

PRODUCT DATA SHEET – LFMG-10

Section 1. PRODUCT DESCRIPTION

HAMMER DRIVEN FASTENER WITH PLAIN METAL PIN AND EXTENDED EXPANSION ZONE – LFMG-10

Hammer driven fastener with plain metal pin and extended expansion zone LFMG-10 is made from polyethylene, and the pin from galvanized steel, with the head sealed in polyamide which reduces spot thermal conductivity of the fastener. Fastener LFMG-10 should be used to transfer loads of wind suction forces and applied as an additional mechanical fixing for the whole system, recommended for:

- EPS polystyrene
- XPS polystyrene
- mineral wool (with support washer TDX-90 and TDX-140)
- mineral wool lamella board (with support washer TDX-90 and TDX-140)

Types of substrates on which fastener LFMG-10 can be installed according to ETAG 014:

A	B	C	D	E
				
Beton	Cegła ceramiczna pełna, silikatowa	Pustak ceramiczny	Elementy na kruszywie lekkim	Gazobeton

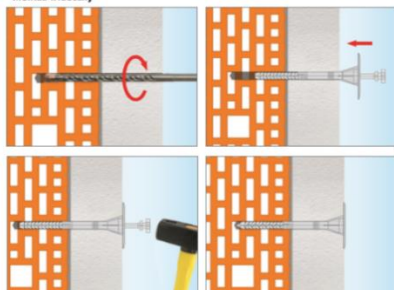
Fasteners hold European Technical Assessment: ETA-17/0450



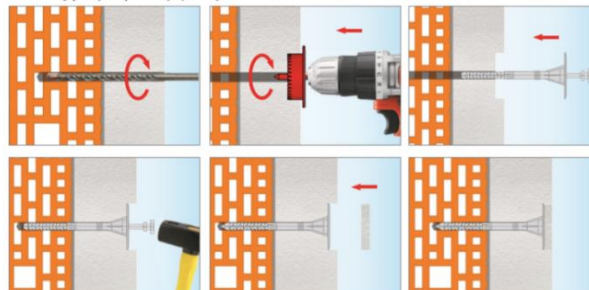
Section 2. METHOD OF INSTALLATION

1. Before installation identify the substrate and select suitable fasteners
2. Select adequate length of the fastener so that expansion zone is in the construction material of the wall
3. Minimum length of the fastener is: $L_d = t_{fix} + t_{tol} + h_{eff}$, where: t_{fix} - thickness of insulation material to be fixed, t_{tol} - thickness of subcrusts (adhesive + existing plaster), h_{eff} - depth of fastener anchorage in the substrate (given in the sheet and in Technical Approval)
4. Before installation prepare the substrate as recommended by ETICS manufacturer
5. Fix thermal insulation panels correctly using an adhesive
6. Diameter of drilled holes should match diameter of the fasteners used
7. Drilled holes in substrates of solid materials should be deeper by min. 10 mm compared to the fastener anchorage depth
8. Clean the holes drilled in solid materials of drillings with a back and forth motion of the drill at a reduced speed, repeating it four times
9. Drill the holes in substrates of hollowed bricks without impact as this will cause breakage of inner walls of the substrate and reduce pull-out resistance of fasteners
10. **Number of fasteners per 1m² should be defined in thermal insulation design.** Recommended number of fasteners: FOR POLYSTYRENE:
 - up to the height of 15m from the ground, as minimum use 6pcs/m² in the middle area of a wall and 8pcs/m² in a corner area
 - above 15m from the ground, as minimum use 8pcs/m² in the middle area of a wall and 10pcs/m² in a corner area;
 FOR WOOL number of fasteners should be increased in each area by 2pcs/m²
- Recommendation shall not replace thermal insulation design!!**
11. Fix the fasteners so that the installation spot matches the area where adhesive is placed on a thermal insulation panel
12. Embed the fastener body so that the fastener washer is faced with thermal insulation material
13. Then drive the fastener pin to firmly attach the fastener
14. Fasteners can be installed in cut holes using plastic cutter for cutting holes in polystyrene **WK-FT** or mineral wool **WK-FM** – so-called immersed mount
15. After mounting the connector, mask the place of attachment with a **KS/KSG** polystyrene disc or **EDMW** mineral wool disc (recessed installation)

