakterystyczna A4-80	$N_{Rk,s,eq}$ [kN]	46	67	126	196	282
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,60				
Nośność charakterystyczna 1.4529	$N_{Rk,s,eq}$ [kN]	41	59	110	172	247
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,50				
Nośność charakterystyczna 1.4565	$N_{Rk,s,eq}$ [kN]	41	59	110	172	247
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,87				
Charakterystyczna nośność na wyrwanie dla okresu użytkowania 50 lat						
Suchy, mokry beton i zalany otwór	$\tau_{Rk,C1}$ [N/mm ²]	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Charakterystyczna nośność na wyrwanie dla okresu użytkowania 100 lat						
Suchy, mokry beton i zalany otwór	$\tau_{Rk,C1}$ [N/mm ²]	3,5	3,5	3,5	2,5	3,0
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji – suchy i mokry beton	γ_{inst} [-]	1,2				
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji – zalany otwór	γ_{inst} [-]	1,4				

Obciążenie ścinające						
Zniszczenie stali, ścinanie						
Nośność charakterystyczna klasa 4.6	$V_{Rk,s,eq}$ [kN]	7	10	23	30	40
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,67				
Nośność charakterystyczna klasa 5.8	$V_{Rk,s,eq}$ [kN]	9	13	28	38	51
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,25				
Nośność charakterystyczna klasa 8.8	$V_{Rk,s,eq}$ [kN]	14	21	45	61	81
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,25				
Nośność charakterystyczna klasa 10.9	$V_{Rk,s,eq}$ [kN]	18	26	56	76	101
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,50				
Nośność charakterystyczna A2-70, A4-70	$V_{Rk,s,eq}$ [kN]	12	18	39	53	71
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,56				
Nośność charakterystyczna A4-80	$V_{Rk,s,eq}$ [kN]	14	21	45	61	81
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,33				
Nośność charakterystyczna 1.4529	$V_{Rk,s,eq}$ [kN]	12	18	39	53	71
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,25				
Nośność charakterystyczna 1.4565	$V_{Rk,s,eq}$ [kN]	12	18	39	53	71
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,56				
Współczynnik dla szczeliny pierścieniowej	α_{gap} [-]	0,5				

Uwaga: Pręty zbrojeniowe nie kwalifikują się do projektowania sejsmicznego

Deklaracja Właściwości Użytkowych

Sika AnchorFix®-2+

80999933

2021.12 , ver. 01

1138

**8 ODPOWIEDNIA DOKUMENTACJA
TECHNICZNA LUB SPECJALNA
DOKUMENTACJA TECHNICZNA**

Nie dotyczy

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisać(-a):

Nazwisko : Krzysztof Szulim
Stanowisko: Kierownik ds. Technicznych
W Warszawie dnia 2022-01-11

Nazwisko: Zoran Iljadica
Stanowisko: Prezes Zarządu
W Warszawie dnia 2022-01-11




Koniec dokumentu DWU zgodnie z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu (EU) 305/2011 oraz wzorem DWU z Aneksu III Rozporządzenia (EU) 574/2014

Deklaracja Właściwości Użytkowych

Sika AnchorFix®-2+
80999933
2021.12 , ver. 01
1138

PEŁNE OZNAKOWANIE CE

 21
Sika Services AG, Zurich, Switzerland
80999933
Nośność charakterystyczna na obciążenie rozciągające (obciążenie statyczne i quasi-statyczne) Załącznik C 1, C 2
Nośność charakterystyczna na obciążenie ścinające (obciążenie statyczne i quasi-statyczne) Załącznik C3, C4
Przemieszczenia pod obciążeniem krótko- i długoterminowym Załącznik C 5
Nośność charakterystyczna dla kategorii sejsmicznych C1 Załącznik C 6

Deklaracja Właściwości Użytkowych

Sika AnchorFix®-2+

80999933

2021.12 , ver. 01

1138

Załącznik C1 – Metoda projektowania wg. EN 1992-4, Charakterystyczna nośność, obciążenie rozciągające, pręt gwintowany
Tabela C1: Metoda projektowania EN 1992-4

