



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

PL 00-611 WARSZAWA

Ul . Filarowa 1

tel.: (+48 22) 825-04-71

(+48 22) 825-76-55

fax: (+48 22) 825-52-86

www.itb.pl



Člen



www.eota.eu

Európske Technické Posúdenie

ETA-19/0156
zo dňa 28.06.2022

Všeobecná časť

Orgán pre technické posudzovanie, ktorý vydáva európske technické posúdenie

Instytut Techniki Budowlanej

Obchodný názov stavebného výrobku

SM, SMK, SMKC, SMN, SMNK, SMNKC

Skupina výrobkov, do ktorej patrí stavebný výrobok

Nabíjacie plastové kotvy na upevnenie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov s omietkou do betónu a muriva.

Výrobca

KLIMAS Sp. z oo
ul . Wincentego Witosa 135/137
Kuźnica Kiedrzyńska
PL 42-233 Mykanów
Poľsko

Výrobný závod

ZÁVOD 1, ZÁVOD 2
Poľsko

Toto európske technické posúdenie obsahuje

17 strán vrátane 2 príloh, ktoré tvoria neoddeliteľnú súčasť tohto hodnotenia

Toto európske technické posúdenie je vydané v súlade s nariadením (EÚ) č. 305/2011 na základe

Európsky hodnotiaci dokument EAD 330196-01-0604 „Plastové kotvy vyrobené z pôvodného alebo pôvodného materiálu na upevnenie vonkajších tepelnoizolačných kompozitných systémov s omietkou“

Táto verzia nahrádza

ETA-19/0156 vydané dňa 29.03.2019

Toto európske technické posúdenie vydáva orgán pre technické posudzovanie vo svojom úradnom jazyku. Preklady tohto európskeho technického posúdenia v inom jazyku musia plne zodpovedať pôvodnému vydanému dokumentu a musia byť ako také označené.

Oznámenie tohto európskeho technického posúdenia vrátane prenosu elektrickými prostriedkami musí byť úplné. Čiastočnú reprodukciu však možno vykonať len s písomným súhlasom vydávajúceho orgánu pre technické posudzovanie. Akákoľvek čiastočná reprodukcia musí byť ako taká identifikovaná.

Špecifická časť

1 Technický popis produktu

Natíková plastová kotva SM, SMK a SMKC pozostáva z plastovej rozpernej objímky s nákrúžkom z polyetylénu PE-HD (panenský materiál) a sprievodného klinca ako rozperného kolíka z nehrdzavejúcej ocele alebo uhlíkovej ocele so zinkovým povlakom.

Natíková plastová kotva SMN, SMNK a SMNKC pozostáva z plastovej rozpernej objímky s nákrúžkom z polyamidu PA6 (panenský materiál) a sprievodného klinca ako rozperného kolíka z nehrdzavejúcej ocele alebo uhlíkovej ocele so zinkovým povlakom.

Plastové kotviace puzdro sa roztiahne zatíkaním klinca, ktorý pritlačí puzdro na stenu vyvrtaného otvoru.

Výkresy a popis produktov sú uvedené v prílohe A.

2 Špecifikácia zamýšľaného použitia v súlade s platným európskym hodnotiacim dokumentom (EAD)

Parametre uvedené v kapitole 3 sú platné len vtedy, ak sa kotva používa v súlade so špecifikáciami a podmienkami uvedenými v prílohe B.

Ustanovenia tohto európskeho technického posúdenia sú založené na predpokladanej životnosti kotvy 25 rokov. Údaje o životnosti nemožno interpretovať ako záruku poskytnutú výrobcom alebo orgánom pre technické posudzovanie, ale treba ich považovať len za prostriedok na výber správnych výrobkov vo vzťahu k očakávanej ekonomicky primeranej životnosti stavby.

3 Vlastnosti produktu a odkazy na metódy použité na jeho hodnotenie

3.1 Výkon produktu

3.1.1 Bezpečnosť a dostupnosť pri používaní (BWR 4)

Základná charakteristika	Vlastnosti
Charakteristická odolnosť	Príloha C1
Okrajové vzdialenosti a rozostupy	Príloha B2
Výtlak	Príloha C3

3.1.2 Úspora energie a zachovanie tepla (BWR 6)

Základná charakteristika	Vlastnosti
Bodová tepelná priepustnosť kotvy	Nehodnotí sa žiadny výkon

3.2 Metódy použité na hodnotenie

Hodnotenie bolo vykonané v súlade s EAD 330196-01-604.

