

Approval body for construction products
and types of construction

Bautechnisches Prüfamt

An institution established by the Federal and
Laender Governments



Európske Technické Posúdenie

ETA-17/0450
z 9. februára 2023

Preklad do slovenčiny: KLIMAS sp. z o.o. - originál v nemčine

Všeobecná časť

Orgán technického posudzovania vydávajúci európske technické posúdenie	Deutsches Institut für Bautechnik
Obchodný názov stavebného výrobku	LFM-8, LFM-10, LFN-10, LFMG-10
Skupina výrobkov, do ktorej stavebný výrobok patrí	Plastové spojovacie prvky na upevnenie komplexných tepelnoizolačných systémov vonkajších stien s omietkou.
Výrobca	Klimas Sp. z o.o. Kuźnica Kiedrzyńska ul. Wincentego Witosa 135/137 42-233 MYKANÓW Poľsko
Výrobné zariadenie	Pretek 1, Pretek 2 Poľsko
Toto európske technické posúdenie obsahuje	18 strán vrátane 3 príloh, ktoré tvoria neoddeliteľnú súčasť tohto posúdenia
Toto európske technické posúdenie bolo vydané v súlade s nariadením (EÚ) č. 305/2011 na základe	EAD 330196-01-0604, vydanie 10/2017
Táto verzia nahrádza	ETA-17/0450 z 23. septembra 2020

Európske Technické Posúdenie
ETA-17/0450

Preklad do slovenčiny - Klimas sp. z o.o .

Strana 2 z 18 | 9. februára 2023

Toto európske technické posúdenie vydáva orgán technického posudzovania v úradnom jazyku tohto orgánu. Preklady tohto európskeho technického posúdenia do iných jazykov musia plne zodpovedať originálu vydaného dokumentu a musia byť takto označené.

Toto európske technické posúdenie sa distribuuje v plnom rozsahu, a to aj elektronickými prostriedkami. Čiastočné uverejnenie je však možné s písomným súhlasom orgánu technického posudzovania. V takom prípade sa na kópii uvedie, že ide o časť dokumentu.

Toto európske technické posúdenie môže vydavateľ technického posúdenia stiahnuť na základe informácií Európskej komisie v súlade s článkom 25 ods. 3 nariadenia (EÚ) č. 305/2011.

Špecifikácia

1 Technický opis výrobku

Hnacie spojovacie prvky LFM-8 / LFM-10 / LFN-10 / LFMG-10 pozostávajú z polyetylénového plastového puzdra s dlhou dilatačnou zónou a sprievodného špeciálneho klinca tvoriaceho stopku z polyamidu alebo pozinkovanej ocele. Zúbkovaná rozperná časť puzdra spojovacieho prvku je vrúbkovaná.

Konektory možno použiť s prídavnou prítlačnou doskou TDX-P-90 / TDX-90 a TDX-P-140 / TDX-140.

Opis výrobku sa nachádza v prílohe A.

2 Špecifikácia zamýšľaného použitia podľa platného európskeho hodnotiaceho dokumentu

Výkonnostné charakteristiky uvedené v kapitole 3 platia len vtedy, keď sa konektor používa v súlade so špecifikáciami a podmienkami uvedenými v prílohe B.

Metódy overovania a posudzovania, na ktorých je založené toto európske technické posúdenie, vychádzajú z predpokladu, že životnosť konektora je najmenej 25 rokov. Uvedené informácie o životnosti sa nesmú interpretovať ako záruka poskytnutá výrobcom, ale mali by sa považovať len za pomôcku pri výbere vhodných výrobkov vo vzťahu k očakávanej ekonomicky primeranej životnosti objektu.

3 Výkonnosť výrobku a odkazy na metódy použité na jej posúdenie

3.1 Bezpečnosť počas používania (BWR 4)

Základné charakteristiky	Výkonnostné charakteristiky
Charakteristická nosnosť - Charakteristická pevnosť pri ťahovom zaťažení - Minimálna vzdialenosť a rozstup hrán	Pozri prílohy C1, C2 Pozri prílohu B2
Premiestnenia	Pozri prílohy C4, C5
Tuhosť dosky	Pozri prílohu C3

3.2 Úspora energie a tepelná izolácia (BWR 6)

Základné charakteristiky	Výkonnostné charakteristiky
Bodová tepelná priepustnosť	Pozri prílohu C3

4 Aplikovaný systém posudzovania a overovania nemennosti výkonu (AVCP) s odkazom na jeho právny základ

Podľa EAD č. 330196-01-0604 sa uplatňujú tieto európske právne predpisy: [97/463/ES].

Platný systém je: 2+

5 Technické údaje potrebné na zavedenie systému AVCP v súlade s platným európskym hodnotiacim dokumentom

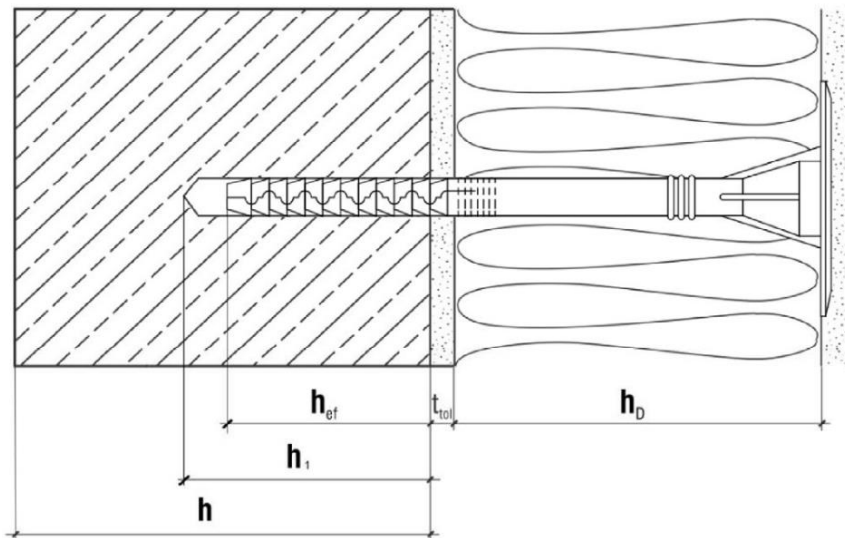
Technické podrobnosti potrebné na zavedenie systému AVCP sú uvedené v pláne kontroly predloženom Deutsches Institut für Bautechnik.

