

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts



Evropské technické posouzení

ETA-13/0441
ze 14. července 2014

PŘEKLAD Z NĚMECKÉHO ORIGINÁLU

Všeobecná část

Technické posuzovací místo, které vydalo
toto evropské technické posouzení

Deutsches Institut für Bautechnik

Obchodní název stavebního výrobku

Sormat narážecí kotva LA+ a LAL+

Skupina výrobků,
ke které stavební výrobek patří

Rozpěrná kotva ve velikostech M6, M8 a M10 pro použití
jako vícenásobné upevnění nenosných systémů do betonu

Výrobce

Sormat Oy
Harjutie 5
21290 RUSKO
FINSKO

Výrobní závod

Sormat závod 7

Toto evropské technické posouzení
obsahuje

13 stran, z toho 3 přílohy, které jsou nedílnou součástí
tohoto posouzení.

Toto Evropské technické posouzení je
vydáno podle Nařízení (EU)
č. 305/2011 na základě

Směrnice pro evropské technická posuzování pro "Kovové
hmoždinky pro kotvení v betonu" ETAG 001 část 6:
"Hmoždinky pro použití jako vícenásobné upevnění
nenosných systémů", znění srpen 2010, použité jako
Evropský dokument pro posouzení (EAD) podle článku 66
odstavec 3 Nařízení (EU) Nr. 305/2011.

Toto znění nahrazuje

ETA-13/0441 z 21. června 2013

PŘEKLAD Z NĚMECKÉHO ORIGINÁLU

Toto evropské technické posouzení je vystaveno technickým posuzovacím místem v jeho úředním jazyce. Překlady tohoto evropského technického posouzení do jiných jazyků musí plně odpovídat originálu a musí jako takové být označeny.

Toto Evropské technické posouzení smí být reprodukováno také v elektronické podobě jen v plné a nezkrácené verzi. Částečná reprodukce je možná pouze s písemným souhlasem technického posuzovacího místa, které posouzení vystavilo. Částečná reprodukce musí být jako taková označena.

Technické posuzovací místo, které Evropské technické posouzení vystavilo, je může zrušit, zejména po oznámení Komise podle článku 25 odstavec 3 Nařízení (EU) č. 305/2011.

PŘEKLAD Z NĚMECKÉHO ORIGINÁLU

Specifická část

1 Technický popis výrobku

Narážecí kotva Sormat LA+ a LAL+ ve velikostech M6, M8 a M10 je hmoždinka z galvanicky pozinkované oceli, která je nasazena do otvoru a pomocí posunutí rozpěrného prvku ukotvena. Popis výrobku je uveden v Příloze A.

2 Specifikace účelu použití podle použitého Evropského dokumentu pro posouzení

Z vlastností uvedených v odstavci 3 se může vycházet pouze v případě, je-li kotva použita způsobem, odpovídajícím údajům a okrajovým podmínkám podle přílohy B.

Zkušební metody a metody posuzování, které slouží jako základ tohoto Evropského technického posouzení, vedou k předpokladu životnosti hmoždinky minimálně 50 let. Údaj o životnosti nemůže být chápán jako záruka výrobce, nýbrž je nutné jej považovat pouze za pomůcku pro výběr správného výrobku vzhledem k očekávané, hospodářsky přiměřené době životnosti stavebního díla.

3 Vlastnosti výrobku a údaje metod jeho posouzení

3.1 Mechanická odolnost a stabilita (BWR 1)

Důležitý znak	Vlastnost
Charakteristická únosnost při zatížení v tahu a ve smyku	viz Příloha C1
Osové vzdálenosti a vzdálenosti od okraje	viz Příloha C1
Charakteristická únosnost při zatížení při ohybu	viz Příloha C1

3.2 Ochrana před požárem (BWR 2)

Důležitý znak	Vlastnost
Chování při požáru	Hmoždinka odpovídá požadavkům Třídy A1
Odolnost při požáru	viz Příloha C2

3.3 Hygiena, zdraví a životní prostředí (BWR 3)

Co se týká nebezpečných látek, mohou výrobky v rozsahu platnosti tohoto Evropského technického posouzení podléhat dalším požadavkům (např. přenesenému evropskému zákonodárství a národním právním a správním předpisům). Pro splnění ustanovení Nařízení (EU) č. 305/2011, musí být tyto požadavky rovněž dodrženy.