4 Použitý systém hodnotenia a overovania stálosti výkonu (AVCP) s odkazom na jeho právny základ.

Podľa rozhodnutia Európskej komisie 97/463/ES platí systém hodnotenia a overovania stálosti parametrov 2+ (pozri prílohu V k nariadeniu (EÚ) č. 305/2011).

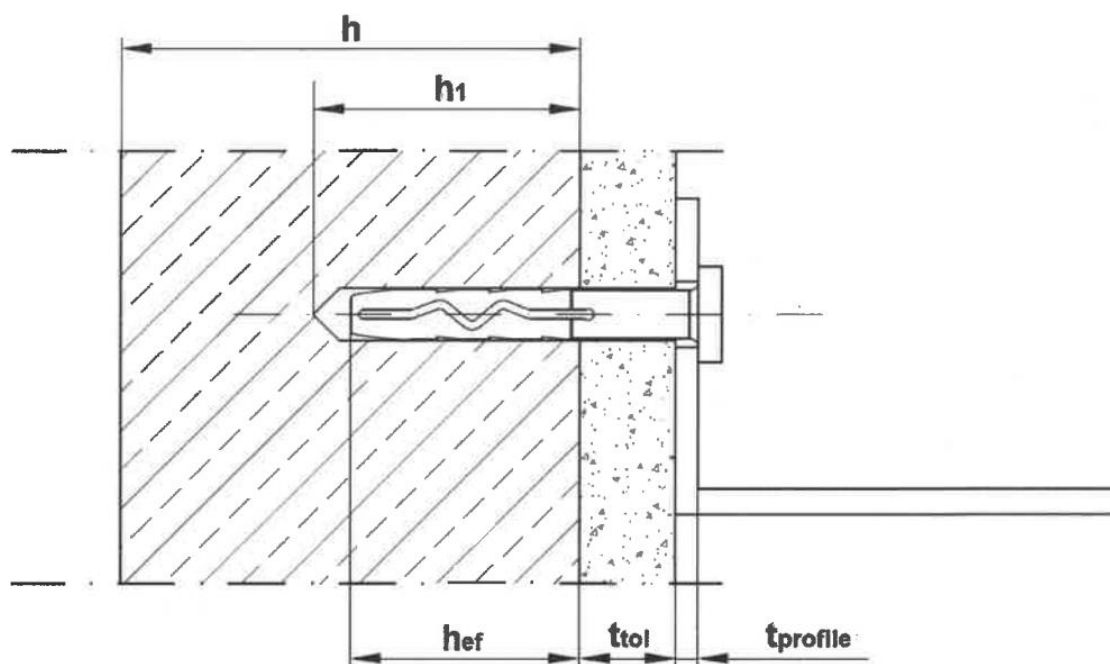
5. Technické podrobnosti potrebné na implementáciu systému AVCP, ako je uvedené v príslušnom európskom hodnotiacom dokumente (EAD)

Technické detaily potrebné na implementáciu systému AVCP sú uvedené v kontrolnom pláne uloženom v ústave Instytut Techniki Budowlanej

Na typové skúšky sa použijú výsledky skúšok vykonaných ako súčasť hodnotenia pre európske technické posúdenie, pokiaľ nenastanú zmeny vo výrobnnej linke alebo v závode. V takýchto prípadoch musia byť potrebné skúšky typu dohodnuté medzi Instytut techniki Budowlanej a notifikovaný orgán.

Vydané vo Varšave dňa 28.06.2022 inštitútom Instytut Techniki Budowlanej

Anna Pánek, Ing
Zástupca riaditeľa ITB



Zamýšľané použitie

Viacnásobné upevnenie profilov pre lepené vonkajšie tepelnoizolačné kontaktné systémy (ETICS) podľa EAD 040083-00-0404 alebo prefabrikátov na izoláciu vonkajších stien (Veture Kits) podľa EAD 040914-00-0404 do betónu a muriva.