Vydal Deutsches Institut für Bautechnik v Berlíne 9. februára 2023

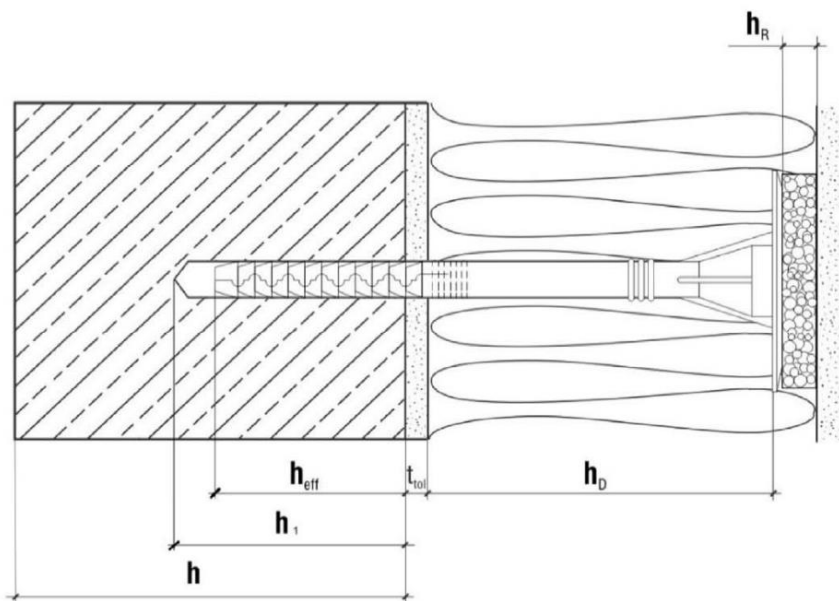
Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Vedúci sekcie

Certifikácia: Mgr:
Ziegler

LFM-8 / LFM-10 / LFN-10 / LFMG-10



Povrchová montáž



Zapustená montáž

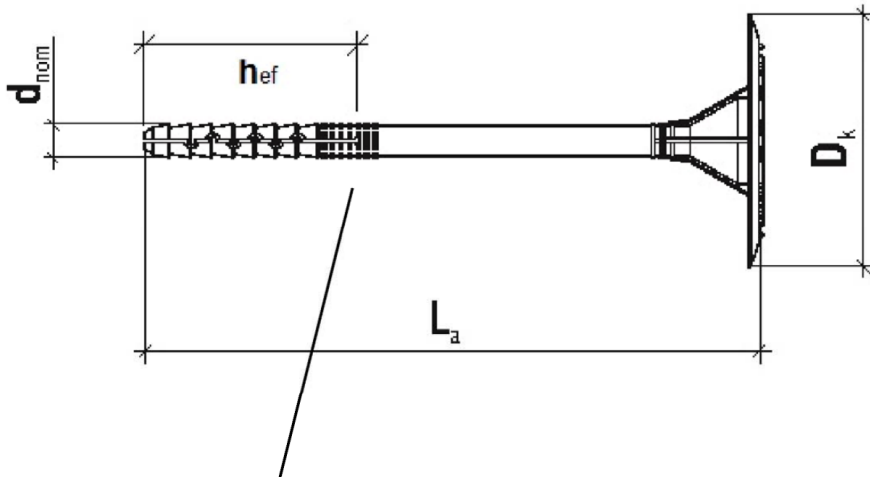
Legenda:	h_D	= hrúbka izolačného materiálu
	h_{ef}	= efektívna hĺbka ukotvenia
	h	= hrúbka substrátu (steny)
	h_1	= hĺbka vrtu
	t_{tol}	= hrúbka nosnej a/alebo nenosnej vyrovnávacej vrstvy
	h_R	= hrúbka izolačného kotúča

LFM-8 / LFM-10 / LFN-10 / LFMG-10

Popis produktu
Montážny systém - povrchová montáž, zapustená montáž

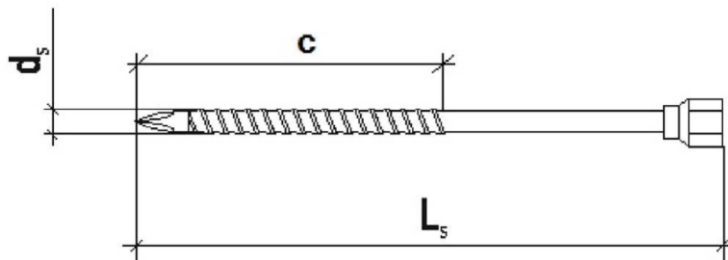
Príloha A1

LFM-8



Označenie
Identifikačná značka (Wkręt-met)
Typ puzdra - LF
Veľkosť puzdra - 8xL_a