• Montaż widoczny



• Montaż zagłębiony z krążkiem styropianowym



PRODUCT DATA SHEET – LFMG-10

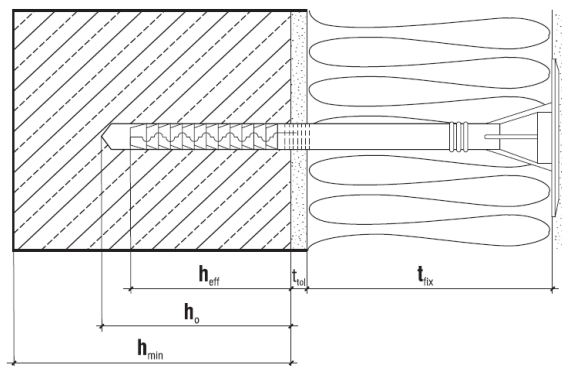
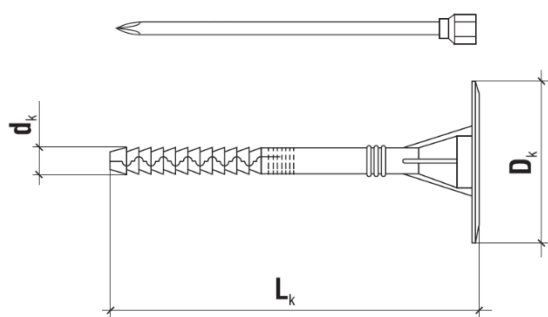
Section 3. TECHNICAL DATA

TECHNICAL PARAMETERS		
Parameter	Unit	Value
Plug diameter	d_k [mm]	10
Plate diameter	D_k [mm]	60
Anchorage depth	h_{eff} [mm]	70
Drilled hole depth	h_o [mm]	80
Thermal conductivity for insulation thickness 80 mm for insulation thickness 150 mm for insulation thickness 300 mm	χ [W/K]	0,004/0,002* 0,004/0,003* 0,003/0,002*
Plate stiffness	S [kN/mm]	0,4
Use categories	[-]	A B C D E
Plug material	[-]	PE
Pin material	[-]	Galvanized steel, head sealed in PA
European Technical Assessment	[-]	ETA-17/0450

*for immersed mount

STRENGTH PARAMETERS			
Substrate category	Substrate type	Density [kg/dm ³]	Characteristic pull-out resistance N_{Rk} [kN]
A	Concrete C12/15	$\geq 2,25$	0,65
A	Concrete C16/20 ÷ C50/60	$\geq 2,30$	0,90
B	Solid clay brick	$\geq 2,00$	0,75
B	Calcium silica solid brick	$\geq 2,00$	0,75
C	Calcium silicate hollow blocks	$\geq 1,60$	0,50
C	Perforated brick	$\geq 1,20$	0,40
C	Porotherm 25	$\geq 0,80$	0,40
D	Lightweight concrete blocks	$\geq 0,88$	0,75
E	Autoclaved aerated concrete AAC2	$\geq 0,35$	0,40
E	Autoclaved aerated concrete AAC7	$\geq 0,65$	0,50

Partial safety factor $\gamma_M=2$ in absence of regulations



SELECTION TABLE						
Product code	Fastener diameter and length (d _k x L _k) [mm]	Insulation material thickness t _{fix} [mm]				Number of pieces in a box [pcs]
		New buildings (t _{tol} adhesive layer of 10mm)		Old buildings (t _{tol} adhesive layer of 10mm + 20mm of old plaster)		
		Without cutter	With cutter	Without cutter	With cutter	
LFMG-10140	10x140	60	80	40	60	200
LFMG-10160	10x160	80	100	60	80	200
LFMG-10180	10x180	100	120	80	100	200
LFMG-10200	10x200	120	140	100	120	200
LFMG-10220	10x220	140	160	120	140	100
LFMG-10260	10x260	180	200	160	180	100
LFMG-10300	10x300	220	240	200	220	100

Section 4. REMARKS

- All previous versions of this Product Data Sheet shall cease to be valid
- Data given in this Product Data Sheet is in accordance with current knowledge and published in good faith. KLIMAS Sp. z o.o. is not responsible for correctness and quality of the fixing if recommendations regarding method of use and installation are not followed.

Secțiunea 1. DESCRIEREA PRODUSULUI

DIBLU ANTRENAT CU CIOCANUL CU ȘTIFT DIN METAL ȘI ZONĂ DE EXPANDARE PRELUNGITĂ - LFMG-10

Diblu antrenat cu ciocanul cu știft metalic simplu și zona de expandare prelungită LFMG-10 este fabricat din polietilenă, iar pinul din oțel zincat, cu capul etanșat în poliamidă, care reduce conductivitatea termică la punctul de fixare. Elementul de fixare LFMG-10 va fi utilizat pentru a transfera sarcini de forță de aspirație a vântului și aplicat ca o fixare mecanică suplimentară pentru întregul sistem, recomandat pentru:

- Polistiren EPS
- Polistiren XPS
- vată minerală (cu șaibă suport TDX-90 și TDX-140)
- placă lamelară din vată minerală (cu șaibă suport TDX-90 și TDX-140)