Legenda

h_{ef}	= efektívna hĺbka kotvenia
h_1	= hĺbka vyvŕtaného otvoru v základnom materiáli
h	= hrúbka základného materiálu
t_{tol}	= hrúbka vyrovnávacej vrstvy a/alebo nenosného náteru
$t_{profile}$	= hrúbka profilu
t_{fix}	= hrúbka upevnenia ($t_{tol} + t_{profile}$)
h_{nom}	= h_{ef} = hĺbka zabudovania

SM, SMK, SMKC, SMN, SMNK a SMNKC	Príloha A1 Európskych Technické Posúdenie ETA-19/0156
Popis produktu Podmienky inštalácie	

Rukáv	
	SM / SMN Ø 5, 6, 8
	SM / SMN Ø 10
	SMK / SMNK Ø 5, 6, 8, 10
	SMKC / SMNKC Ø 5, 6, 8, 10
Klinec	
SM, SMK, SMKC, SMN, SMNK a SMNKC	Príloha A2
Popis produktu Typy rozširovacej manžety a klinca	Európskych Technické Posúdenie ETA-19/0156

Tabuľka A1: Rozmery

Index kotvy		Anchor Sleeve				Rozširujúci klinec			t_{fix}
		h_{ef} (ABCDE)	L_k	d_k	D_k	L_s	d_s	D_s	-
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
SM-05025	SMN-05025	25	25	5	9,5	30	3,5	8	0,5
SM-05030	SMN-05030		30			35			5
SM-05035	SMN-05035		35			40			10
SM-05040	SMN-05040		40			45			15
SM-05045	SMN-05045		45			50			20
SM-05050	SMN-05050		50			55			25
SM-06035	SMN-06035	28	35	6	10,5	40	3,9	9	7
SM-06040	SMN-06040		40			45			12
SM-06050	SMN-06050		50			55			22
SM-06060	SMN-06060		60			65			32
SM-06070	SMN-06070		70			75			42
SM-06080	SMN-06080		80			85			52
SM-08045	SMN-08045	40	45	8	11,5	50	4,9	11	5
SM-08050	SMN-08050		50			55			10
SM-08060	SMN-08060		60			65			20
SM-08080	SMN-08080		80			85			40
SM-08100	SMN-08100		100			105			60
SM-08120	SMN-08120		120			125			80
SM-08140	SMN-08140		140			145			100
SM-08160	SMN-08160		160			165			120
SM-10080	SMN-10080	50	80	10	14,5	90	6,9	14	30
SM-10100	SMN-10100		100			110			50
SM-10120	SMN-10120		120			130			70
SM-10140	SMN-10140		140			150			90
SM-10160	SMN-10160		160			170			110
SM-10180	SMN-10180		180			190			130
SM-10200	SMN-10200		200			210			150
SM-10220	SMN-10220		220			230			170

 h_{ef} (ABCDE) – pre kotvy kategórie základného materiálu A,B,C,D a EStanovenie maximálnej hrúbky izolácie: $h_D = L_k - t_{tol} - h_{ef}$

SM, SMK, SMK, SMN, SMNK a SMNKC

Príloha A3

Popis produktu
Rozmeryeurópskych
Technické posúdenie ETA-
19/0156

Tabuľka A2: Rozmery

Index kotvy		Anchor Sleeve				Rozširujúci klinec			t_{fix}
		h_{ef} (ABCDE)	L_k	d_k	D_k	L_s	d_s	D_s	-
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
SMK-05025	SMNK-05025	25	25	5	9,5	30	3,5	8	0,5
SMK-05030	SMNK-05030		30			35			5
SMK-05035	SMNK-05035		35			40			10
SMK-05040	SMNK-05040		40			45			15
SMK-05045	SMNK-05045		45			50			20
SMK-05050	SMNK-05050		50			55			25
SMK-06035	SMNK-06035	28	35	6	10,5	40	3,9	9	7
SMK-06040	SMNK-06040		40			45			12
SMK-06050	SMNK-06050		50			55			22
SMK-06060	SMNK-06060		60			65			32
SMK-06070	SMNK-06070		70			75			42
SMK-06080	SMNK-06080		80			85			52
SMK-08045	SMNK-08045	40	45	8	11,5	50	4,9	11	5
SMK-08050	SMNK-08050		50			55			10
SMK-08060	SMNK-08060		60			65			20
SMK-08080	SMNK-08080		80			85			40
SMK-08100	SMNK-08100		100			105			60
SMK-08120	SMNK-08120		120			125			80
SMK-08140	SMNK-08140		140			145			100
SMK-08160	SMNK-08160		160			165			120
SMK-10080	SMNK-10080	50	80	10	14,5	90	6,9	14	30
SMK-10100	SMNK-10100		100			110			50
SMK-10120	SMNK-10120		120			130			70
SMK-10140	SMNK-10140		140			150			90
SMK-10160	SMNK-10160		160			170			110
SMK-10180	SMNK-10180		180			190			130
SMK-10200	SMNK-10200		200			210			150
SMK-10220	SMNK-10220		220			230			170