Určenie účinnej hĺbky ukotvenia



Vyhradený trň - TN-5.1

Tabuľka A1: Rozmery

Typ konektora	Puzdro				d _s [mm]	Arbor	
	D _k [mm]	d _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	min L _a max L _a [mm]		c [mm]	min L _s max L _s [mm]
LFM-8	60	8	50	100 200	5,1	60-90	105 205

Určenie maximálnej hrúbky izolácie h_D [mm] pre LFM-8

Napr: $h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef}$ (L_a = napr: 100; t_{tol} = 10)

$h_D = 100 - 10 - 50$

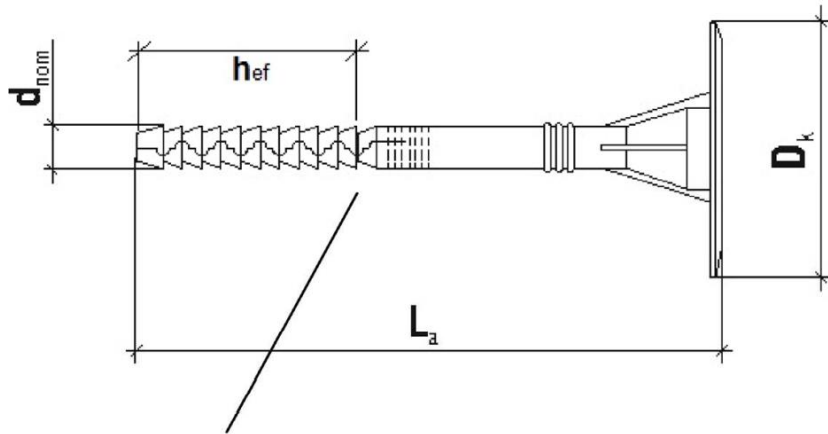
$h_{Dmax} = 40$

LFM-8 / LFM-10 / LFN-10 / LFMG-10

Popis produktu
LFM-8 - Označenie a rozmery puzdra LF, prvok vzpery TN

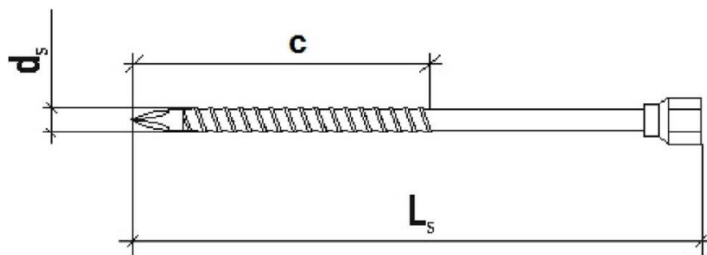
Príloha A2

LFM-10



Označenie
Identifikačná značka (Wkręt-met)
Typ puzdra - LF
Veľkosť puzdra - 10xL_a

Určenie účinnej hĺbky ukotvenia



Vyhradený trň - TN-5.1

Tabuľka A2: Rozmery

Typ konektora	Puzdro				d _s [mm]	Arbor	
	D _k [mm]	d _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	min L _a max L _a [mm]		c [mm]	min L _s max L _s [mm]
LFM-10	60	10	70	140 300	5,1	60-90	145 305

Určenie maximálnej hrúbky izolácie h_D [mm] pre LFM-10

Napr: $h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef}$ (L_a = ex: 140; t_{tol} = 10)
 $h_D = 140 - 10 - 70$
 $h_{Dmax} = 60$

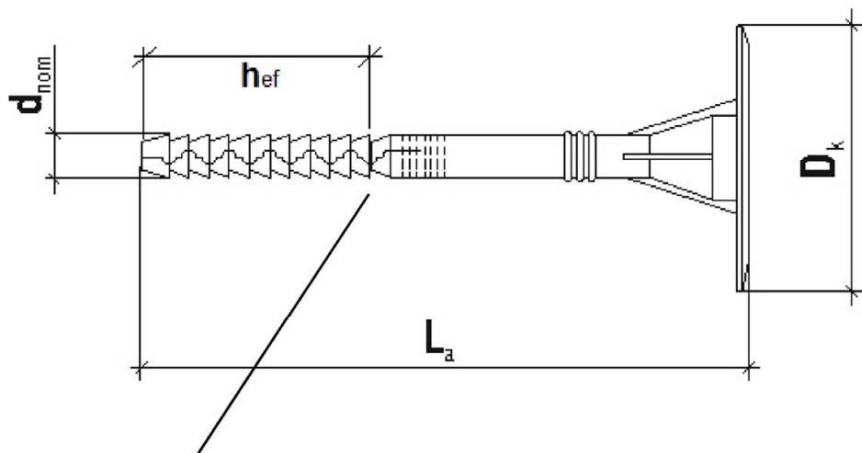
LFM-8 / LFM-10 / LFN-10 / LFMG-10

Popis produktu

LFM-10 - Označenie a rozmery puzdra LF, prvok vzpery TN

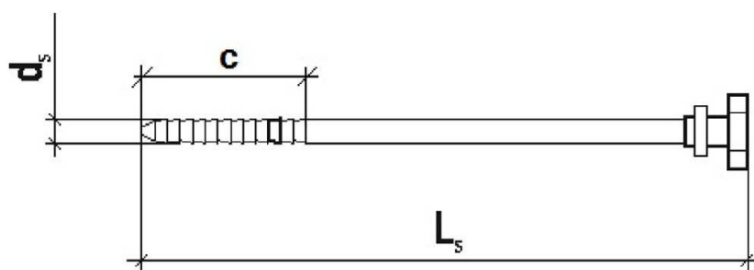
Príloha A3

LFN-10



Označenie
Identifikačná značka (Wkręt-met)
Typ puzdra - LF
Veľkosť puzdra - 10x L_a

