

PRODUCT DATA SHEET – LMX-10

Section 1. PRODUCT DESCRIPTION

HAMMER DRIVEN FASTENER WITH METAL PIN AND SHORT EXPANSION ZONE – LMX-10

Hammer driven fastener with metal pin and short expansion zone LMX-10 is made from polyethylene, and the pin from galvanized steel, with the head sealed in polyamide which reduce spot thermal conductivity of the fastener. Fastener LMX-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 LMX-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-16/0509



NOWA ULEPSZONA KONSTRUKCJA
- zakotwienie:
30 i 50 mm



Główka trzpienia metalowego pokryta tworzywem



Innowacyjna konstrukcja koszulki



Krótką strefa rozporowa



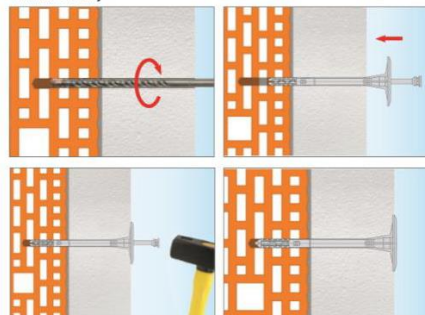
Section 2. METHOD OF INSTALLATION

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 substrates (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 and aerated concrete 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

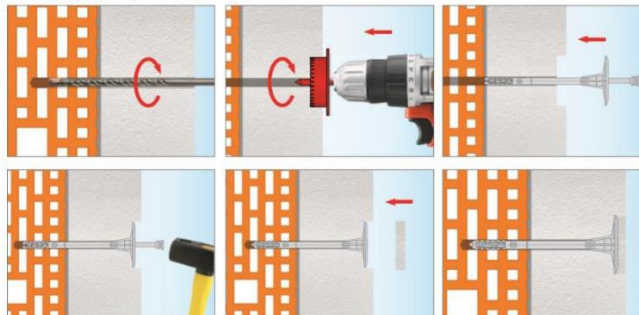
Recommendation shall not replace thermal insulation design!!

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 WK-FT – so-called immersed mount

• Montaż widoczny



• Montaż zagłębiony z krążkiem styropianowym



PRODUCT DATA SHEET – LMX-10

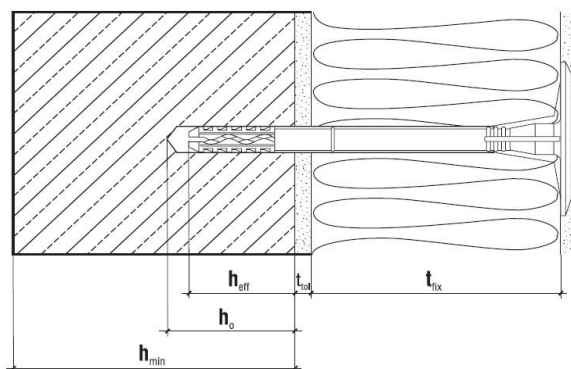
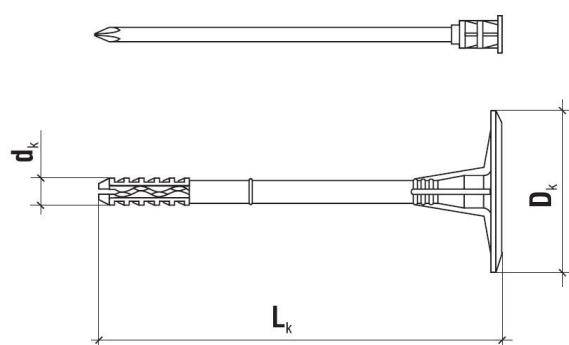
Section 3. TECHNICAL DATA

TECHNICAL PARAMETERS			
Parameter	Unit	Value	
Plug diameter	d_k [mm]	10	
Plate diameter	D_k [mm]	60	
Anchorage depth	h_{eff} [mm]	30/50*	
Drilled hole depth	h_0 [mm]	40/60*	
Thermal conductivity	χ [W/K]	surface mount	immersed mount
		0.004	0.002
Plate stiffness	S [kN/mm]	0.50	
Use categories	[-]	A B C D E	
Plug material	[-]	PE	
Pin material	[-]	Galvanized steel, head sealed in PA	
European Technical Assessment	[-]	ETA-16/0509	