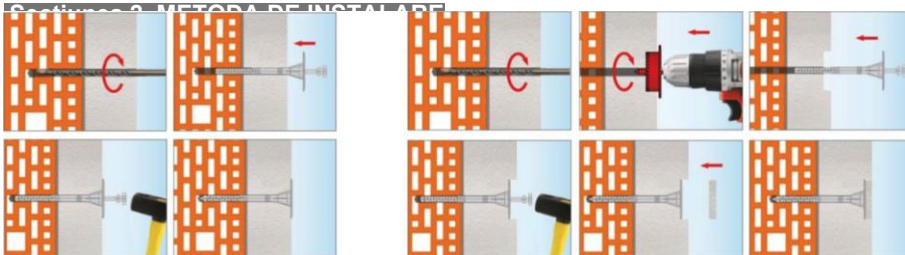
Tipuri de substraturi pe care elementul de fixare LFMG-10 poate fi instalat conform ETAG 014:

A	B	C	D	E
				
Beton	Cegla ceramică plină, silikato	Pustak ceramic	Elementy na kruszywie lekkim	Gazobeton

Elementele de fixare dețin evaluarea tehnică europeană: ETA-17/0450

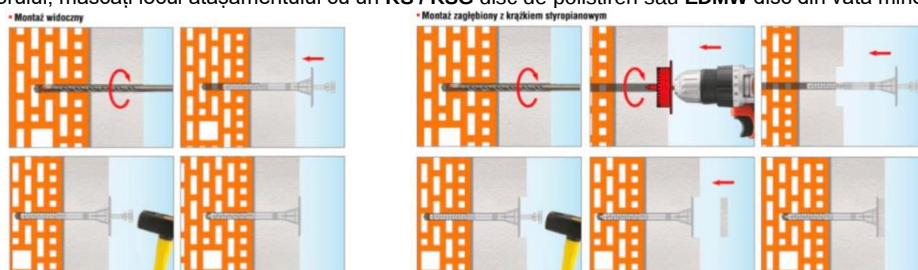


Secțiunea 2. METODA DE INSTALARE



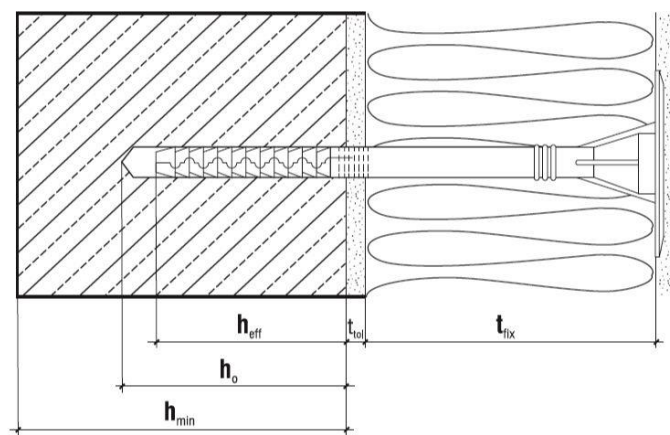
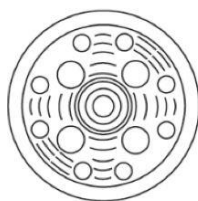
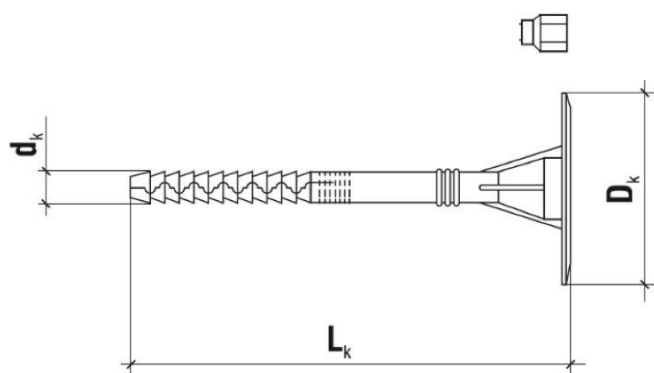
În materialul de construcție al peretelui
materialului de izolație care urmează să fie fixat, t_{bol} -
elementului de fixare în substrat (dată în foaie și în