Určenie účinnej hĺbky ukotvenia



Vyhradený trň - T-5.3

Tabuľka A3: Rozmery

Typ konektora	Puzdro				d_s [mm]	Arbor	
	D_k [mm]	d_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	min L_a max L_a [mm]		c [mm]	min L_s max L_s [mm]
LFN-10	60	10	70	140 300	5,3	85	145 305

Určenie maximálnej hrúbky izolácie h_D [mm] pre LFN-10

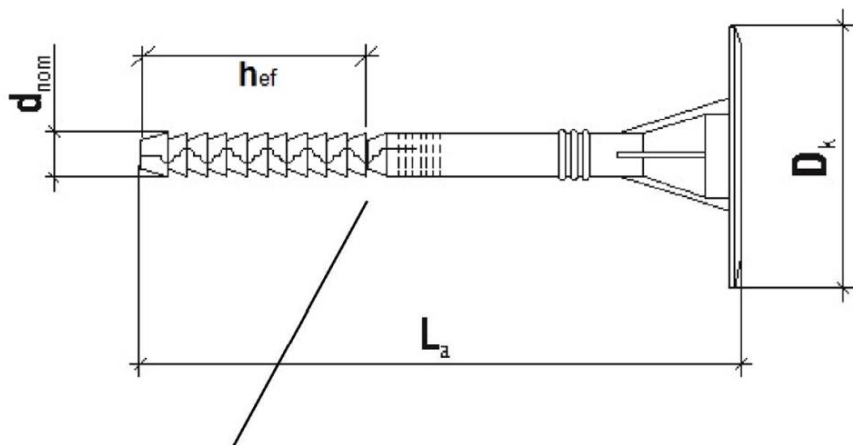
Napr: $h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef}$ ($L_a = \text{ex: } 140; t_{tol} = 10$)
 $h_D = 140 - 10 - 70$
 $h_{Dmax} = 60$

LFM-8 / LFM-10 / LFN-10 / LFMG-10

Popis produktu
LFN-10 - Označenie a rozmery puzdra LF, T dištančný rámik

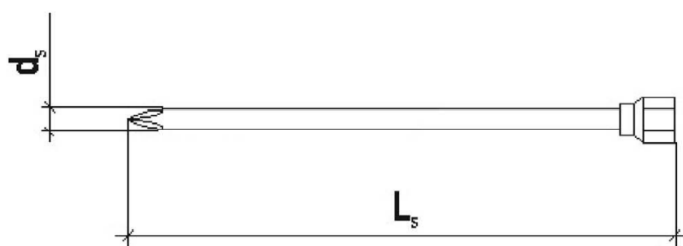
Príloha A4

LFMG-10



Označenie
Identifikačná značka (Wkręt-met)
Typ puzdra - LF
Veľkosť puzdra - 10xL_a

Určenie účinnej hĺbky ukotvenia



Vyhradený trň - TN-5.0

Tabuľka A4: Rozmery

Typ konektora	Puzdro				Arbor	
	D _k [mm]	d _{nom} [mm]	h _{ef} [mm]	min L _a max L _a [mm]	d _s [mm]	min L _s max L _s [mm]
LFN-10	60	10	70	140 300	5,0	145 305

Určenie maximálnej hrúbky izolácie h_D [mm] pre LFMG-10

Napr: $h_D = L_a - t_{tol} - h_{ef}$ ($L_a = \text{ex: } 140; t_{tol} = 10$)
 $h_D = 140 - 10 - 70$
 $h_{Dmax} = 60$

LFM-8 / LFM-10 / LFN-10 / LFMG-10

Popis produktu

LFMG-10 - Označenie a rozmery objímok LF, vzpera TN-5.0

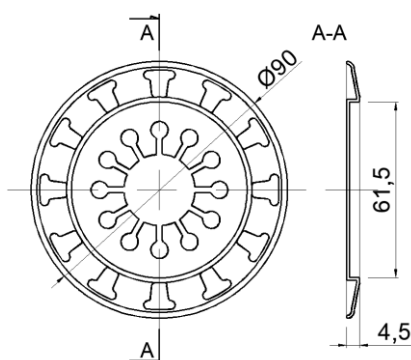
Príloha A5

Tabuľka A5: Materiály

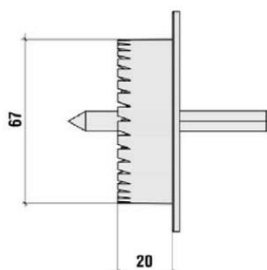
Prvok	Materiál
Puzdro	Polyetylén - prírodná farba
T trň	Polyamid GF - prírodná alebo čierna farba
TN trň	Pozinkovaná oceľ $\geq 5\mu\text{m}$
Izolačný disk	KS: polystyrén (EPS), farba: biela KSG: polystyrén (EPS), farba: sivá EDMW: Minerálna vlna (MW), farba: prírodná

Tabuľka A6: Tlakové dosky, rozmery a materiál

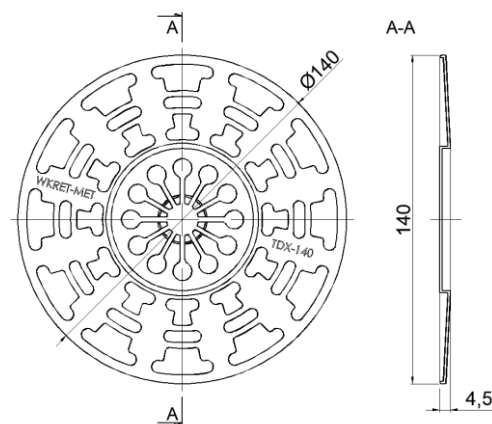
Typ	Vonkajší priemer [mm]	Materiál
TDX-P-90	90	Polyetylén, prírodný alebo sivý
TDX-90	90	Polyamid (GF), prírodný alebo sivý
TDX-P-140	140	Polyetylén, prírodný alebo sivý
TDX-140	140	Polyamid (GF), prírodný alebo sivý