*for substrate use category E (aerated concrete)

STRENGTH PARAMETERS			
Substrate category	Substrate type	Density [kg/dm³]	Characteristic pull-out resistance [kN]
A	Concrete C12/15	≥ 2.25	0.75
A	Concrete C20/25 – C50/60	≥ 2.30	0.90
B	Solid clay brick	≥ 2.00	0.90
B	Calcium silica solid brick	≥ 2.00	0.90
C	Calcium silicate hollow blocks	≥ 1.60	0.90
C	Perforated brick	≥ 1.20	0.90
C	Porotherm 25	≥ 0.80	0.50
D	Lightweight concrete blocks	≥ 0.88	0.90
E	Autoclaved aerated concrete AAC2	≥ 0.35	0.75
E	Autoclaved aerated concrete AAC7	≥ 0.65	0.90

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



SELECTION TABLE						
Product code	Fastener diameter and length (d _k x L _k)	Insulation material thickness t _{fix} [mm]				Number of pieces in a box
		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	
LMX-10070	10x70	30/10*	50/30*	10/-*	30/10*	200
LMX-10090	10x90	50/30*	70/50*	30/10*	50/30*	200
LMX-10110	10x110	70/50*	90/70*	50/30*	70/50*	200
LMX-10120	10x120	80/60*	100/80*	60/40*	80/60*	200
LMX-10140	10x140	100/80*	120/100*	80/60*	100/80*	200
LMX-10160	10x160	120/100*	140/120*	100/80*	120/100*	200
LMX-10180	10x180	140/120*	160/140*	120/100*	140/120*	200
LMX-10200	10x200	160/140*	180/160*	140/120*	160/140*	200
LMX-10220	10x220	180/160*	200/180*	160/140*	180/160*	100
LMX-10260	10x260	220/200*	240/220*	200/180*	220/200*	100

*for substrate use category E (aerated concrete)

Section 4. REMARKS

1. All previous versions of this Product Data Sheet shall cease to be valid
2. 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.

FIȘĂ DE PRODUS - LMX-10

Secțiunea 1. DESCRIEREA PRODUSULUI

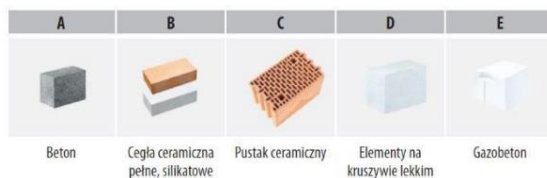
ELEMENT DE FIXARE CU CIOCAN CU PIN DE METAL ȘI ZONĂ DE EXPANSIUNE SCURTĂ

LMX-10

Element de fixare cu ciocan cu pin metalic și zonă de expansiune scurtă LMX-10 este fabricat din polietilenă, iar pinul din oțel galvanizat, cu capul etanșat în poliamidă, care reduce conductivitatea termică la punctului de fixare. Elementul de fixare LMX-10 trebuie 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 lână minerală (cu șaibă suport TDX-90 și TDX-140) Tipuri de

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



Elementele de fixare dețin evaluarea tehnică europeană: ETA-16/0509

Secțiunea 2. METODA DE INSTALARE

1. Înainte de instalare, identificați suportul și selectați elementele de fixare adecvate
2. Selectați lungimea adecvată a elementului de fixare astfel încât zona de expansiune să fie în materialul de construcție al peretelui Lungimea
3. minimă a elementului de fixare este: $L_d = t_{fix} + t_{ol} + h_{eff}$, unde: t_{fix} - grosimea materialului de izolație care trebuie fixat, t_{ol} - grosimea subcrustelor (adeziv + tencuială existentă), adâncimea de înălțime a ancorajului de fixare în substrat (dată în foaie și în aprobarea tehnică) Înainte de instalare pregătiți suportul conform recomandărilor producătorului ETICS
4. Fixați corect panourile termoizolante folosind un adeziv
5. Diametrul găurilor forate trebuie să se potrivească cu diametrul elementelor de fixare utilizate
6. Găurile date în substraturile de materiale solide ar trebui să fie mai adânci cu minimum 10 mm comparativ cu adâncimea de ancorare a
7. dispozitivului de fixare Curățați găurile găurite în materiale solide ale forajelor cu o mișcare înainte și înapoi a burghiului la o viteză redusă,
8. repetând-o de patru ori
9. Foraj găurile din substraturile de cărămizi golite și beton celular 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