3.4 Bezpečnost a přístupnost při užívání (BWR 4)

Důležité znaky, jako je bezpečnost při používání, jsou zahrnuty pod základní ustanovení Mechanická odolnost a stabilita.

PŘEKLAD Z NĚMECKÉHO ORIGINÁLU

3.5 Ochrana před hlukem (BWR 5)

Není relevantní.

3.6 Úspora energie a tepelná ochrana (BWR 6)

Není relevantní.

3.7 Udržitelné využívání přírodních zdrojů (BWR 7)

Udržitelné využívání přírodních zdrojů nebylo zkoumáno.

3.8 Obecné aspekty

Prokázání trvanlivosti je součástí zkoušení základních charakteristik. Trvanlivost je zajištěna pouze tehdy, jsou-li dodrženy údaje o zamýšleném použití podle Přílohy B.

4 Aplikovaný systém pro hodnocení a ověřování stálosti vlastností s uvedením právního základu

Podle rozhodnutí Evropské komise z 24. června 1996 (96/582/EG) (ABI L 254 z 08.10.1996 S. 62-65) platí systém pro posuzování a zkoušení stálosti vlastností (AVCP) (viz Příloha 5 ve spojení s článkem 65 Oddíl 2 Nařízení (EU) č. 305/2011) v souladu s následující tabulkou.

Výrobek	Účel použití	Stupeň nebo třída	Systém
Kovová kotva pro použití v betonu	Pro upevnění a/nebo kotvení konstrukčních dílů (které přispívají ke stabilitě stavebního díla) nebo těžkých prvků, např. obkladů, stejně jako instalací.	—	2+

5 Nutné technické podrobnosti pro provedení systému k posouzení a přezkoušení stálosti vlastností podle použitého Evropského dokumentu pro posouzení.

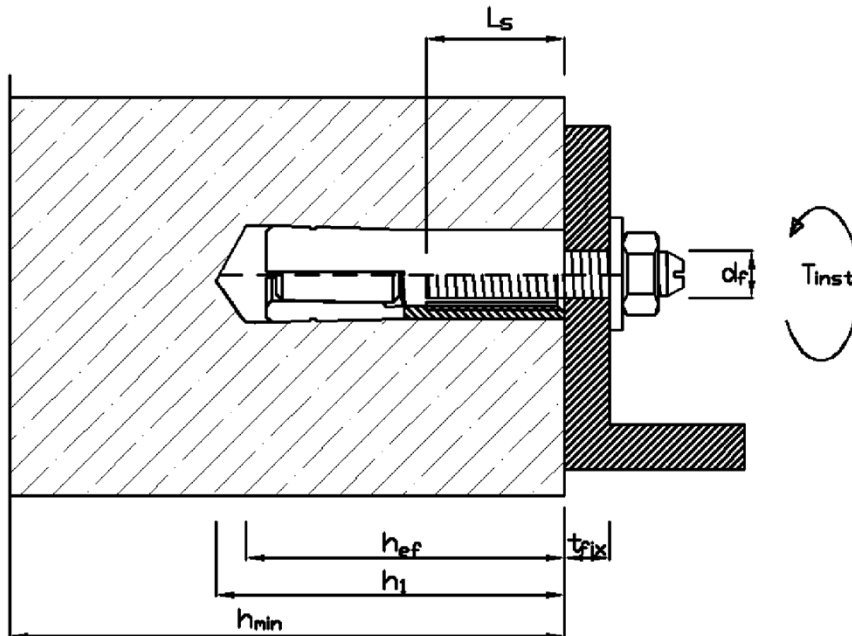
Technické podrobnosti, nutné pro provedení systému k posouzení a ověření stálosti vlastností, jsou součástí zkušebního plánu, který je uložen u Německého institutu pro stavební techniku.