h_{ef} (ABCDE) – pre kotvy kategórie základného materiálu A,B,C,D a E
Stanovenie maximálnej hrúbky izolácie: $h_D = L_k - t_{tol} - h_{ef}$

SM, SMK, SMKC, SMN, SMNK a SMNKC

Popis produktu
Rozmery

Príloha A3

Európskych
Technické Posúdenie
ETA-19/0156

Tabuľka A3: Rozmery

Index kotvy		Anchor Sleeve				Rozširujúci klinec			t_{fix}
		h_{ef} (ABCDE)	L_k	d_k	D_k	L_s	d_s	D_s	-
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
SMKC-05025	SMNKC-05025	25	25	5	9,5	30	3,5	8	0,5
SMKC-05030	SMNKC-05030		30			35			5
SMKC-05035	SMNKC-05035		35			40			10
SMKC-05040	SMNKC-05040		40			45			15
SMKC-05045	SMNKC-05045		45			50			20
SMKC-05050	SMNKC-05050		50			55			25
SMKC-06035	SMNKC-06035	28	35	6	10,5	40	3,9	9	7
SMKC-06040	SMNKC-06040		40			45			12
SMKC-06050	SMNKC-06050		50			55			22
SMKC-06060	SMNKC-06060		60			65			32
SMKC-06070	SMNKC-06070		70			75			42
SMKC-06080	SMNKC-06080		80			85			52
SMKC-08045	SMNKC-08045	40	45	8	11,5	50	4,9	11	5
SMKC-08050	SMNKC-08050		50			55			10
SMKC-08060	SMNKC-08060		60			65			20
SMKC-08080	SMNKC-08080		80			85			40
SMKC-08100	SMNKC-08100		100			105			60
SMKC-08120	SMNKC-08120		120			125			80
SMKC-08140	SMNKC-08140		140			145			100
SMKC-08160	SMNKC-08160		160			165			120
SMKC-10080	SMNKC-10080	50	80	10	14,5	90	6,9	14	30
SMKC-10100	SMNKC-10100		100			110			50
SMKC-10120	SMNKC-10120		120			130			70
SMKC-10140	SMNKC-10140		140			150			90
SMKC-10160	SMNKC-10160		160			170			110
SMKC-10180	SMNKC-10180		180			190			130
SMKC-10200	SMNKC-10200		200			210			150
SMKC-10220	SMNKC-10220		220			230			170

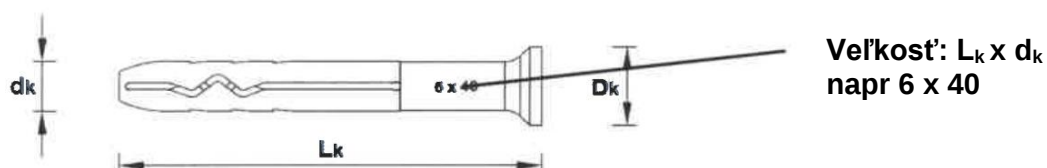
h_{ef} (ABCDE) – pre kotvy kategórie základného materiálu A,B,C,D a E
Stanovenie maximálnej hrúbky izolácie: $h_D = L_k - t_{tol} - h_{ef}$

SM, SMK, SMKC, SMN, SMNK a SMNKC	Príloha A3 Európskych Technické Posúdenie ETA-19/0156
Popis produktu Rozmery	