Wartości charakterystyczne nośności, obciążenie rozciągające, pręt gwintowany

Zniszczenie stali – Nośność charakterystyczna											
Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Stal klasy 4.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224	
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms}	2,00								
Stal klasy 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	79	123	177	230	281	
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms}	1,50								
Stal klasy 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449	
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms}	1,50								
Stal klasy 10.9	$N_{Rk,s}$	[kN]	37	58	84	157	245	353	459	561	
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms}	1,33								
Stal nierdzewna klasy A2-70, A4-70	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393	
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms}	1,87								
Stal nierdzewna klasy A4-80	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449	
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms}	1,60								
Stal nierdzewna klasy 1.4529	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393	
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms}	1,50								
Stal nierdzewna klasy 1.4565	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	172	247	321	393	
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms}	1,87								
Połączone wyrwanie kotwy i wyłamanie stożka betonowego w betonie klasy C20/25											
Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Charakterystyczna nośność wiązania w betonie niespękanym dla okresu użytkowania 50 i 100 lat											
Suchy i mokry beton	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	11,0	10,0	9,5	9,0	8,5	8,0	6,5	5,5	
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji		γ_{inst}	1,2						1,4		
Zalany otwór	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	9,0	8,0	7,5	7,0	7,0	6,0			
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji		γ_{inst}	1,4								
Współczynnik dla betonu niespękanego 50/60		ψ_c	1								
Rozmiar			M10	M12	M16	M20	M24				
Charakterystyczna nośność wiązania w betonie spękanym dla okresu użytkowania 50 lat											
Suchy i mokry beton	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	5,0	5,0	5,0	4,5	4,5				
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji		γ_{inst}	1,2						4,5		
Zalany otwór	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	5,0	5,0	5,0	4,5	4,5				
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji		γ_{inst}	1,4								
Charakterystyczna nośność wiązania w betonie spękanym dla okresu użytkowania 100 lat											
Suchy i mokry beton	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	3,5	3,5	3,5	3,0	3,0				
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji		γ_{inst}	1,2						3,0		
Zalany otwór	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm ²]	3,5	3,5	3,5	3,0	3,0				
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji		γ_{inst}	1,4								
Współczynnik wpływu stałego obciążenia na okres użytkowania 50 lat		T1: 24°C / 40°C T2: 50°C / 80°C ψ^0_{sus}	[-]				0,75	0,73			
Współczynnik dla betonu spękanego		C30/37 C40/50 C50/60 ψ_c	[-]				1,12	1,23 1,30			
Wyłamanie stożka betonowego											
Współczynnik wyłamania stożka dla betonu niespękanego		$k_{ucr,N}$	[-]				11				
Współczynnik wyłamania stożka dla betonu spękanego		$k_{cr,N}$	[-]				7,7				
Odległość od krawędzi		$c_{cr,N}$	[mm]				1,5 h_{ef}				
Rozłupanie betonu											
Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	
Odległość od krawędzi		$c_{cr,sp}$	[mm]				1,5 h_{ef}				
Rozstaw		$s_{cr,sp}$	[mm]				3,0 h_{ef}				

Deklaracja Właściwości Użytkowych

Sika AnchorFix®-2+

80999933

2021.12 , ver. 01

1138

Załącznik C2 – Metoda projektowania wg. EN 1992-4, Charakterystyczna nośność, obciążenie rozciągające, pręt zbrojeniowy

Tabela C2: Metoda projektowania EN 1992-4

Wartości charakterystyczne nośności, obciążenie rozciągające, pręt zbrojeniowy

Zniszczenie stali – Nośność charakterystyczna									
Rozmiar			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Pręt zbrojeniowy BSt 500 S	$N_{Rk,s}$	[kN]	28	43	62	111	173	270	442
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms}	1,4						

Połączone wyrwanie kotwy i wyłamanie stożka betonowego w betonie niespękanym klasy C20/25										
Rozmiar			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	
Charakterystyczna nośność wiązania w betonie niespękanym dla okresu użytkowania 50 i 100 lat										
Suchy i mokry beton		$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	12,0	10,0	10,0	9,0	9,0	9,0	5,5
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji		γ_{inst}	[-]	1,2						
Zalany otwór		$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	12,0	10,0	10,0	9,0	9,0	9,0	5,5
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji		γ_{inst}	[-]	1,4						
Współczynnik wpływu stałego obciążenia na okres użytkowania 50 lat		T1: 24°C / 40°C T2: 50°C / 80°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,75 0,73					
Współczynnik dla betonu C50/60		ψ_c	[-]	1						

Wyłamanie stożka betonowego									
Współczynnik wyłamania stożka	$k_{ucr,N}$	[-]	11						
Odległość od krawędzi	$c_{cr,N}$	[mm]	1,5h _{ef}						

