

ZAGZAVOOZA
GRAOBEŃISTVO
SLOVENUESLOVENIAN
NATIONAL BUILDING
AND CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE

Member of

www.eota.eu**Dimieva 12,
1000 Ljubljana, Slovenija**

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

Fax: +386 (0)1 280 44 84

e-mail: info.ta@zag.si<http://www.zag.si>

Evropské technické posouzené

ETA-20/0446**z 24.10.2022***esky překlad z anglické verze vydané ZAG*

Obecná ast

**Technické posuzovací msto, které vydalo
Evropské techncke posouzené****ZAG Ljubljana****Obchodne název stavebného výrobku****Sormat roub do betonu S-CSA+/
EJOT roub do betonu JC2 Plus****Skupina výrobků, ke které stavebne
výrobek pate****33.: roub do betonu velikosti 8, 10 a 14
pro použité v betonu s trhlinami a
bez trhlin****Výrobce****EJOT SORMAT OV****Vahakorventie 1 O****21250 Masku****Finsko**www.ejot.fi**Vyrobne závod****EJOT vyrobne závod 1****Toto Evropské technické posouzené
obsahuje****15 stran včetně 3 peloh, které jsou nedílnou
souaste tohoto dokumentu****Toto evropské technické posouzené je
vydáno podle Naizene (EU) . 305/2011
na základě****EAD 330232-01-0601,****vydne prosinec 2019****Tato verze nahrazuje****ETA-20/0446 vydané 19. 1. 2022**

Translations of this European Technical Assessment in other languages and the original issued document and should be identified as such.

Communication of this European Technical Assessment, including transmission by electronic means, shall be in full (excepted the confidential Annex(es) referred to above). However, partial reproduction may be made with the written consent of the issuing Technical Assessment Body. Any partial reproduction has to be identified as such.



Specifická část

1 Technický popis výrobku

EJOT šroubovací kotva do betonu JC2 Plus je šroub do betonu velikosti 8, 10 a 14 vyrobená z galvanizované uhlíkové oceli. Kotva se šroubuje do předvrtaného otvoru. Speciální závit kotvy do betonu řeže při zapouštění vnitřní závit do podkladním materiálu. Kotvení se děje mechanickým zámekem pomocí speciálního závitu.

Zabudovaná kotva do betonu viz zobrazení v Příloze A (1/2).

2 Specifikace účelu použití podle použitého evropského dokumentu pro posuzování (v následujícím textu EAD)

Vlastnosti uvedené v oddílu 3 platí pouze tehdy, pokud je kotva použita v souladu se specifikacemi a podmínkami uvedenými v Příloze B.

Ustanovení tohoto Evropského technického posouzení vycházejí z předpokládané životnosti 50 let. Uvedené údaje týkající se doby použitelnosti však nelze vykládat jako záruku poskytnutou výrobcem, ale musí být považovány pouze za pomůcku při výběru správného výrobku s ohledem na očekávanou ekonomicky přiměřenou životnost stavby.

3 Vlastnosti výrobku a podrobnosti o metodách jeho posouzení

3.1 Mechanická odolnost a stabilita (BWR 1)

Základní požadavky na mechanickou únosnost a stabilitu jsou uvedeny v Přílohách C (1/7), C (2/7) a C (5/7), C (6/7) a C (7/7).

3.2 Bezpečnost v případě požáru (BWR 2)

Základní požadavky na bezpečnost při požáru jsou uvedeny v Přílohách C (3/7) a C (4/7).

3.3 Obecné aspekty týkající se vhodnosti k použití

Trvanlivost a funkčnost je zajištěna pouze při dodržení specifikací zamýšleného použití podle Přílohy B (1/3).



4 Aplikovaný systém pro hodnocení a ověřování stálosti vlastností (v následujícím textu AVCP) s uvedením právního základu

Podle Rozhodnutí 97/161/EC Evropské komise¹ platí systém pro posouzení a přezkoušení stálosti vlastností (viz Příloha V k Nařízení (EU) č. 305/2011)¹.

5 Technické podrobnosti nutné pro provedení systému AVCP k posouzení a přezkoušení stálosti vlastností podle použitého EAD

Technické podrobnosti nutné pro provedení systému AVCP jsou uvedeny v kapitole 3 EAD 330232-00-0601.