- până la înălțimea de 15m de la sol, ca minim de utilizare 6 buc / m² în zona de mijloc a unui perete și 8 buc / m² într-o zonă de colț

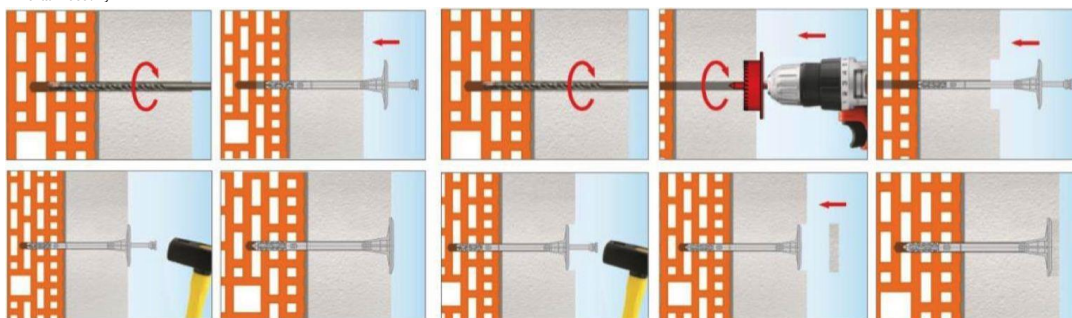
- deasupra 15m de la sol, ca minim de utilizare 8 buc / m² în zona de mijloc a unui perete și 10 buc / m² într-o zonă de colț; pentru LÂNĂ numărul de elemente de fixare ar trebui mărit în fiecare zonă cu 2 buc / m²

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 adezivul este plasat pe un panou de izolație
12. termică Încorporați corpul elementului de fixare astfel încât șaiba de fixare să fie confruntată cu material de izolare termică Apoi acționați știftul
13. de fixare pentru a atașa ferm elementul de fixare.
14. Elementele de fixare pot fi instalate în găuri tăiate folosind un tăietor din plastic pentru tăierea găurilor WK-FT - așa-numita montare imersată

■ Montaj widoc / ny

■ Montaj zagłębiony eu krążkiem styropianowym



NOWA ULEPSZONA KONSTRUKCJA
- zakotwienie: 30 i 50 mm

Główka trzpienia metalowego pokryta tworzywem

Innowacyjna konstrukcja koszulki

Krótką strefa rozporowa



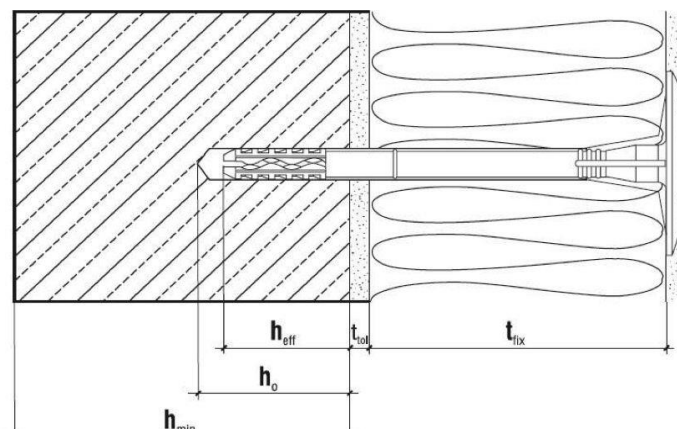
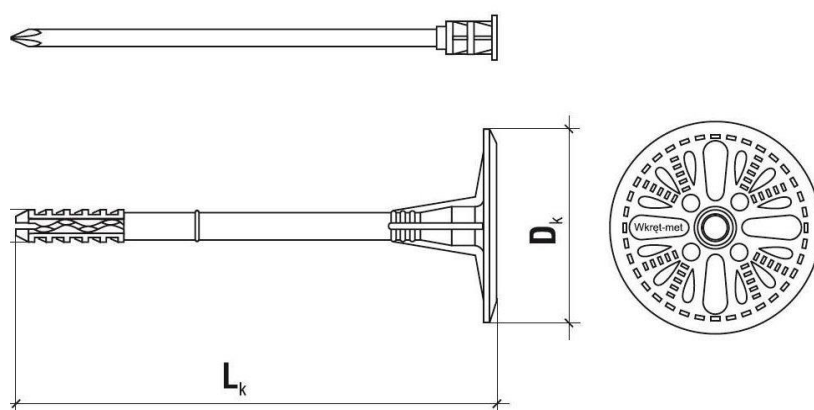
Secțiunea 3. DATE TEHNICE