Rozłupanie betonu									
Rozmiar			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Odległość od krawędzi	$c_{cr,sp}$	[mm]	1,5h _{ef}						
Rozstaw	$s_{cr,sp}$	[mm]	3,0h _{ef}						

Deklaracja Właściwości Użytkowych

Sika AnchorFix®-2+

80999933

2021.12 , ver. 01

1138

Załącznik C3 – Metoda projektowania wg. EN 1992-4, Charakterystyczna nośność, obciążenie ścinające, pręt gwintowany

Tabela C3: Metoda projektowania EN 1992-4

Wartości charakterystyczne nośności, obciążenie ścinające, pręt gwintowany

Zniszczenie stali, ścinanie									
Rozmiar		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Stal klasy 4.6	$V_{Rk,s}$ [kN]	7	12	17	31	49	71	92	112
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,67							
Stal klasy 5.8	$V_{Rk,s}$ [kN]	9	15	21	39	61	88	115	140
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,25							
Stal klasy 8.8	$V_{Rk,s}$ [kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,25							
Stal klasy 10.9	$V_{Rk,s}$ [kN]	18	29	42	79	123	177	230	281
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,5							
Stal nierdzewna klasy A2-70, A4-70	$V_{Rk,s}$ [kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,56							
Stal nierdzewna klasy A4-80	$V_{Rk,s}$ [kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,33							
Stal nierdzewna klasy 1.4529	$V_{Rk,s}$ [kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,25							
Stal nierdzewna klasy 1.4565	$V_{Rk,s}$ [kN]	13	20	30	55	86	124	161	196
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,56							
Charakterystyczna nośność grupy zakotwień									
Współczynnik plastyczności $k_7 = 1,0$ dla stali z wydłużeniem przy zerwaniu $A_5 > 8\%$									

Zniszczenie stali, ścinanie ze zginaniem									
Rozmiar		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Stal klasy 4.6	$M^{\circ}_{Rk,s}$ [N.m]	15	30	52	133	260	449	666	900
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,67							
Stal klasy 5.8	$M^{\circ}_{Rk,s}$ [N.m]	19	37	66	166	325	561	832	1125
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,25							
Stal klasy 8.8	$M^{\circ}_{Rk,s}$ [N.m]	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,25							
Stal klasy 10.9	$M^{\circ}_{Rk,s}$ [N.m]	37	75	131	333	649	1123	1664	2249
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,50							
Stal nierdzewna klasy A2-70, A4-70	$M^{\circ}_{Rk,s}$ [N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,56							
Stal nierdzewna klasy A4-80	$M^{\circ}_{Rk,s}$ [N.m]	30	60	105	266	519	898	1332	1799
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,33							
Stal nierdzewna klasy 1.4529	$M^{\circ}_{Rk,s}$ [N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,25							
Stal nierdzewna klasy 1.4565	$M^{\circ}_{Rk,s}$ [N.m]	26	52	92	233	454	786	1165	1574
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		γ_{Ms} [-] 1,56							
Wyłamanie betonu									
Współczynnik bezpieczeństwa		k_g [-] 2							

Zniszczenie krawędzi betonu									
Rozmiar		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Zewnętrzna średnica łącznika	d_{nom} [mm]	8	10	12	16	20	24	27	30
Efektywna długość łącznika		l_f [mm] min (h_{ef} , 8 d_{nom})							

Deklaracja Właściwości Użytkowych

Sika AnchorFix®-2+

80999933

2021.12, ver. 01

1138

Załącznik C4 – Metoda projektowania wg. EN 1992-4, Charakterystyczna nośność, obciążenie ścinające, pręt zbrojeniowy

Tabela C4: Metoda projektowania EN 1992-4

Wartości charakterystyczne nośności, obciążenie ścinające, pręt zbrojeniowy

Zniszczenie stali, ścinanie								
Rozmiar		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Pręt zbrojeniowy BSt 500 S	$V_{Rk,s}$ [kN]	14	22	31	55	86	135	221
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,5						
Charakterystyczna nośność grupy zakotwień								
Współczynnik plastyczności $k_7 = 1,0$ dla stali z wydłużeniem przy zerwaniu $A_5 > 8\%$								

Zniszczenie stali, ścinanie ze zginaniem								
Rozmiar		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Pręt zbrojeniowy BSt 500 S	$M^o_{Rk,s}$ [N.m]	33	65	112	265	518	1013	2122
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,5						
Wyfłamanie betonu								
Współczynnik bezpieczeństwa k_g [-]								