Vydáno v Berlíně 14. července 2014 Německým institutem pro stavební techniku (DIBt)

Uwe Bender
Vedoucí oddělení

Ověřil

LA+: Zabudování v betonu C20/25 – C50/60



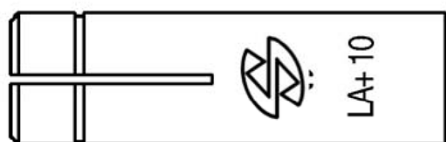
h_1	=	tloušťka otvoru k nejhlubšímu bodu
h_{ef}	=	účinná kotevní hloubka
t_{fix}	=	tloušťka připojovaného dílu
L_s	=	délka závitu v kotvě
T_{inst}	=	max. utahovací moment při montáži

Sormat narážecí kotva LA+ a LAL+

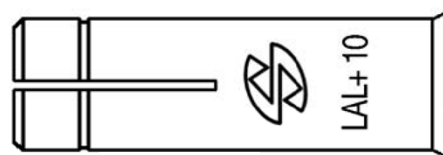
Popis výrobku
Zabudování

Příloha A1

Sormat narážecí kotva LA+ a LAL+



LA+ bez límce



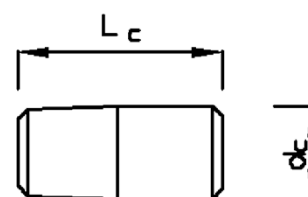
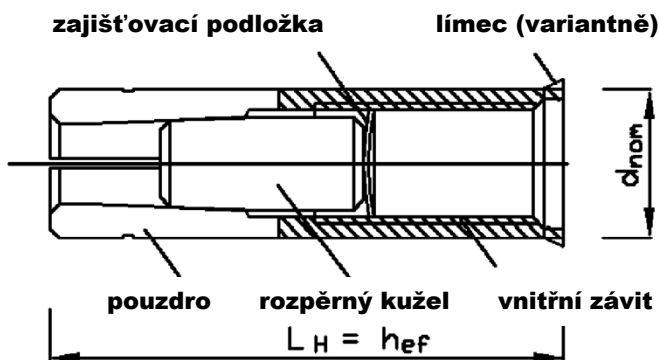
LAL+ s límcem

Označení:

Identifikace výrobce
Název výrobku
Velikost

Logo nebo název výrobce
LA+ / LAL+
např. B 10

Příklad:



Tabulka 1: Rozměry kotvy

Kotva	vnitřní závit	Pouzdro	vnější Ø pouzdra	Kužel	vnější Ø kužele
		délka		délka cca	
Typ		L_s	d_{nom}	L_c	d_c
LA(L)+		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
M 6 x 25	M6	25	8	10	4,5
M 8 x 30	M8	30	10	12	6
M10 x 40	M10	40	12	16	7,5

Sormat narážecí kotva LA+ a LAL+

Popis výrobku
Součásti kotvy, označení, rozměry

Příloha A2

Tabulka 3: Označení a materiály

Označení	Materiály
Pouzdro M6, M8	Ocel tvářená za studena C 1008-C1012 nebo EN 10277
Pouzdro M6, M8	Ocel tvářená za studena C 1015 nebo EN 10277
Rozpěrný kužel	Ocel tvářená za studena C 1006-1008
Zajišťovací podložka	Papír nebo plast

Všechny ocelové díly jsou galvanicky pozinkovány s modrou pasivací $\geq 5 \mu\text{m}$ podle EN ISO 4042

Tabulka 3: Pevnosti

Sormat narážecí kotva LA(L)+			Velikost		
			M6	M8	M10
Pevnost v tahu	f_{uk}	[N/mm ²]	485	485	485
Mez kluzu	f_{yk}	[N/mm ²]	535	535	535

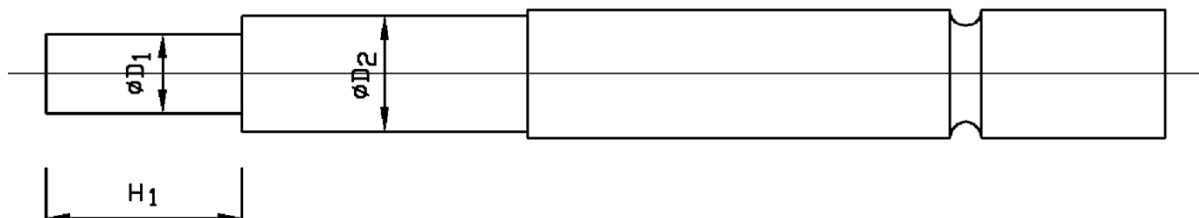
Sormat narážecí kotva LA+ a LAL+

Popis výrobku
Materiály

Příloha A3

Ruční montážní nástroj

Varianty: Možnost ručního montážního nástroje se značkou a / nebo gumovou rukojetí