Tabuľka A4: Materiály

Označenie	Materiál
Kotviaca objímka SM, SMK a SMKC	Polyetylén PE-HD (prírodný/sivý), pôvodný materiál
Kotviaca objímka SMN, SMNK a AMNKC	Polyamid PA6 (prírodný/sivý), pôvodný materiál
Rozširovací kolík	Uhlíková oceľ ($f_{y,k} \geq 320 \text{ Mpa}$, $f_{u,k} \geq 420 \text{ Mpa}$) so zinkovým povlakom $\geq 5 \mu\text{m}$; galvanicky pokovované podľa EN ISO 4042 alebo neelektrolyticky nanesené povlaky zinkových vločiek $\geq 5 \mu\text{m}$ podľa EN ISO 10683
	Nerezová oceľ ($f_{y,k} \geq 360 \text{ Mpa}$, $f_{u,k} \geq 600 \text{ Mpa}$) trieda 1.4301, 1.4306, 1.4307 (AISI 304) alebo 1.4401, 1.4404, 1.4571 (AISI 316) podľa EN 10088

Označovanie



SM, SMK, SMKC, SMN, SMNK a SMNKC

Popis produktu
Materiál a značenie

Príloha A4

Európskych
Technické Posúdenie
ETA-19/0156

Špecifikácia zamýšľaného použitia

Kotvenia podliehajúce:

- Zaťaženia saním vetra.

Poznámka: Kotva sa nesmie použiť na prenos vlastného zaťaženia vonkajšieho tepelnoizolačného kompozitného systému (ETICS) alebo prefabrikovaných jednotiek na izoláciu vonkajšej steny (súpravy Veture).

Základné materiály:

- Vystužený alebo nevystužený betón normálnej hmotnosti (kategória použitia A) podľa prílohy C1 a C2.
- Masívne murivo (kategória použitia B) podľa prílohy C1 a C2.
- duté alebo dierované murivo (kategória použitia C) podľa prílohy C1 a C2,
- Betón s ľahkým kamenivom (kategória použitia D) podľa prílohy C1 a C2
- Autoklávovaný pórobetón (kategória použitia E) podľa prílohy C1 a C2
- Pre ostatné podkladové materiály kategórie použitia A, B, C, D alebo E možno charakteristickú únosnosť kotvy určiť skúškami na stavbe podľa technickej správy EOTA TR 051, vydanie apríl 2018.

Rozsah teplôt aplikácie:

- 0°C až +40°C max. krátkodobá teplota +40°C a max. dlhodobá teplota +24°C)

Dizajn:

- Kotvenia sa navrhujú na zodpovednosť inžiniera so skúsenosťami s kotvením a murárskymi prácami s čiastkovými súčiniteľmi bezpečnosti $\gamma_M = 2,0$ a $\gamma_F = 1,5$, ak neexistujú iné národné predpisy.
- Overiteľné výpočty a výkresy s polohami ukotvenia sa vypracujú s prihliadnutím na zaťaženia, ktoré sa majú kotviť.
- Upevňovacie prvky sa môžu použiť len na viacnásobné upevnenie profilov pre vonkajší tepelnoizolačný kompozitný systém (ETICS) podľa EAD 040083-00-0404 alebo prefabrikované jednotky na izoláciu vonkajších stien (súpravy Veture) podľa EAD 040914-00-0404.

Inštalácia:

- Otvor sa vyvrtá režimami vŕtania podľa prílohy C1.
- Inštaláciu kotvy musí vykonať príslušne kvalifikovaný personál a pod dohľadom osoby zodpovednej za technické záležitosti staveniska.
- Montáž sa vykonáva pri teplote od 0 ° C do +40 ° C.
- Vystavenie kotvy nechránenej omietkou UV žiarením v dôsledku slnečného žiarenia nesmie presiahnuť 6 týždňov

SM, SMK, SMKC, SMN, SMNK a SMNKC

Zamýšľané použitie
Špecifikácie

Príloha B1

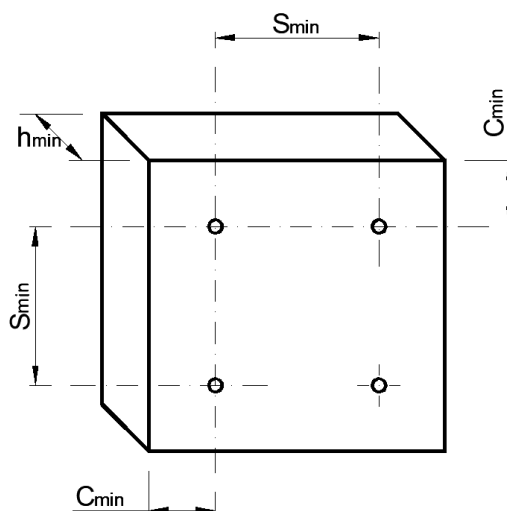
Európskych
Technické Posúdenie
ETA-19/0156