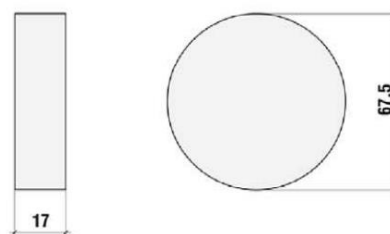
TDX-P-90 / TDX-90



Špeciálny nástroj WK-FT na zapustenú montáž



TDX-P-140 / TDX-140



Izolačné kotúče KS a KSG

LFM-8 / LFM-10 / LFN-10 / LFMG-10

Popis produktu

Materiály, prítlačné dosky pre LFM-8 / LFM-10 / LFN-10 / LFMG-10

Príloha A6

Podmienky používania

Podmienky ukotvenia:

- Spojovací prvok sa môže použiť len na prenos zaťaženia od sania vetra a nesmie sa použiť na prenos zaťaženia od vlastnej hmotnosti tepelnoizolačného systému.

Substráty:

- Obyčajný betón (kategória prevádzky A) podľa prílohy C 1, C2
- Plné murovacie prvky (kategória vlastností B) v súlade s prílohou C 1, C2
- Perforované murovacie prvky (kategória vlastností C) v súlade s prílohou C 1, C2
- Betón z ľahkého kameniva (kategória služby D) podľa prílohy C 1, C2
- Bunkový betón (kategória služby E) podľa prílohy C 1, C2
- V prípade ostatných podkladov v prevádzkových kategóriách A, B, C, D alebo E možno charakteristickú pevnosť spojovacieho prvku určiť skúškami na mieste podľa technickej správy EOTA TR 051 vydanie apríl 2018.

Teplotný rozsah:

- 0°C až +40°C (maximálna krátkodobá teplota +40°C a maximálna dlhodobá teplota +24°C)

Projekt:

- Za návrh kotvových úchytoz zodpovedá inžinier so skúsenosťami s kotvovými úchytmí s čiastočnými bezpečnostnými faktormi $\gamma_M = 2,0$ a $\gamma_F = 1,5$, ak neexistujú iné vnútroštátne predpisy.
- Overovacie výpočty a výkresová dokumentácia by sa mali vypracovať s ohľadom na zaťaženie, ktoré musí kotvenie uniesť. Umiestnenie kotvenia by sa malo uviesť v projektovej dokumentácii.
- Upevňovacie prvky by sa mali používať len na viacbodové upevnenie v komplexných systémoch ETICS.

Inštalácia:

- Vŕtanie vrtov v súlade s usmerneniami uvedenými v prílohe C 1
- Inštaláciu konektorov musí vykonávať primerane kvalifikovaný personál a pod dohľadom oprávnenej osoby.
- Teplota inštalácie 0°C až +40°C
- Vystavenie slnečnému žiareniu nechráneného konektora ≤ 6 týždňov

LFM-8 / LFM-10 / LFN-10 / LFMG-10

Aplikácia
Podmienky používania

Príloha B1

Tabuľka B1: Inštalačné parametre pre LFM-8

Kategórie užitočnosti		ABCD
Menovitý priemer vrtáka	d_0 [mm]	8
Priemer vrtáka	d_{cut} [mm]	$\leq 8,45$
Hĺbky vrtov	h_1 [mm]	≥ 55
Efektívna hĺbka ukotvenia	h_{ef} [mm]	≥ 50

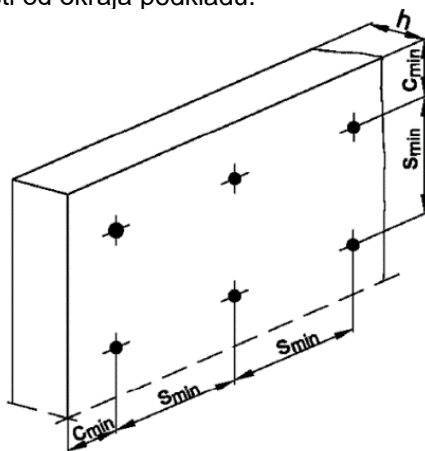
Tabuľka B2: Inštalačné parametre pre LFM-10 / LFN-10 / LFMG-10

Kategórie užitočnosti		LFM-10/LFMG-10 ABCDE	LFN-10 BCE
Menovitý priemer vrtáka	d_0 [mm]	10	10
Priemer vrtáka	d_{cut} [mm]	$\leq 10,45$	$\leq 10,45$
Hĺbky vrtov	h_1 [mm]	≥ 75	≥ 75
Efektívna hĺbka ukotvenia	h_{ef} [mm]	≥ 70	≥ 70

Tabuľka B3: Minimálna hrúbka podkladu, minimálna vzdialenosť upevňovacích prvkov a minimálna vzdialenosť upevňovacích prvkov od okraja podkladu

Minimálna hrúbka podkladu	$h_{min} =$ [mm]	100
Minimálna vzdialenosť	$s_{min} =$ [mm]	100
Minimálna vzdialenosť od hrany	$c_{min} =$ [mm]	100

Schéma rozstupov a vzdialenosti od okraja podkladu.