Tabulka 4: Rozměry montážního nástroje

Montážní nástroj	Zatloukací čep		
	Ocel HRc 38-42		
Typ	D ₁	D ₂	H ₁
	[mm]	[mm]	[mm]
ESW 6	5	7,5	15
ESW 8	6,6	9,5	17,5
ESW 10	8,3	12	23,5

Sormat narážecí kotva LA+ a LAL+

Popis výrobku
 Montážní nástroj

Příloha A4

Specifikace zamýšlené oblasti použití

Požadavky kotvení:

- Statická a kvazistatická zatížení,
- Použití výhradně jako vícenásobné upevnění nenosných systémů. Definice vícenásobného upevnění pro členské země je uvedena v informativní příloze 1 ETAG 001, Část 6,
- Použití pro kotvení, na které jsou kladeny požadavky na odolnost proti požáru.

Podklad pro kotvení:

- Vyztužený nebo prostý beton podle EN 206-1:2000-12,
- Třída pevnosti C20/25 až C50/60 podle EN 206-1:2000-12,
- Beton s trhlinami nebo bez trhlin

Podmínky použití (podmínky prostředí):

- Stavební díly v podmínkách suchých vnitřních prostor.

Navrhování:

- Navrhování kotvení je prováděno pod zodpovědností inženýra se zkušenostmi z oblasti kotvení a betonových staveb.
- S přihlédnutím ke kotveným zatížením je třeba provést kontrolní výpočty a konstrukční výkresy (např. poloha hmoždinky k výztuži nebo k podpěrám, apod.)
- Navrhování kotvení probíhá v souladu s ETAG 001, Příloha C, postup výpočtu B, znění srpen 2010,
- Při požadavcích na požární ochranu je třeba vyloučit lokální odlupování.

Zabudování:

- Montáž kotvení zaškoleným personálem pod dohledem stavbyvedoucího,
- Ověření dokonalé homogenity betonu, např. bez významných dutin,
- Požadavek otvorů bez poškození výztuže,
- V případě chybných otvorů: vyvrtání nového otvoru ve vzdálenosti, která odpovídá dvojnásobku hloubky chybného otvoru, nebo ve zmenšené vzdálenosti, pokud je chybný otvor vyplněn maltou o velké pevnosti a pokud chybný otvor při zatížení smykem nebo šikmým tahem neleží ve směru přenášených sil.

Sormat narážecí kotva LA+ a LAL+

Účel použití

Specifikace zamýšlené oblasti použití

Příloha B1

Tabulka 5: Jmenovité hodnoty montáže

Upevňovací šroub nebo závitová tyč:

Mohou být použity třídy pevnosti 4.6, 5.6 nebo 5.8 podle EN ISO 898-1.

Minimální hloubka zašroubování:

Délka šroubu se stanovuje v závislosti na tloušťce připojovaného dílu t_{fix} , přípustných tolerancích a využitelné délce závitu $L_{s,max}$ stejně jako minimální hloubce zašroubování $L_{s,min}$.

Sormat narážecí kotva LA(L)+			Velikost		
			M6	M8	M10
Průměr otvoru	d_0	[mm]	8	10	12
Řezný průměr vrtáku	$d_{cut} \leq$	[mm]	8,45	10,45	12,50
Průměr vnitřního závitu	M	[mm]	6	8	10
Hloubka otvoru k nejnižšímu bodu	$h_1 \geq$	[mm]	27	32	43
Užitná kotevní hloubka	h_{ef}	[mm]	25	30	40
Max. hloubka zašroubování	$L_{s,max}$	[mm]	11	13	16
Min. kotevní hloubka	$L_{s,min}$	[mm]	6	8	10
Průchozí otvor v připojovaném dílu	$d_f \leq$	[mm]	7	9	12
Max. utahovací moment	$\max T_{inst}$	[Nm]	4	8	15