Tabuľka B1: Charakteristiky inštalácie

Typ kotvy		SM, SMK, SMKČ, SMN, SMNK a SMNKC			
		Ø5	Ø6	Ø8	Ø10
Menovitý priemer objímky	$d_{nom}=d_k$ [mm]	5	6	8	10
Menovitý priemer vrtáku	d_{cut} [mm]	5	6	8	10
Hĺbka vŕtaného otvoru pre kategóriu základného materiálu A, B, C, D, E	h_1 [mm]	≥ 35	≥ 40	≥ 50	≥ 60
Efektívna kotviaca hĺbka pre kategóriu základného materiálu A, B, C, D, E	h_{ef} [mm]	25	28	40	50

Tabuľka B2: minimálna hrúbka základného materiálu, rozteč kotiev a vzdialenosť od okraja

Typ kotvy		SM, SMK, SMKČ, SMN, SMNK a SMNKC			
		Ø5	Ø6	Ø8	Ø10
Minimálna hrúbka základného materiálu	h_{min} [mm]	100			
Minimálny rozostup	s_{min} [mm]	100			
Minimálna vzdialenosť od okraja	c_{min} [mm]	100			

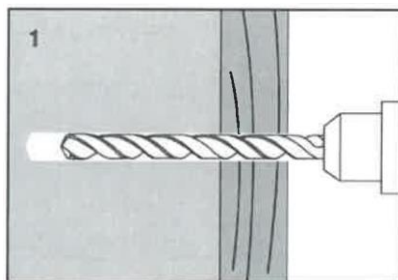
Schéma rozstupov

SM, SMK, SMKČ, SMN, SMNK a SMNKC
Zamýšľané použitie

Inštalačné vlastnosti, minimálna hrúbka podkladového materiálu, rozstup a vzdialenosť od okraja

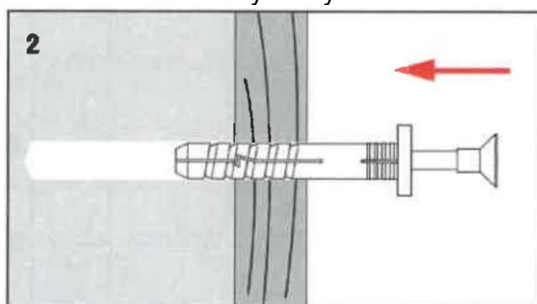
Príloha B2

Európskych
Technické Posúdenie
ETA-19/0156

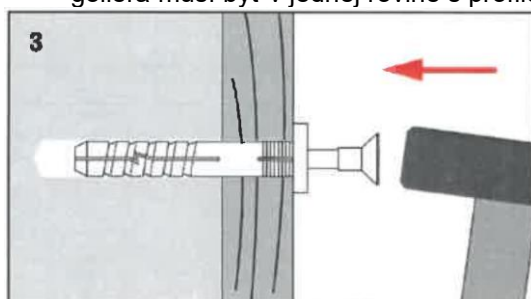
Návod na inštaláciu



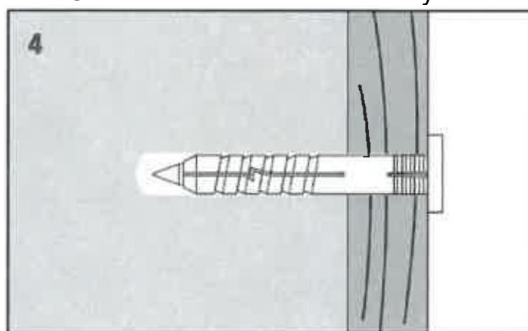
1. Vyvrtajte otvor kolmo na povrch substrátu. Vyčistite vyvrtaný otvor.