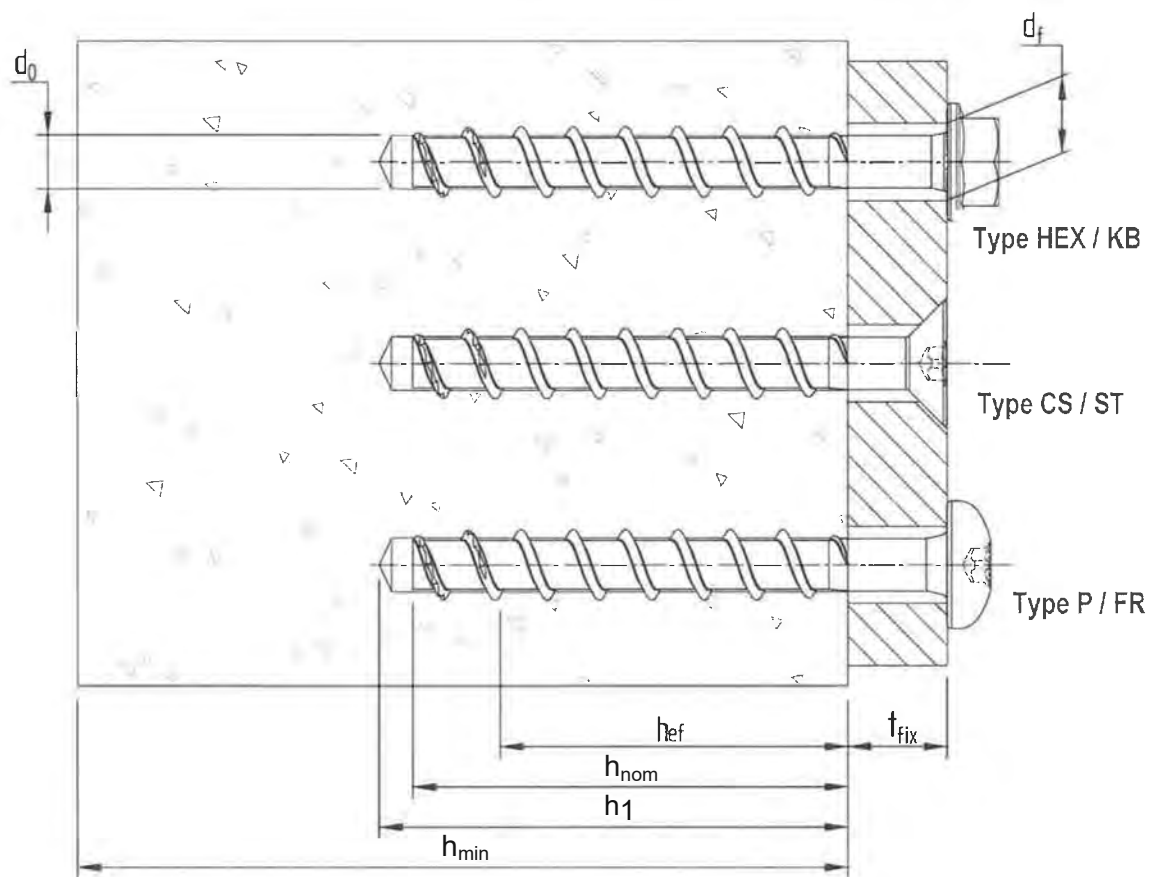
Vydané v Lublani dne 24. 10. 2022

Signed by:

Franc Capuder, M.Sc.
Head of Service of TAB



**Sormat šroub do betonu S-CSA+
EJOT šroub do betonu JC2 Plus
po zabudování**



- d_0 = průměr vrtaného otvoru
- h_{nom} = jmenovitá kotevní hloubka
- h_1 = hloubka vrtaného otvoru
- h_{min} = min. tloušťka betonového dílce
- t_{fix} = tloušťka připojovaného dílu
- d_1 = průměr průchozího otvoru v připojovaném dílu

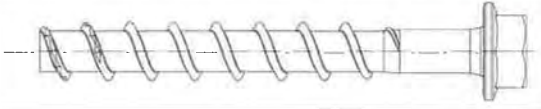
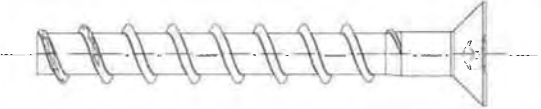
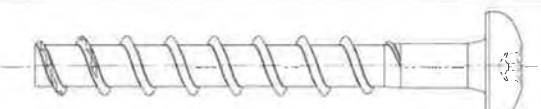


**Sormat šroub do betonu S CSA+ /
EJOT šroub do betonu JC2 Plus**

Popis výrobku
Zabudovaný stav

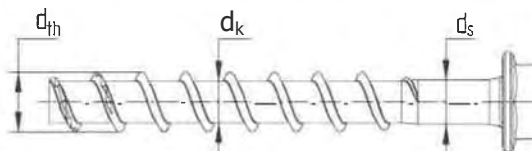
Příloha A (1/2)