LFM-8 / LFM-10 / LFN-10 / LFMG-10

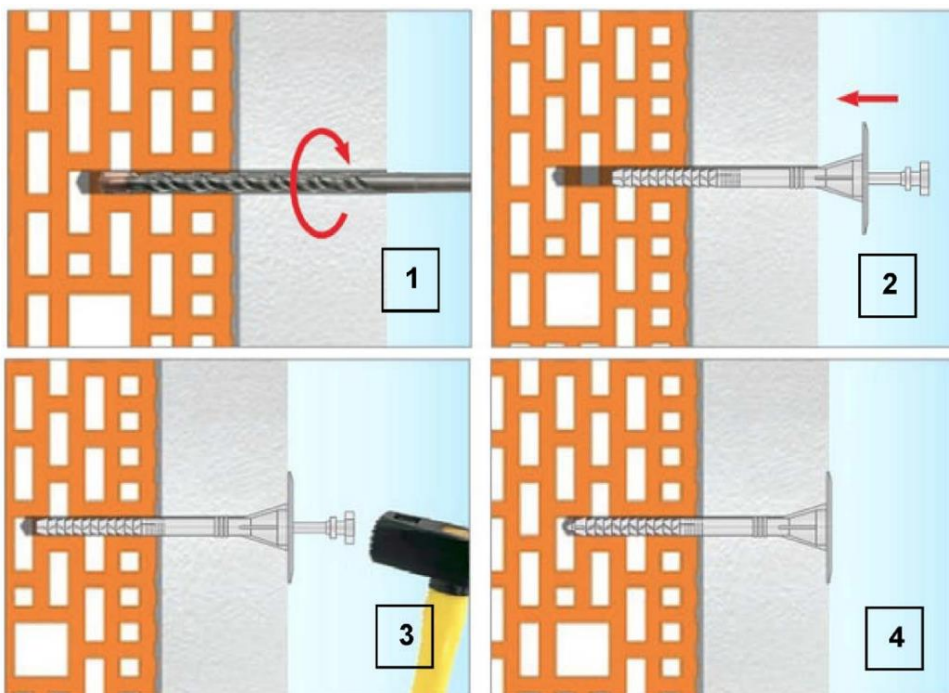
Aplikácia

Parametre inštalácie, minimálna hrúbka podkladu, rozstupy a vzdialenosti od okrajov podkladu.

Príloha B2

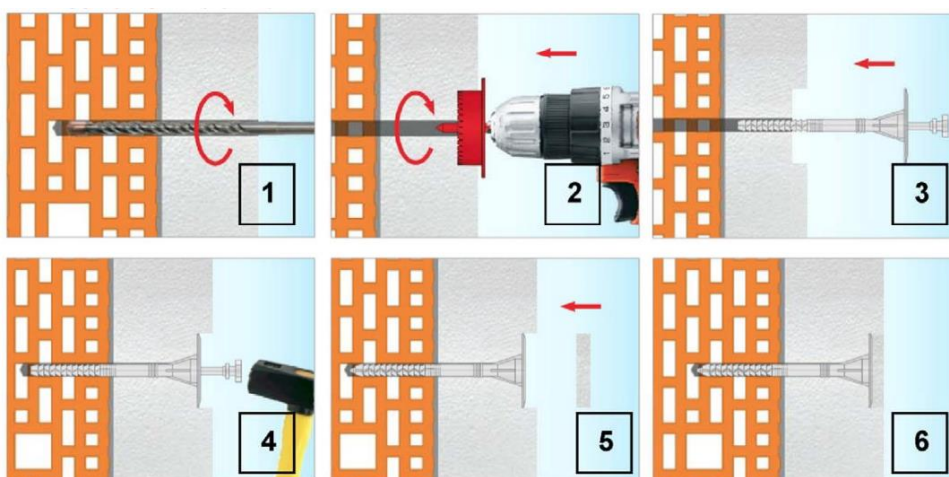
Pokyny na inštaláciu:

Povrchová montáž



- 1) Vyvrtajte otvor kolmo na povrch. Vyčistite otvor
- 2) Umiestnite konektor do otvoru. Spodná strana dosky musí byť v jednej rovine s povrchom systému ETICS.
- 3) Ťuknite na vyhradený kolík kladivom
- 4) Nainštalovaný konektor

Zapustená inštalácia



- 1) Vyvrtajte otvor kolmo na povrch. Vyčistite otvor
- 2) Pomocou prípravku vyvrtajte otvor pre zapustenú montáž. WK-FT
- 3) Umiestnite konektor do priehlbiny tak, aby bol spodný povrch disku v jednej rovine s povrchom v otvore.
- 4) Ťuknite na vyhradený kolík kladivom
- 5) Umiestnite izolačný kotúč
- 6) Nainštalovaný konektor

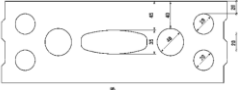
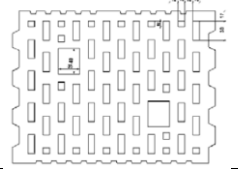
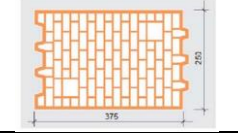
LFM-8 / LFM-10 / LFN-10 / LFMG-10