6. Diametrul găurilor forate trebuie să se potrivească cu diametrul elementelor de fixare utilizate
7. Găurile date în substraturile de materiale solide ar trebui să fie mai adânci cu minimum 10 mm comparativ cu adâncimea de ancorare a elementului de fixare
8. Curățați găurile date în materiale solide ale forajelor cu o mișcare înainte și înapoi a burghiului cu o viteză redusă, repetându-l de patru ori
9. Dați găurile în substraturile de cărămizi goale fără impact deoarece acest lucru va provoca ruperea pereților interiori ai substratului și va reduce rezistența la extragere a elementelor de fixare
10. **Numărul de elemente de fixare per 1 m² trebuie definit în proiectarea izolației termice.** Număr recomandat de elemente de fixare: PENTRU POLISTIREN:
 - până la înălțimea de 15m de la sol, ca minim de utilizare 6 bucăți / m² în zona de mijloc a unui perete și 8 bucăți / m² într-o zonă de colț
 - deasupra 15m de la sol, ca minim de utilizare 8 bucăți / m² în zona de mijloc a unui zid 10 bucăți / m² într-o zonă de colț;
 PENTRU LÂNĂ numărul de elemente de fixare trebuie mărit în fiecare zonă cu 2 bucăți / m²
- Recomandarea nu trebuie să înlocuiască proiectarea izolației termice !!
11. Fixați elementele de fixare astfel încât locul de instalare să se potrivească cu zona în care este plasat adezivul pe un panou termoizolant
12. Încorporați corpul de fixare astfel încât șaibă de fixare să fie confruntată cu material de izolare termică
13. Apoi, acționați știftul de fixare pentru a atașa ferm elementul de fixare
14. Elementele de fixare pot fi instalate în găuri tăiate folosind un tăietor de plastic pentru tăierea găurilor în polistiren **WK-FT** sau vată minerală **WK-FM** - așa-numită montură cufundată
15. După montarea conectorului, mascați locul atașamentului cu un **KS / KSG** disc de polistiren sau **EDMW** disc din vată minerală (montare încastrată)



Secțiunea 3. DATE TEHNICE

PARAMETRI TEHNICI			PARAMETRI DE FORȚĂ			
Parametru	Unitate	Valoare	Substrat categorie	Tipul de substrat	Densitate [kg / dm ³]	Caracteristică rezistență la extragere NRk [kN]
Diametrul mufei	d _k [mm]	10				
Diametrul plăcii	D _k [mm]	60				
Adâncimea de ancorare	h _{eff} [mm]	70	A	Beton C12 / 15	> 2,25	0,65
Adâncimea găurii găurite	h ₀ [mm]	80	A	Beton C16 / 20 + C50 / 60	> 2,30	0,90
Conductivitate termică pentru grosimea izolației 80 mm	X [W / K]	0,004 / 0,002 *	B	Căramidă solidă din lut	> 2,00	0,75
Conductivitate termică pentru grosimea izolației 150 mm		0,004 / 0,003 *	B	Căramidă solidă de siliciu de calciu	> 2,00	0,75
Conductivitate termică pentru grosimea izolației 300 mm		0,003 / 0,002 *	C	Blocuri goale din silicat de calciu	> 1,60	0,50
Rigiditatea plăcii	S [kN / mm]	0,4	C	Căramidă perforată	> 1,20	0,40
Folosii categorii	[-]	A B C D E	C	Porotherm 25	> 0,80	0,40
Materialul mufei	[-]	PE	D	Blocuri de beton ușoare	> 0,88	0,75
Pin material	[-]	Oțel galvanizat, cap sigilat în PA	E	Beton celular autoclav AAC2	> 0,35	0,40
	[-]		E	Beton celular autoclav AAC7	> 0,65	0,50
Evaluarea tehnică europeană pentru montaj imersat	[-]	ETA-17/0450	Factor de siguranță parțial γ _M = 2 în absența reglementărilor			



TABEL DE SELECȚIE						
Codul produsului	Diametrul și lungimea elementului de fixare (d _k xL _k) [mm]	Grosimea materialului izolat t _{fix} [mm]				Numărul de piese dintr-o cutie [buc]
		Clădiri noi (t _{tol} strat adeziv de 10 mm)		Clădiri vechi (t _{tol} strat adeziv de 10mm + 20mm de tencuială veche)		
		Fără tăietor	Cu tăietor	Fără tăietor	Cu tăietor	
LFMG-10140	10x140	60	80	40	60	200
LFMG-10160	10x160	80	100	60	80	200
LFMG-10180	10x180	100	120	80	100	200
LFMG-10200	10x200	120	140	100	120	200
LFMG-10220	10x220	140	160	120	140	100
LFMG-10260	10x260	180	200	160	180	100
LFMG-10300	10x300	220	240	200	220	100

Secțiunea 4. OBSERVAȚII

- Toate versiunile anterioare ale acestei Fișe tehnice a produsului încetează să mai fie valabile
- Datele furnizate în această fișă tehnică a produsului sunt în conformitate cu cunoștințele actuale și sunt publicate cu bună credință. KLIMAS Sp. z o.o. nu este responsabilă pentru corectitudinea și calitatea fixării dacă nu sunt respectate recomandările privind metoda de utilizare și instalare.