Tabulka A1: Materiály a typy

Materiál		f_{yk} [N/mm]	f_{tk} [N/mm]
Uhlíková ocel tvářená za studena, galvanicky zinkovaná podle EN ISO 4042-2 nebo povlakovaná zinkovou slitinou, tloušťka: 5 μ m		640	800
Díl	Označení	Popis	Provedení
1	S-CSA+ HEX JC2-KB Plus	Šestihranná hlava s vylisovanou podložkou utahovací nástavec Torx	
2	S-CSA+ CS JC2-ST Plus	Zápustná hlava utahovací nástavec Torx	
3	S-CSA+ P JC2-FR Plus	Čočková hlava utahovací nástavec Torx	

Tabulka A2: Rozměry šroubů a označení hlav

Velikost			JC2 Plus 8	JC2 Plus 10	JC2 Plus 14	Označení: Označení výrobce: S Obchodní název: CSA+ Jmenovitý průměr: d_{nom} Délka šroubu: L Příklad: S-CSA + 8x80/ JC2 Plus8x80
Jmenovitý průměr	d_{nom}	[mm]	8	10	14	
Vnější průměr závitů	d_{th}	[mm]	10,50	12,70	16,55	
Průměr jádra	d_k	[mm]	7,30	9,15	13,00	
Průměr dířku	d_s	[mm]	7,80	9,62	13,40	
Plocha průřezu	A_s	[mm]	42,43	65,76	132,73	



Sormat šroub do betonu S CSA+ /
EJOT šroub do betonu JC2 Plus

Popis výrobku

Materiály, typy, rozměry

Příloha A (2/2)

Specifikace zamýšleného použití

Namáhání kotvení:

- Statické a kvazistatické zatížení,
- Expozice požáru.

Podklad pro kotvení:

- Beton s trhlinami a bez trhlin.
- Vyztužený a nevyztužený beton od třídy pevnosti minimálně C20/25 do maximálně C50/60 podle EN 206:2013+A1:2021.

Podmínky použití (podmínky prostředí):

- Šroub do betonu může být použit v betonu pro suché vnitřní prostředí.

Navrhování:

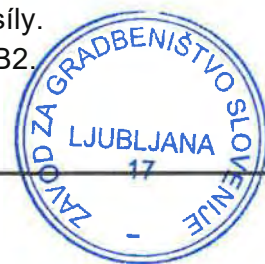
- Za navrhování kotvení je zodpovědný inženýr se zkušenostmi v oblasti kotvení a betonových konstrukcí.
- Navrhování pro statická a kvazistatická zatížení probíhá podle metody navrhování uvedené v EN 1992-4:2018.
- Pro seismické aplikace kotvení se navrhuje podle EN 1992-4:2018.
- Podle upevňovacích sil se vyhotovují ověřitelné výpočty a výkresy. Na konstrukčních výkresech se udává poloha kotvy (např. poloha kotvy vůči výztuži nebo k podpěrám).

Zabudování:

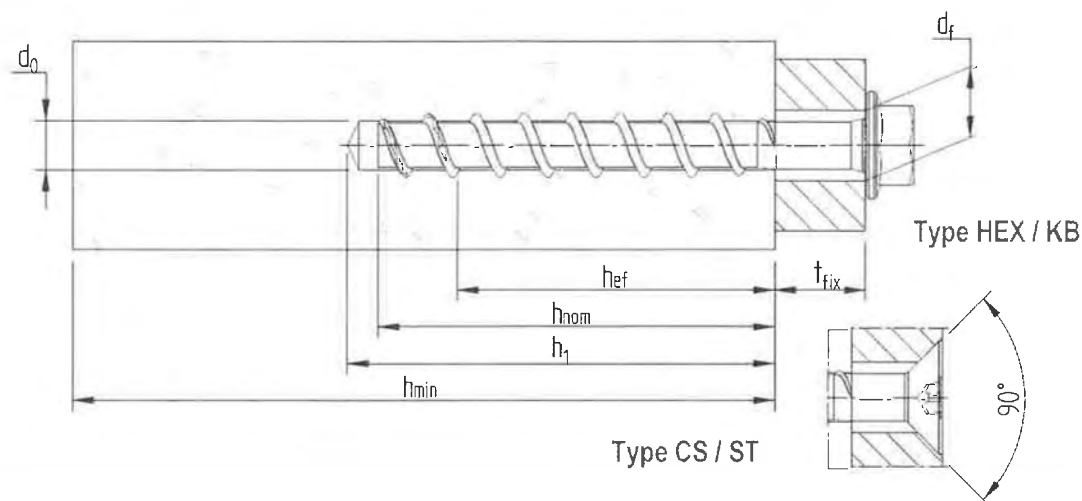
- Zabudování provádí odpovídajícím způsobem proškolený personál pod dohledem stavbyvedoucího.
- Použití kotvy probíhá pouze tak, jak je dodána výrobcem, bez výměny jednotlivých součástí.
- Zabudování kotvy probíhá podle údajů výrobce a konstrukčních výkresů uvedenými nástroji.
- Před montáží kotvy se musí ověřit, zda třída pevnosti betonu, do kterého se kotva upevňuje, odpovídá tomu, pro který platí charakteristické únosnosti, a není v žádném případě menší.
- Musí být ověřeno, že beton je dostatečně hutný a např. nejsou v něm žádné významnější dutiny.
- Vyčištění otvoru od prachu z vrtání.
- Montáž kotvy s odpovídající kotevní hloubkou.
- Dodržení stanovených vzdáleností os a vzdáleností od okraje bez záporných tolerancí.
- Uspořádání otvorů bez poškození výztuže.
- U chybných otvorů provést nový otvor ve vzdálenosti min. dvojnásobku hloubky, nebo menší vzdálenosti je-li poškozený otvor vyplněn maltou o velké pevnosti. Ve směru nevyplněného otvoru nejsou dovoleny žádné smykové nebo šikmé síly.
- Dodržení maximálního utahovacího momentu uvedeného v příloze B2.