2. Umiestnite kotvu do vyvrtaného otvoru. Spodná strana goliera musí byť v jednej rovine s profilom.



3. Kladivom zatlačte konkrétny klinec.



4. Inštalovaný stav.

SM, SMK, SMKC, SMN, SMNK a SMNKC

Zamýšľané použitie
Návod na inštaláciu

Príloha B3

európskych
Technické posúdenie ETA-
19/0156

Tabuľka C1 Charakteristická odolnosť proti zaťaženiu ťahom N_{RK} v betóne a v murive pre jednoduchú kotvu SM, SMK, SMK

Základný materiál	Sypná hmotnosť [kg/dm³]	Pevnosť v tlaku [N/mm²]	Referenčný štandard	N _{RR} [kN] SM, SMK, SMKC				Metóda vŕtania
				Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	
Betón C12/15 (skupina základného materiálu A)			EN 206	0,20	0,40	0,40	0,55	^s príklepom
Betón C16/20 ÷ C50/60 (skupina základných materiálov A)			EN 206	0,30	0,60	0,60	0,80	^s príklepom
Hlinené tehly MZ (skupina základných materiálov B)	≥ 2,0	≥ 20,0	EN 771-1	0,30	0,60	0,60	1,20	^s príklepom
Silikátové tehly KS (skupina základných materiálov B)	≥ 2,0	≥ 20,0	EN 771-2	0,30	0,60	0,60	1,20	^s príklepom
Kalciumsilikátové duté bloky KSL (skupina základného materiálu C) 	≥ 1,6	≥ 12,0	EN 771-2	0,25	0,30	0,40	0,90	bez príklepu
Ľahké betónové tvárnice LAC (skupina základných materiálov D) 	≥ 0,88	≥ 5,0	EN 771-3	0,10	0,25	0,35	0,60	bez príklepu
Autoklávované betónové bloky AAC 2 (skupina základných materiálov E)	≥ 0,35	≥ 2,0	EN 771-4	-	0,10	0,10	0,20	bez príklepu
Autoklávované betónové bloky AAC 7 (skupina základných materiálov E)	≥ 0,65	≥ 3,5	EN 771-4	-	0,10	0,25	0,20	bez príklepu
Čiastočný bezpečnostný faktor pre odpor kotvy, γ _M ⁽¹⁾	2,0							
⁽¹⁾ Pri absencii národných predpisov								

SM, SMK, SMK, SMN, SMNK a SMNKC**Príloha C1****Vystúpenia**
Charakteristická odolnosťEurópskych
Technické Posúdenie
ETA-19/0156

Tabuľka C2 Charakteristická odolnosť proti zaťaženiu ťahom N_{RK} v betóne a v murive pre jednoduchú kotvu SMN, SMNK, SMNKC

Základný materiál	Sypná hmotnosť [kg/dm ³]	Pevnosť v tlaku [N/mm ²]	Referenčný štandard	N _{rk} [kN] SMN, SMNK, SMNKC				Metóda vŕtania
				Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	
Betón C12/15 (skupina základného materiálu A)			EN 206	0,30	0,60	0,75	1,50	s príklepom
Betón C16/20 ÷ C50/60 (skupina základných materiálov A)			EN 206	0,45	0,90	1,00	1,50	s príklepom
Hlinené tehly MZ (skupina základných materiálov B)	≥ 2,0	≥ 20,0	EN 771-1	0,35	0,90	1,00	1,50	s príklepom
Silikátové tehly KS (skupina základných materiálov B)	≥ 2,0	≥ 20,0	EN 771-2	0,34	0,90	1,00	1,50	s príklepom
Kalciumsilikátové duté bloky KSL (skupina základného materiálu C) 	≥ 1,6	≥ 12,0	EN 771-2	0,60	0,90	1,00	1,50	bez príklepu
L'ahké betónové tvárnice LAC (skupina základných materiálov D) 	≥ 0,88	≥ 5,0	EN 771-3	0,35	0,40	0,60	1,50	bez príklepu
Autoklávované betónové bloky AAC 2 (skupina základných materiálov E)	≥ 0,35	≥ 2,0	EN 771-4	0,10	0,20	0,50	0,75	bez príklepu
Autoklávované betónové bloky AAC 7 (skupina základných materiálov E)	≥ 0,65	≥ 3,5	EN 771-4	0,15	0,30	0,70	0,90	bez príklepu
Čiastočný bezpečnostný faktor pre odpor kotvy, γ _m ⁽¹⁾	2,0							
⁽¹⁾ Pri absencii národných predpisov								