Tabulka 6: Minimální tloušťky a vzdálenosti os a okrajů

Sormat narážecí kotva LA(L)+			Velikost		
			M6	M8	M10
Min. tloušťka stavebního dílu	h_{min}	[mm]	100	100	100
Min. vzdálenost os	s_{min}	[mm]	70	105	105
Min. vzdálenost od okraje	c_{min}	[mm]	105	105	140

Sormat narážecí kotva LA+ a LAL+

Účel použití

Jmenovité hodnoty montáže

Příloha B2

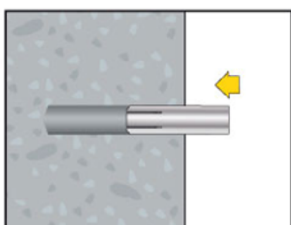
Návod na montáž



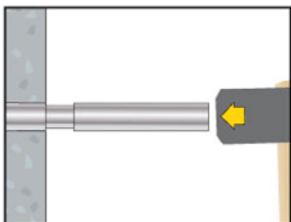
1. Vyvrtat otvor.



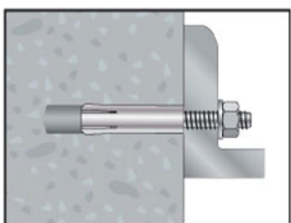
2. Otvor vyčistit od prachu (vyfoukat).



3. Kotvu nastrčit rukou nebo pomocí úderů kladivem do otvoru. Kotva by měla lícovat s povrchem betonu



4. Montážním nástrojem kotvu rozevřít. Kotva je správně rozevřena, pokud montážní nástroj dosedne na kotvu.



5. Upevnit připojovaný díl, přičemž nesmí být překročen utahovací moment T_{inst} .

Sormat narážecí kotva LA+ a LAL+

Účel použití
Návod na montáž

Příloha B3

Tabulka 7: Postup při navrhování B – charakteristická únosnost

Sormat narážecí kotva LA(L)+				Velikost		
				M6	M8	M10
Všechny směry zatížení						
Charakteristická únosnost v betonu C20/25 až C50/60	F_{Rk}^0	[kN]	≥ ocel 4.6	1,5	3,0	7,5
Dílčí součinitel bezpečnosti	γ_2	[-]		1,4	1,2	
Charakteristická vzdálenost os	s_{cr}	[mm]		80	120	240
Charakteristická vzdál. od okraje	c_{cr}	[mm]		40	60	120
Selhání oceli s ramenem páky						
Charakteristická únosnost ohybový moment	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	ocel 4.6	6,1	15,0	29,9
Charakteristická únosnost Ohybový moment	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	ocel 5.6	7,6	18,7	37,4
Charakteristická únosnost Ohybový moment	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	ocel 5.8	7,6	18,7	37,4
Charakteristická únosnost Ohybový moment	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	ocel 8.8	12,2	30,0	59,8

Sormat narážecí kotva LA+ a LAL+

Vlastnosti

Charakteristická únosnost (ETAG 001, Příloha C, postup při navrhování B)

Příloha C1

Tabulka 8: Charakteristická únosnost při zatížení požárem pro všechny směry v C20/25 až v C50/60

Sormat narážecí kotva LA(L)+					Velikost		
Třída požární odolnosti					M6	M8	M10
R 30	Třída požární odolnosti	$F_{RK,fi}^0$	[kN]	\geq ocel 4.6	0,2	0,3	0,6
R 60	Třída požární odolnosti	$F_{RK,fi}^0$	[kN]	\geq ocel 4.6	0,2	0,3	0,5
R 90	Třída požární odolnosti	$F_{RK,fi}^0$	[kN]	\geq ocel 4.6	0,2	0,2	0,4
R 120	Třída požární odolnosti	$F_{RK,fi}^0$	[kN]	\geq ocel 4.6	0,1	0,2	0,3
Vzdálenosti os a vzdálenosti od okraje							
Vzdálenost os pro R30 – R120		$s_{cr,fi}$	[mm]		100	120	160
Vzdálenost od okraje pro R30 – R120		$c_{cr,fi}$	[mm]		50	60	80
Vzdálenost od okraje musí být \geq 300 mm, pokud nastane zatížení požárem z více než jedné strany.							

Sormat narážecí kotva LA+ a LAL+

Vlastnosti
Charakteristická únosnost při požáru

Příloha C2