Zniszczenie krawędzi betonu								
Rozmiar		Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Zewnętrzna średnica łącznika	d_{nom} [mm]	8	10	12	16	20	25	32
Efektywna długość łącznika	l_f [mm]	min (h_{ef} , 8 d_{nom})						

Załącznik C5 – Przemieszczenie

Tabela C5: Przemieszczenie pręta gwintowanego pod obciążeniem rozciągającym i ścinającym

Rozmiar	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Obciążenie rozciągające								
Beton niespękany								
δ_{N0} [mm/kN]	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
$\delta_{N\infty}$ [mm/kN]	0,11	0,09	0,06	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02
Beton spękany								
δ_{N0} [mm/kN]	/	0,08	0,09	0,05	0,03	0,02	/	/
$\delta_{N\infty}$ [mm/kN]	/	0,51	0,32	0,18	0,13	0,11	/	/
Obciążenie ścinające								
δ_{V0} [mm/kN]	0,48	0,30	0,20	0,11	0,10	0,08	0,06	0,05
$\delta_{V\infty}$ [mm/kN]	0,72	0,45	0,30	0,17	0,14	0,12	0,10	0,08

Tabela C6: Przemieszczenie pręta zbrojeniowego pod obciążeniem rozciągającym i ścinającym

Rozmiar	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Obciążenie rozciągające							
Beton niespękany							
δ_{N0} [mm/kN]	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
$\delta_{N\infty}$ [mm/kN]	0,09	0,07	0,05	0,03	0,02	0,01	0,01
Obciążenie ścinające							
δ_{V0} [mm/kN]	0,05	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01
$\delta_{V\infty}$ [mm/kN]	0,08	0,06	0,05	0,03	0,02	0,01	0,01

Deklaracja Właściwości Użytkowych

Sika AnchorFix®-2+

80999933

2021.12, ver. 01

1138

Załącznik C6 – Współczynniki redukcyjne do projektowania sejsmicznego
Tabela C7: Wartości charakterystyczne nośności, działanie sejsmiczne kategorii C1, pręty gwintowane

Rozmiar		M10	M12	M16	M20	M24
Obciążenie rozciągające						
Zniszczenie stali						
Nośność charakterystyczna klasa 4.6	$N_{Rk,s,eq}$ [kN]	23	34	63	98	141
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	2,00				
Nośność charakterystyczna klasa 5.8	$N_{Rk,s,eq}$ [kN]	29	42	79	123	177
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,50				
Nośność charakterystyczna klasa 8.8	$N_{Rk,s,eq}$ [kN]	46	67	126	196	282
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,50				
Nośność charakterystyczna klasa 10.9	$N_{Rk,s,eq}$ [kN]	58	84	157	245	353
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,33				
Nośność charakterystyczna A2-70, A4-70	$N_{Rk,s,eq}$ [kN]	41	59	110	172	247
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,87				
Nośność charakterystyczna A4-80	$N_{Rk,s,eq}$ [kN]	46	67	126	196	282
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,60				
Nośność charakterystyczna 1.4529	$N_{Rk,s,eq}$ [kN]	41	59	110	172	247
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,50				
Nośność charakterystyczna 1.4565	$N_{Rk,s,eq}$ [kN]	41	59	110	172	247
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,87				
Charakterystyczna nośność na wyrwanie dla okresu użytkowania 50 lat						
Suchy, mokry beton i zalany otwór	$\tau_{Rk,C1}$ [N/mm ²]	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Charakterystyczna nośność na wyrwanie dla okresu użytkowania 100 lat						
Suchy, mokry beton i zalany otwór	$\tau_{Rk,C1}$ [N/mm ²]	3,5	3,5	3,5	2,5	3,0
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji – suchy i mokry beton	γ_{inst} [-]	1,2				
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji – zalany otwór	γ_{inst} [-]	1,4				

Obciążenie ścinające						
Zniszczenie stali, ścinanie						
Nośność charakterystyczna klasa 4.6	$V_{Rk,s,eq}$ [kN]	7	10	23	30	40
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,67				
Nośność charakterystyczna klasa 5.8	$V_{Rk,s,eq}$ [kN]	9	13	28	38	51
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,25				
Nośność charakterystyczna klasa 8.8	$V_{Rk,s,eq}$ [kN]	14	21	45	61	81
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,25				
Nośność charakterystyczna klasa 10.9	$V_{Rk,s,eq}$ [kN]	18	26	56	76	101
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,50				
Nośność charakterystyczna A2-70, A4-70	$V_{Rk,s,eq}$ [kN]	12	18	39	53	71
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,56				
Nośność charakterystyczna A4-80	$V_{Rk,s,eq}$ [kN]	14	21	45	61	81
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,33				
Nośność charakterystyczna 1.4529	$V_{Rk,s,eq}$ [kN]	12	18	39	53	71
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,25				
Nośność charakterystyczna 1.4565	$V_{Rk,s,eq}$ [kN]	12	18	39	53	71
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} [-]	1,56				
Współczynnik dla szczeliny pierścieniowej	α_{gap} [-]	0,5				