**Sormat šroub do betonu S CSA+ /
EJOT šroub do betonu JC2 Plus**

Zamýšlené použití
Specifikace



Příloha B (1/3)



Tabulka B1: Údaje montáže

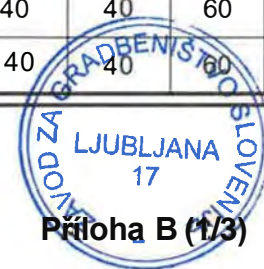
Sormat šroub do betonu S-CSA+ / EJOT šroub do betonu JC2 Plus		Velikost kotvy					
		S-CSA+ 8 / JC2 Plus 8		S-CSA+ 10 / JC2 Plus 10		S-CSA+ 14 / JC2 Plus 14	
		8-1	8-2	10-1	10-2	14-1	14-2
Jmenovitá kotevní hloubka	h_{nom} [mm]	50	65	55	85	65	115
Průměr vrtaného otvoru	d_0 [mm]	8		10		14	
Řezný průměr vrtáku na horní hranici tolerance (maximální průměr vrtáku)	$d_{cut,max} \leq$ [mm]	8,45		10,45		14,50	
Hloubka otvoru k nejhlubšímu bodu	$h_1 \geq$ [mm]	60	75	65	95	75	125
Účinná kotevní hloubka	h_{ef} [mm]	39,2	51,9	42,5	68,0	49,3	91,8
Průměr průchozího otvoru v připojovaném dílu	d_r [mm]	10,8 - 12,0		13,0 - 14,0		17,0 - 18,0	
Max. utahovací moment	$T_{inst} \leq$ [Nm]	45		85		100	
Max. utahovací moment pro rázový utahovák	T_{SD} [Nm]	290		650		650	

Tabulka B2: Minimální tloušťka betonového dílce, vzdálenosti os a okrajů

Sormat šroub do betonu S-CSA+ / EJOT šroub do betonu JC2 Plus		Velikost kotvy					
		S-CSA+ 8 / JC2 Plus 8		S-CSA+ 10 / JC2 Plus 10		S-CSA+ 14 / JC2 Plus 14	
		8-1	8-2	10-1	10-2	14-1	14-2
Minimální tloušťka betonového dílce	h_{min} [mm]	100	115	100	130	120	150
Minimální osová vzdálenost	S_{min} [mm]	35	35	40	40	60	60
Minimální vzdálenost od okraje	C_{min} [mm]	35	35	40	40	60	60

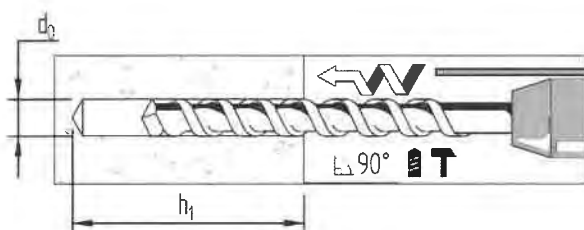
Sormat šroub do betonu S CSA+ /
EJOT šroub do betonu JC2 Plus