Aplikácia

Inštalčné pokyny - povrchová montáž, zapustená montáž

Príloha B3

Tabuľka C1: Charakteristická pevnosť N_{Rk} pre použitie v betóne a murive

Materiál substrátu	Sypná hustota [kg/dm ³]	Minimálna pevnosť v tlaku [N/mm ²]	Všeobecné pripomienky	Metóda vŕtania	LFM-8 N_{Rk} [kN]
Betón C12/15 v súlade s normou EN 206:2013+A1:2016	≥ 2,25	≥ 15	Zhutnený betón bez vlákien	S príklepom	0,5
Betón C16/20 - C50/60 v súlade s normou EN 206:2013+A1:2016	≥ 2,30	≥ 25		S príklepom	0,75
Plné keramické tehly Mz v súlade s normou EN 771-1:2011+A1:2015	≥ 2.0	≥ 20.0		S príklepom	0,5
KS plné tehly (napr.: KS NF 20-2.0) v súlade s normou EN 771-2:2011+A1:2015	≥ 2.0	≥ 20.0		S príklepom	0,5
Silikátový dutý blok KSL v súlade s normou EN 771-2:2011+A1:2015 	≥ 1.6	≥ 12.0	Prierez zmenšený vertikálnou perforáciou > 15 % a ≤ 50 % ²⁾ Hrúbka vonkajšej steny ≥ 20 mm	Bez príklepu	0,4
Perforované hlinené tehly HLZ v súlade s normou EN 771-1:2011+A1:2015 	≥ 1.2	≥ 12.0	Prierez zmenšený vertikálnou perforáciou > 15 % a ≤ 50 % ²⁾ Hrúbka vonkajšej steny ≥ 12 mm	Bez príklepu	0,1
Perforované hlinené bloky porotherm 25 v súlade s normou EN 771-1:2011+A1:2015 	≥ 0.8	≥ 10.0	Prierez zmenšený vertikálnou perforáciou > 15 % a ≤ 50 % ²⁾ Hrúbka vonkajšej steny ≥ 10 mm	Bez príklepu	1)
Autoklávovaný pórobetón AAC 2 podľa EN 771-4:2011+A1:2015	≥ 0.35	≥ 2.0		Bez príklepu	0,3
Autoklávovaný pórobetón AAC 7 podľa EN 771-4:2011+A1:2015	≥ 0.65	≥ 5		Bez príklepu	0,6
Ľahký pórobetón LAC podľa EN 1520:2011 / EN 771-3:2011+A1:2015	≥ 0.88	≥ 5		Bez príklepu	0,8

1) Žiadne hodnotenie


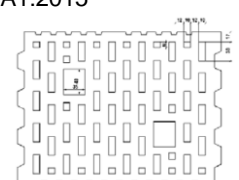
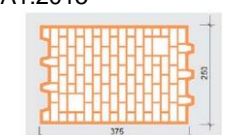
2) Časť zmenšená perforáciou na zostávajúcu plochu

LFM-8 / LFM-10 / LFN-10 / LFMG-10

Výkonnostné charakteristiky
Charakteristické silné stránky - LFM-8

Príloha C1

Tabuľka C2: Charakteristická pevnosť N_{Rk} pre použitie v betóne a murive

Materiál substrátu	Sypná hustota [kg/dm ³]	Minimálna pevnosť v tlaku [N/mm ²]	Všeobecné pripomienky	Metóda vŕtania	LFM-10 N_{Rk} [kN]	LFMG-10 N_{Rk} [kN]	LFN-10 N_{Rk} [kN]
Betón C12/15 v súlade s normou EN 206:2013+A1:2016	≥ 2,25	≥ 15	Zhutnený betón bez vlákien	S příklepem	0,6	0,65	1)
Betón C16/20 - C50/60 v súlade s normou EN 206:2013+A1:2016	≥ 2,30	≥ 25		S příklepem	0,9	0,9	1)
Plné keramické tehly Mz v súlade s normou EN 771-1:2011+A1:2015	≥ 2,0	≥ 20,0		S příklepem	0,5	0,75	0,75
KS plné tehly (napr.: KS NF 20-2.0) v súlade s normou EN 771-2:2011+A1:2015	≥ 2,0	≥ 20,0		S příklepem	0,5	0,75	1)
Silikátový dutý blok KSL v súlade s normou EN 771-2:2011+A1:2015 	≥ 1,6	≥ 12,0	Prierez zmenšený vertikálnou perforáciou > 15 % a ≤ 50 % ²⁾ Hrúbka vonkajšej steny ≥ 20 mm	Bez příklepu	0,3	0,5	0,5
Perforované hlinené tehly HLz v súlade s normou EN 771-1:2011+A1:2015 	≥ 1,2	≥ 12,0	Prierez zmenšený vertikálnou perforáciou > 15 % a ≤ 50 % ²⁾ Hrúbka vonkajšej steny ≥ 12 mm	Bez příklepu	0,3	0,4	0,8
Perforované hlinené bloky porotherm 25 v súlade s normou EN 771-1:2011+A1:2015 	≥ 0,8	≥ 10,0	Prierez zmenšený vertikálnou perforáciou > 15 % a ≤ 50 % ²⁾ Hrúbka vonkajšej steny ≥ 10 mm	Bez příklepu	0,3	0,4	0,5
Autoklávovaný pórobetón AAC 2 v súlade s EN 771-4:2011+A1:2015	≥ 0,35	≥ 2,0		Bez příklepu	0,3	0,4	0,3
Autoklávovaný pórobetón AAC 7 v súlade s EN 771-4:2011+A1:2015	≥ 0,65	≥ 5		Bez příklepu	0,4	0,5	0,85
Ľahký pórobetón LAC podľa EN 1520:2011 / EN 771-3:2011+A1:2015	≥ 0,88	≥ 5		Bez příklepu	0,75	0,75	1)