PARAMETRI TEHNICI			
Parametru	Unitate	Valoare	
Diametrul mufei	dk [mm]	10	
Diametrul plăcii	Dk [mm]	60	
Adâncimea de ancorare	heff [mm]	30/50 *	
Adâncimea găurii găurite	ho [mm]	40/60 *	
Conductivitate termică	λ [W / K]	montaj de suprafață	montaj imersat
		0,004	0,002
Rigiditatea plăcii	S [kN / mm]	0,50	
Categorii de utilizare	[-]	A B C D E	
Materialul mufei	[-]	PE	
Pin material	[-]	Oțel zincat, cap etanșat în PA	
Evaluarea tehnică europeană	[-]	ETA-16/0509	

* pentru utilizarea substratului categoria E (beton celular)

PARAMETRI DE FORȚĂ			
Substrat categorie	Tipul de substrat	Densitate [kg / dm³]	Rezistență caracteristică la extragere [kN]
A	Beton C12 / 15	> 2,25	0,75
A	Beton C20 / 25 - C50 / 60	> 2,30	0,90
B	Cărămidă solidă din lut	> 2,00	0,90
B	Cărămidă solidă de siliciu de calciu	> 2,00	0,90
C	Blocuri goale din silicat de calciu	> 1,60	0,90
C	Caramidă perforată	> 1,20	0,90
C	Porotherm 25	> 0,80	0,50
D	Blocuri de beton ușoare	> 0,88	0,90
E	Beton celular autoclav AAC2	> 0,35	0,75
E	Beton celular autoclav AAC7	> 0,65	0,90

Factor de siguranță parțial $\gamma_M = 2$ în absența reglementărilor



TABEL DE SELECȚIE						
Codul produsului	Diametrul și lungimea elementului de fixare (d _k x L _k)	Grosimea materialului de izolare t _{fi} X [mm]				Numărul de piese dintr-o cutie
		Clădiri noi (strat adeziv t _{fi0} de 10mm		Clădiri vechi (strat adeziv t _{fi0} de 10 mm + 20 mm de tencuială veche)		
		Fără tăietor	Cu tăietor	Fără tăietor	Cu tăietor	
LMX-10070	10x70	30/10 *	50/30 *	10 / - *	30/10 *	200
LMX-10090	10x90	50/30 *	70/50 *	30/10 *	50/30 *	200
LMX-10110	10x110	70/50 *	90/70 *	50/30 *	70/50 *	200
LMX-10120	10x120	80/60 *	100/80 *	60/40 *	80/60 *	200
LMX-10140	10x140	100/80 *	120/100 *	80/60 *	100/80 *	200
LMX-10160	10x160	120/100 *	140/120 *	100/80 *	120/100 *	200
LMX-10180	10x180	140/120 *	160/140 *	120/100 *	140/120 *	200
LMX-10200	10x200	160/140 *	180/160 *	140/120 *	160/140 *	200
LMX-10220	10x220	180/160 *	200/180 *	160/140 *	180/160 *	100
LMX-10260	10x260	220/200 *	240/220 *	200/180 *	220/200 *	100

* pentru utilizarea substratului categoria E (beton celular)

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