Zamýšlené použití
Údaje montáže

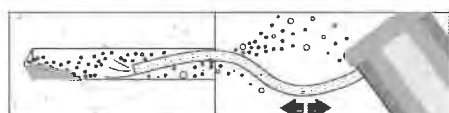


Návod na montáž

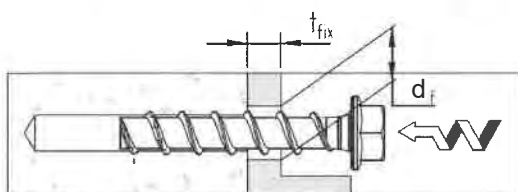
Část 1



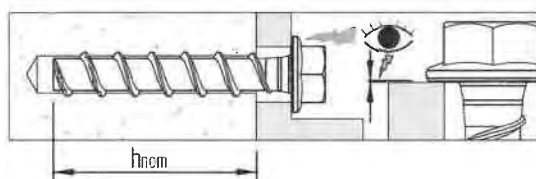
Vyvrtejte válcový otvor



Vyčistěte otvor

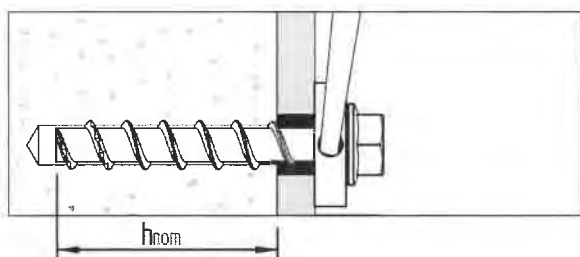


Šroubovou kotvu zašroubujte pomocí rázového utahováku nebo momentového klíče



Ujistěte se, že je šroubová kotva zcela bez mezery dotažena na připojovaný díl a není poškozená

Část 2

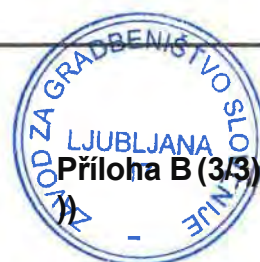


Vyplnění mezery.

Pro aplikaci v seismické kategorii C2 musí být mezera mezi šroubem a upevňovanou součástí vyplněna maltou (pevnost v tlaku ≥ 50 N/mm²). Doporučuje se použít vyplňovací podložku a mísící redukci.

Sormat šroub do betonu S CSA+ /
EJOT šroub do betonu JC2 Plus

Popis výrobku
Návod na montáž



Tabulka C1: Charakteristická únosnost v tahu při statickém a kvazistatickém zatížení pro navrhování podle **EN 1992-4:2018**

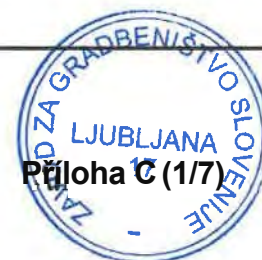
Sormat šroub do betonu S-CSA+ / EJOT šroub do betonu JC2 Plus			velikost šroubu					
			S-CSA+ 8 / JC2 Plus 8		S-CSA+ 10 / JC2 Plus 10		S-CSA+ 14 / JC2 Plus 14	
			8-1	8-2	10-1	10-2	14-1	14-2
Porušení oceli								
Charakteristická únosnost	$N_{Rk,s}$	[kN]	33,9		52,6		106,2	
Dílčí součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,5					
Porušení vytažením								
Charakteristická únosnost v betonu s trhlinami C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	6,5	12	7,5	19	8,5	30
Charakteristická únosnost v betonu bez trhlin C20/25	$N_{Rk,p}$	[kN]	12,1	18,4	13,6	13,6	15,0	42,0
Zvyšující činitel pro $N_{Rk,p}$	ψ_C	C25/30	1,07	1,07	1,06	1,06	1,08	1,10
		C30/37	1,13	1,14	1,12	1,12	1,14	1,19
		C35/45	1,19	1,19	1,17	1,17	1,20	1,27
		C40/50	1,24	1,24	1,21	1,21	1,26	1,34
		C45/55	1,28	1,29	1,25	1,25	1,31	1,41
		C50/60	1,32	1,33	1,29	1,28	1,35	1,47
Dílčí součinitel bezpečnosti	γ_{inst}	[-]	1,0					
	$\gamma_{Mp}^{1)}$	[-]	1,5 ²⁾					
Vytržení betonu a spáry								
Účinná kotevní hloubka	h_{ef}	[mm]	39,2	51,9	42,5	68,0	49,3	91,8
Činitel pro beton s trhlinami	k_{cr}	[-]	7,7					
Činitel pro beton bez trhlin	k_{ucr}	[-]	11,0					
Osová vzdálenost	$s_{cr,N}$	[mm]	118	156	128	204	148	275
Vzdálenost okraje	$c_{cr,N}$	[mm]	59	78	64	102	74	138
Osová vzdálenost (prasknutí)	$s_{cr,sp}$	[mm]	118	176	128	232	148	275
Vzdálenost okraje (prasknutí)	$c_{cr,sp}$	[mm]	59	88	64	116	74	138
Dílčí součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Msp}^{1)}$	[-]	1,5 ³⁾					

²⁾ pokud nejsou k dispozici národní pravidla

³⁾ je zahrnut součinitel montáže $\gamma_{inst} = 1,0$

**Sormat šroub do betonu S CSA+ /
EJOT šroub do betonu JC2 Plus**

Vlastnosti
Charakteristická únosnost v tahu



Tabulka C2: Charakteristická únosnost ve smyku při statickém a kvazistatickém zatížení pro návrh podle **EN 1992-4:2018**