1) Žiadne hodnotenie

2) Časť zmenšená perforáciou na zostávajúcu plochu

LFM-8 / LFM-10 / LFN-10 / LFMG-10

Výkonnostné charakteristiky

Špecifická pevnosť - LFM-10, LFMG-10, LFN-10

Príloha C2

**Tabuľka C3: Bodový súčiniteľ prechodu tepla podľa technickej správy
EOTA TR 025:2016-05**

Typ konektora	Hrúbka tepelnej izolácie h_D [mm]	Bodová tepelná priepustnosť χ [W/K]
LFM-8 povrchová montáž	40-200	0,004
LFM-8 zapustená montáž	40-200	0,003
LFM-10 povrchová montáž	80-300	0,004
LFM-10 zapustená montáž	80-300	0,003
LFN-10 pre povrchovú montáž	80-240	0,000
LFN-10 zapustená montáž	80-240	0,000
LFMG-10 povrchová montáž	80-300	0,004
LFMG-10 zapustená montáž	80-300	0,003

Doska C4: Tuhosť dosky podľa technickej správy EOTA TR 026:2016-05

Typ konektora	Priemer disku [mm]	Pevnosť dosky [kN].	Tuhosť dosky [kN/mm].
LFM-8	60	1,44	0,3
LFM-10	60	1,34	0,3
LFN-10	60	1,33	0,3
LFMG-10	60	1,44	0,4

LFM-8 / LFM-10 / LFN-10 / LFMG-10

Výkonnostné charakteristiky
Bodový súčiniteľ prestupu tepla, tuhosť dosky

Príloha C3

Tabuľka C5: Posunutia LFM-8

Materiál substrátu	Sypná hustota ρ [kg/dm ³]	Minimálna pevnosť v tlaku f_b [N/mm ²]	Zaťaženie v ťahu N [kN]		Premiestnenie $\delta(N)$ [mm].	
			LFM-8	LFM-8	LFM-8	LFM-8
Betón C20/25	≥ 2,25	≥ 30	0,17		0,5	
Betón C50/60	≥ 2,30	≥ 65	0,25		0,6	
Plné keramické tehly Mz	≥ 2,0	≥ 20	0,17		0,5	
KS plné tehly	≥ 2,0	≥ 20	0,17		0,5	
Silikátový dutý blok KSL	≥ 1,6	≥ 12	0,13		1,0	
Perforované hlinené tehly HLz	≥ 1,2	≥ 12	0,03		0,7	
Ľahké perforované hlinené bloky Porotherm 25 HBL	≥ 0,8	≥ 10	1)		1)	
Autoklávovaný pórobetón AAC 2	≥ 0,35	≥ 2	0,1		0,3	
Autoklávovaný pórobetón AAC 7	≥ 0,65	≥ 5	0,2		0,8	
Ľahký pórobetón LAC	≥ 0,88	≥ 5	0,3		1,0	

1) Žiadne hodnotenie nehnuteľností

Tabuľka C6: Pohyby LFM-10 / LFN-10

Materiál substrátu	Sypná hustota ρ [kg/dm ³]	Minimálna pevnosť v tlaku f_b [N/mm ²]	Zaťaženie v ťahu N [kN]		Premiestnenie $\delta(N)$ [mm].	
			LFM-10	LFN-10	LFM-10	LFN-10
Betón C20/25	≥ 2,25	≥ 30	0,2	1)	0,8	1)
Betón C50/60	≥ 2,30	≥ 65	0,3	1)	0,4	1)
Plné keramické tehly Mz	≥ 2,0	≥ 20	0,17	0,25	0,9	1,2
KS plné tehly	≥ 2,0	≥ 20	0,17	1)	0,6	1)
Silikátový dutý blok KSL	≥ 1,6	≥ 12	0,1	0,17	0,5	2,4
Perforované hlinené tehly HLz	≥ 1,2	≥ 12	0,1	0,25	0,3	1,8
Ľahké perforované hlinené bloky Porotherm 25 HBL	≥ 0,8	≥ 10	0,1	0,17	0,4	2,5
Autoklávovaný pórobetón AAC 2	≥ 0,35	≥ 2	0,1	0,1	0,4	1,2
Autoklávovaný pórobetón AAC 7	≥ 0,65	≥ 5	0,13	0,3	0,7	0,9
Ľahký pórobetón LAC	≥ 0,88	≥ 5	0,25	1)	1,3	1)

1) Žiadne hodnotenie nehnuteľností

LFM-8 / LFM-10 / LFN-10 / LFMG-10

Výkonnostné charakteristiky
Premiestnenia

Príloha C4

Tabuľka C7: Posunutia LFMG-10

Materiál substrátu	Sypná hustota ρ [kg/dm ³]	Minimálna pevnosť v tlaku f_b [N/mm ²]	Zaťaženie v ťahu N [kN]	Premiestnenie $\delta(N)$ [mm]
			LFMG-10	LFMG-10
Betón C20/25	≥ 2,25	≥ 30	0,22	0,3
Betón C50/60	≥ 2,30	≥ 65	0,3	0,4
Plné keramické tehly Mz	≥ 2,0	≥ 20	0,25	0,5
KS plné tehly	≥ 2,0	≥ 20	0,25	0,5
Silikátový dutý blok KSL	≥ 1,6	≥ 12	0,17	0,3
Perforované hlinené tehly HLz	≥ 1,2	≥ 12	0,13	0,7
Ľahké perforované hlinené bloky Porothem 25 HBL	≥ 0,8	≥ 10	0,13	0,8
Autoklávovaný pórobetón AAC 2	≥ 0,35	≥ 2	0,13	0,2
Autoklávovaný pórobetón AAC 7	≥ 0,65	≥ 5	0,17	0,2
Ľahký pórobetón LAC	≥ 0,88	≥ 5	0,25	0,3

LFM-8 / LFM-10 / LFN-10 / LFMG-10

Výkonnostné charakteristiky
Premiestnenia

Príloha C5