Uwaga: Pręty zbrojeniowe nie kwalifikują się do projektowania sejsmicznego

Deklaracja Właściwości Użytkowych

Sika AnchorFix®-2+

80999933


2021.12 , ver. 01

1138

EAD 330499-01-0601:2018
1020
Kotwa wklejana do stosowania w spękanym i niespękanym betonie o trwałości użytkowej 50 i/lub 100 lat

<http://dop.sika.com>

OZNAKOWANIE CE WIDOCZNE NA ETYKIECIE

 21
Sika Services AG, Zürich, Switzerland
80999933
EAD 330499-01-0601:2018
1020
Kotwa wklejana do stosowania w spękanym i niespękanym betonie o trwałości użytkowej 50 i/lub 100 lat
Szczegółowe informacje na temat deklarowanych właściwości znajdują się w dokumentach towarzyszących

<http://dop.sika.com>

Deklaracja Właściwości Użytkowych

Sika AnchorFix®-2+
80999933
2021.12 , ver. 01
1138

BHP, OCHRONA ZDROWIA I ŚRODOWISKA (REACH)

Szczegółowe informacje dotyczące zdrowia, bezpieczeństwa, a także dane dotyczące ekologii, właściwości toksykologicznych materiału itp. dostępne są w Karcie Charakterystyki Preparatu Niebezpiecznego dostępnej na żądanie.

UWAGI PRAWNE

Informacje, a w szczególności zalecenia dotyczące działania i końcowego zastosowania produktów Sika Poland Spółka z o.o. z siedzibą w Warszawie (dalej: „Sika”) są podane w dobrej wierze, przy uwzględnieniu aktualnego stanu wiedzy i doświadczenia Sika i odnoszą się do produktów składowanych, przechowywanych i używanych zgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Z uwagi na występujące w praktyce zróżnicowanie materiałów, substancji, warunków i sposobu ich używania i umiejscowienia, pozostające całkowicie poza zakresem wpływu Sika, właściwości produktów podane w informacjach, pisemnych zaleceniach i innych wskazówkach udzielonych przez Sika nie mogą być podstawą do przyjęcia odpowiedzialności Sika w przypadku używania produktów niezgodnie z zaleceniami podanymi przez Sika. Użytkownik produktu jest obowiązany do używania produktu zgodnie z jego przeznaczeniem i zaleceniami podanymi przez firmę Sika. Prawa własności osób trzecich muszą być przestrzegane. Sprzedaż, w której stroną sprzedającą jest Sika Poland Spółka z o.o. z siedzibą w Warszawie (dalej: „Sika”), jest realizowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży Sika (w skrócie OWS), określającymi prawa i obowiązki stron umów sprzedaży towarów Sika. OWS stanowią integralną część wszystkich umów sprzedaży zawieranych z firmą Sika. Kupujący jest zobowiązany zapoznać się z postanowieniami aktualnie obowiązujących Ogólnych Warunków Sprzedaży Sika jeszcze przed ostatecznym uzgodnieniem wszystkich istotnych elementów umowy, w momencie podpisania umowy lub złożenia zamówienia, a najpóźniej w momencie odbioru towaru, kupujący jest także zobowiązany do zapoznania się z informacjami zawartymi w aktualnej Karcie Informacyjnej użytkowanego produktu oraz do przestrzegania postanowień lub wymagań zawartych w tych dokumentach. OWS są ogólnie dostępne na stronie internetowej www.sika.pl oraz we wszystkich oddziałach Sika na terenie kraju. Kopię aktualnej Karty Informacyjnej Produktu Sika dostarcza Użytkownikowi na jego żądanie. Deklaracje Właściwości Użytkowych dostępne na stronie www.sika.pl w zakładce Dokumentacja Techniczna.

Sika Poland Sp. z o.o.
ul. Karczunkowska 89
02-871 Warszawa
Polska
www.sika.pl

Deklaracja Właściwości Użytkowych

Sika AnchorFix®-2+
80999933
2021.12 , ver. 01
1138