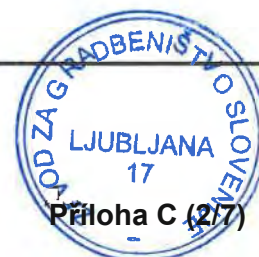
Sormat šroub do betonu S-CSA+ / EJOT šroub do betonu JC2 Plus			Velikost kotvy					
			S-CSA+ 8 / JC2 Plus 8		S-CSA+ 10 / JC2 Plus 10		S-CSA+ 14 / JC2 Plus 14	
			8-1	8-2	10-1	10-2	14-1	14-2
Porušení oceli bez ramene páky								
Charakteristická odolnost	$V_{Rk,s}$	[kN]	19,1	21,5	31,8	35,2	61,1	64,9
Dílčí součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,25					
Činitel pro uvažování tažnosti	k_7	[-]	0,8			1,0		
Porušení oceli s ramenem páky								
Charakteristická odolnost	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	37	45	72	84	207	227
Dílčí součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,25					
Vytržení betonu								
Činitel k	k_8	[-]	3,4		3,0		3,3	
Dílčí součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Mc}^{1)}$	[-]	1,5					
Porušení okraje betonu								
Účinná kotevní délka pod zatížením smykem	l_f	[mm]	39,2	51,9	42,5	68,0	49,3	91,8
Vnější průměr kotvy	d_{nom}	[mm]	8		10		14	
Dílčí součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Mc}^{1)}$	[-]	1,5					

^{††} pokud nejsou k dispozici národní pravidla

**Sormat šroub do betonu S CSA+ /
EJOT šroub do betonu JC2 Plus**

Vlastnosti

Charakteristická únosnost v tahu



Tabulka C3: Charakteristická odolnost pod zatížením v tahu v případě účinku požáru pro navrhování podle **EN 1992-4:2018**

Sormat šroub do betonu S-CSA+ / EJOT šroub do betonu JC2 Plus			Velikost kotvy					
			S-CSA+ 8 / JC2 Plus 8		S-CSA+ 10 / JC2 Plus 10		S-CSA+ 14 / JC2 Plus 14	
			8-1	8-2	10-1	10-2	14-1	14-2
Porušení oceli								
Charakteristická odolnost $N_{Rk,s,fi}$	R30	[kN]	0,42		0,99		2,65	
	R60	[kN]	0,38		0,85		1,99	
	R90	[kN]	0,30		0,66		1,73	
	R120	[kN]	0,21		0,53		1,33	
Selhání vytažením								
Charakteristická odolnost $N_{Rk,p,fi}$	R30	[kN]	1,63	3,00	1,88	4,75	2,13	7,50
	R60	[kN]	1,63	3,00	1,88	4,75	2,13	7,50
	R90	[kN]	1,63	3,00	1,88	4,75	2,13	7,50
	R120	[kN]	1,30	2,40	1,50	3,80	1,70	6,00
Vytržení betonu a spáry ¹⁾								
Charakteristická odolnost $N^0_{Rk,c,fi}$	R30	[kN]	1,66	3,34	2,03	4,75	2,94	13,90
	R60	[kN]	1,66	3,34	2,03	4,75	2,94	13,90
	R90	[kN]	1,66	3,34	2,03	4,75	2,94	13,90
	R120	[kN]	1,33	2,67	1,62	3,80	2,35	11,12
Vzdálenost os	$s_{cr,N,fi}$	[mm]	4 x h_{ef}					
	s_{min}	[mm]	35	35	40	40	60	60
Dílčí součinitel bezpečnosti	$c_{cr,N,fi}$	[mm]	2 x h_{ef}					
	c_{min}	[mm]	Účinek požáru z jedné strany $c_{min} = 2 \times h_{ef}$ Účinek požáru z více jak jedné strany: $c_{min} \geq 300 \text{ mm}$ a $\geq 2 \times h_{ef}$					

¹⁾ Obecně jsou spáry zanedbatelné, pokud je beton klasifikovaný jako trhlinový a je vyztužený.

Výpočet odolnosti pod působením požáru probíhá v souladu s výpočtovými postupy v EN 1992-4.

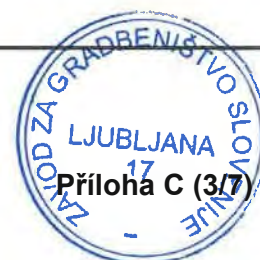
Při působení požáru je beton uvažován jako beton s trhlinami. Rovnice pro navrhování jsou uvedeny v EN 1992-4.

V případě absence jiných národních pravidel je doporučený dílčí součinitel bezpečnosti pro odolnost při působení požáru $\gamma_{M,fi} = 1,0$.