SM, SMK, SMKC, SMN, SMNK a SMNKC**Príloha C1****Vystúpenia**
Charakteristická odolnosťEurópskych
Technické Posúdenie
ETA-19/0156

Tabuľka C3 Posunutie pre kotvu SM, SMK, SMKC

Základný materiál	Sypná hmotnosť [kg/dm³]	Pevnosť v tlaku [N/mm²]	$\frac{N_{RK}}{3}$ [kN]				$\delta \left(\frac{N_{RK}}{3} \right)$ [mm]			
			Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10
Betón C12/15 (skupina základného materiálu A)			0,07	0,15	0,13	0,18	0,33	0,31	0,14	0,26
Betón C16/20 ÷ C50/60 (skupina základných materiálov A)			0,10	0,20	0,20	0,27	0,49	0,42	0,20	0,37
Hlinené tehly MZ (skupina základných materiálov B)	≥ 2,0	≥ 20,0	0,10	0,20	0,20	0,40	0,57	0,67	0,39	0,46
Silikátové tehly KS (skupina základných materiálov B)	≥ 2,0	≥ 20,0	0,10	0,20	0,20	0,40	0,29	0,30	0,42	0,53
Kalciumsilikátové duté bloky KSL (skupina základného materiálu C) 	≥ 1,6	≥ 12,0	0,08	0,10	0,13	0,30	0,57	0,60	0,29	0,36
Ľahké betónové tvárnice LAC (skupina základných materiálov D) 	≥ 0,88	≥ 5,0	0,03	0,08	0,12	0,20	0,26	0,58	0,22	0,21
Autoklávované betónové bloky AAC 2 (skupina základných materiálov E)	≥ 0,35	≥ 2,0	-	0,03	0,03	0,07	-	0,08	0,17	0,29
Autoklávované betónové bloky AAC 7 (skupina základných materiálov E)	≥ 0,65	≥ 3,5	-	0,03	0,03	0,07	-	0,14	0,48	0,44

SM, SMK, SMKC, SMN, SMNK a SMNKC**Vystúpenia**
Výtlaky**Príloha C2**Európskych
Technické Posúdenie
ETA-19/0156

Tabuľka C4 Posunutie pre kotvu SMN, SMNK, SMNKC

Základný materiál	Sypná hmotnosť [kg/dm³]	Pevnosť v tlaku [N/mm²]	$\frac{N_{RK}}{3}$ [kN]				$\delta \left(\frac{N_{RK}}{3} \right)$ [mm]			
			Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10
Betón C12/15 (skupina základného materiálu A)			0,10	0,20	0,25	0,50	0,14	0,39	0,37	0,61
Betón C16/20 ÷ C50/60 (skupina základných materiálov A)			0,15	0,30	0,33	0,50	0,21	0,47	0,49	0,61
Hlinené tehly MZ (skupina základných materiálov B)	≥ 2,0	≥ 20,0	0,12	0,30	0,33	0,50	0,23	0,39	0,84	0,31
Silikátové tehly KS (skupina základných materiálov B)	≥ 2,0	≥ 20,0	0,12	0,30	0,33	0,50	0,22	0,27	0,58	0,36
Kalciumsilikátové duté bloky KSL (skupina základného materiálu C)	≥ 1,6	≥ 12,0	0,20	0,30	0,33	0,50	0,36	0,39	0,55	0,58
										
Ľahké betónové tvárnice LAC (skupina základných materiálov D)	≥ 0,88	≥ 5,0	0,12	0,13	0,20	0,50	0,17	0,29	0,25	0,57
										
Autoklávované betónové bloky AAC 2 (skupina základných materiálov E)	≥ 0,35	≥ 2,0	0,03	0,07	0,17	0,25	0,18	0,17	0,46	0,31
Autoklávované betónové bloky AAC 7 (skupina základných materiálov E)	≥ 0,65	≥ 3,5	0,05	0,10	0,23	0,30	0,46	0,32	0,54	0,68

SM, SMK, SMKC, SMN, SMNK a SMNKC**Vystúpenia**
Výtlaky**Príloha C2**Európskych
Technické Posúdenie
ETA-19/0156