**Sormat šroub do betonu S CSA+ /
EJOT šroub do betonu JC2 Plus**

Vlastnosti

Charakteristická únosnost v tahu pod účinkem požáru



Tabulka C4: Charakteristická odolnost pod zatížením ve smyku v případě účinku požáru pro navrhování podle **EN 1992-4:2018**

Sormat šroub do betonu S-CSA+ / EJOT šroub do betonu JC2 Plus			Velikost kotvy					
			S-CSA+ 8 / JC2 Plus 8		S-CSA+ 10 / JC2 Plus 10		S-CSA+ 14 / JC2 Plus 14	
			8-1	8-2	10-1	10-2	14-1	14-2
Porušení oceli bez ramene páky								
Charakteristická odolnost $V_{Rk,s,fi}$	R30	[kN]	0,42		0,99		2,65	
	R60	[kN]	0,38		0,85		1,99	
	R90	[kN]	0,30		0,66		1,73	
	R120	[kN]	0,21		0,53		1,33	
Porušení oceli s ramenem páky								
Charakteristická odolnost $M^0_{Rk,s,fi}$	R30	[kN]	0,47	0,56	1,35	1,57	5,18	5,67
	R60	[kN]	0,42	0,50	1,17	1,36	3,88	4,25
	R90	[kN]	0,33	0,39	0,90	1,05	3,36	3,09
	R120	[kN]	0,23	0,28	0,72	0,84	2,58	2,83
Selhání betonu Pryout (vylomení betonu na straně odvrácené k působící síle)								
Činitel k	k_s	[-]	3,4		3,0		3,3	
Charakteristická odolnost $V_{Rk,cp,fi}$	R30	[kN]	5,64	11,36	6,09	19,71	9,70	45,87
	R60	[kN]	5,64	11,36	6,09	19,71	9,70	45,87
	R90	[kN]	5,64	11,36	6,09	19,71	9,70	45,87
	R120	[kN]	4,52	11,36	4,86	15,75	7,76	45,87
Selhání okraje betonu								
Počáteční hodnota $V^0_{Rk,c,fi}$ charakteristické odolnosti v betonu C20/25 až C50/60 v případě účinku požáru může být stanovena jako:								
			$V^0_{Rk,c,fi} = 0,25 \times V^0_{Rk,c} (\leq R90)$			$V^0_{Rk,c,fi} = 0,20 \times V^0_{Rk,c} (R120)$		
s $V^0_{Rk,c}$ počáteční hodnotou charakteristické odolnosti v betonu C20/25 s trhlinami při normální teplotě.								

Návrh pro účinek požáru se provádí podle návrhové metody uvedené v EN 1992-4.

Při zatížení požárem se uvažuje obvykle beton s trhlinami. Návrhová rovnice je uvedena v EN 1992-4.

EN 1992-4 obsahuje návrh pro účinku požáru z jedné strany. Pro účinku z více jak jedné strany musí být vzdálenost od okraje zvětšena na $c_{min} \geq 300 \text{ mm}$ a $a \geq 2 \times h_{ef}$.

V případě absence jiných národních pravidel je doporučený dílčí součinitel bezpečnosti pro odolnost při účinku požáru $\gamma_{M,fi} = 1,0$.

**Sormat šroub do betonu S CSA+ /
EJOT šroub do betonu JC2 Plus**

Vlastnosti

Charakteristická únosnost ve smyku pod účinkem požáru



Příloha C (4/7)

Tabulka C5: Posunutí pod statickým a kvazistatickým zatížením v tahu

Sormat šroub do betonu S-CSA+ / EJOT šroub do betonu JC2 Plus			Velikost kotvy					
			S-CSA+ 8 / JC2 Plus 8		S-CSA+ 10 / JC2 Plus 10		S-CSA+ 14 / JC2 Plus 14	
			8-1	8-2	10-1	10-2	14-1	14-2
C20/25 s trhlinami	N	[kN]	3,10	5,71	3,57	9,05	4,05	14,29
	δ_{N0}	[mm]	0,04	0,08	0,03	0,15	0,20	0,22
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,65	0,94	0,48	0,89	1,65	1,52
C50/60 s trhlinami	N	[kN]	4,09	7,60	4,61	11,58	5,46	21,00
	δ_{N0}	[mm]	0,05	0,13	0,09	0,14	0,24	0,32
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,05	0,94	0,48	0,89	1,65	1,52
C20/25 bez trhlin	N	[kN]	5,76	8,76	6,48	13,14	7,14	20,00
	δ_{N0}	[mm]	0,07	0,12	0,10	0,09	0,33	0,15
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,65	0,94	0,48	0,89	1,65	1,52
C50/60 bez trhlin	N	[kN]	9,10	13,85	10,26	20,76	9,64	29,40
	δ_{N0}	[mm]	0,17	0,26	0,07	0,33	0,17	0,23
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,65	0,94	0,48	0,89	1,65	1,52

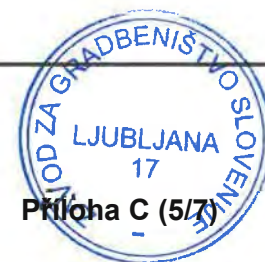
Tabulka C6: Posunutí pod statickým a kvazistatickým zatížením e smyku

Sormat šroub do betonu S-CSA+ / EJOT šroub do betonu JC2 Plus			Velikost kotvy					
			S-CSA+ 8 / JC2 Plus 8		S-CSA+ 10 / JC2 Plus 10		S-CSA+ 14 / JC2 Plus 14	
			8-1	8-2	10-1	10-2	14-1	14-2
Beton s trhlinami a bez trhlin C20/25 - C50/60	V	[kN]	10,91	12,29	18,17	20,11	34,91	37,09
	δ_{V0}	[mm]	1,19	1,35	3,04	3,20	2,33	2,46
	$\delta_{V\infty}$	[mm]	1,79	2,02	4,56	4,80	3,50	3,69

**Sormat šroub do betonu S CSA+ /
EJOT šroub do betonu JC2 Plus**

Vlastnosti

Posunutí pod zatížením v tahu a ve smyku



Tabulka C7: Charakteristická odolnost při seismickém působení pro návrh podle EN-1992-4:2018: Vlastnosti kategorie C2

Sormat šroub do betonu S-CSA+ / EJOT šroub do betonu JC2 Plus			Velikost kotvy		
			S-CSA+ 8 / JC2 Plus 8	S-CSA+ 10 / JC2 Plus 10	S-CSA+ 14 / JC2 Plus 14
			M8-2	M10-2	M14-2
Tah - porušení oceli					
Charakteristická odolnost C2	$N_{Rk,s,C2}$	[kN]	33,9	52,6	106,2
Dílčí součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms,seis}^{1)}$	[-]	1,5		
Tah - selhání vytažením					
Charakteristická odolnost C2	$N_{Rk,p,C2}$	[kN]	1,9	3,8	6,9
Dílčí součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Mp,seis}^{1)}$	[-]	1,5 ²⁾		
Vytržení betonu a spáry³⁾					
Účinná kotevní hloubka	h_{ef}	[mm]	51,9	68,0	91,8
Dílčí součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Mc,seis}^{1)}$ $\gamma_{Msp,seis}^{1)}$	[-]	1,5 ²⁾		
Smyk - porušení oceli bez ramene páky					
Charakteristická odolnost C2	$V_{Rk,s,C2}$	[kN]	13,6	24,6	41,5
Dílčí součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Ms,seis}^{1)}$	[-]	1,25		
Selhání betonu Pryout a selhání okraje betonu³⁾					
Účinná kotevní hloubka	h_{ef}	[mm]	51,9	68,0	91,8
Dílčí součinitel bezpečnosti	$\gamma_{Mc,seis}^{1)}$	[-]	1,5 ²⁾		

1) v případě absence jiných národních pravidel

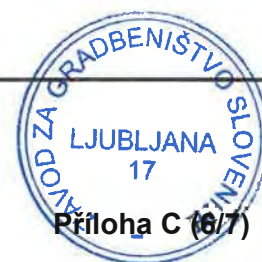
2) je zahrnut bezpečnostní součinitel pro montáž $\gamma_2 = 1,0$

3) pro vytržení betonu a spáry, selhání betonu Pryout a selhání okraje betonu, viz EN 1992-4

**Sormat šroub do betonu S CSA+ /
EJOT šroub do betonu JC2 Plus**

Vlastnosti

Charakteristické odolnosti pod seismickým působením
Vlastnosti kategorie C2



Tabulka C8: Posunutí při seismickém působení pro návrh podle EN-1992-4:2018:
Vlastnosti kategorie C2

Sormat šroub do betonu S-CSA+ / EJOT šroub do betonu JC2 Plus			Velikost kotvy		
			S-CSA+ 8 / JC2 Plus 8	S-CSA+ 10 / JC2 Plus 10	S-CSA+ 14 / JC2 Plus 14
			M8-2	M10-2	M14-2
Posunutí pod zatížením tahem					
Posunutí DLS	$d_{N,C2}$	[mm]	1,34	0,97	1,85
Posunutí ULS	$d_{N,C2}$	[mm]	1,70	1,90	4,70
Posunutí pod zatížením smykem					
Posunutí DLS	$d_{V,C2}$	[mm]	3,84	3,58	1,98
Posunutí ULS	$d_{V,C2}$	[mm]	7,48	7,28	6,34

**Sormat šroub do betonu S CSA+ /
EJOT šroub do betonu JC2 Plus**

Vlastnosti

Posunutí pod seismickým působením
Vlastnosti kategorie C2

