

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 pełne, silikatowe	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

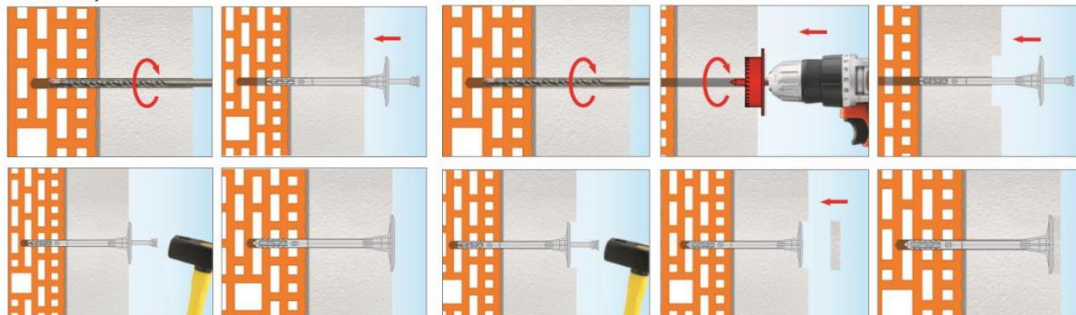


Section 2. METHOD OF INSTALLATION

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
11. **Recommendation shall not replace thermal insulation design!!**
12. Fix the fasteners so that the installation spot matches the area where adhesive is placed on a thermal insulation panel
13. Embed the fastener body so that the fastener washer is faced with thermal insulation material
14. 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

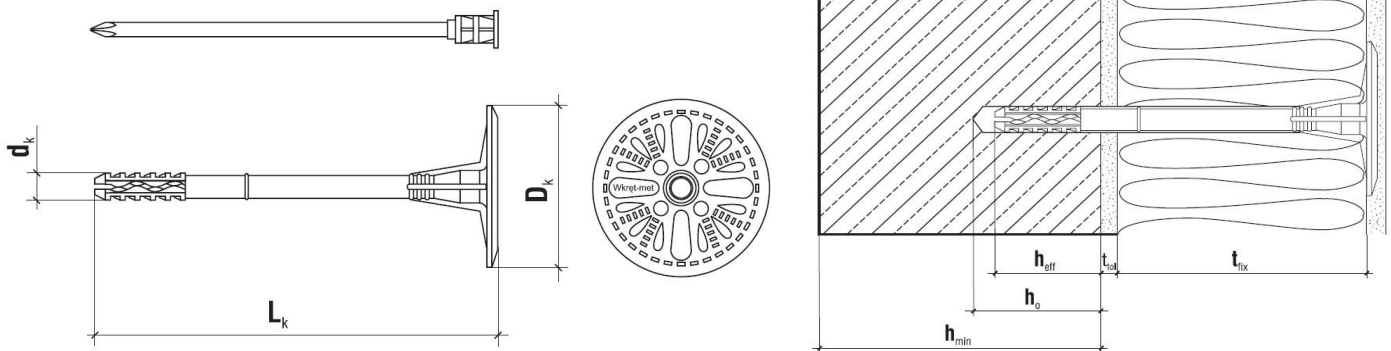
Section 3. TECHNICAL DATA

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_o [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

STRENGTH PARAMETERS			
Substrate category	Substrate type	Density [kg/dm ³]	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

*for substrate use category E (aerated concrete)



SELECTION TABLE						
Product code	Fastener diameter and length ($d_k \times L_k$)	Insulation material thickness t_{fix} [mm]				Number of pieces in a box
		New buildings (t_{tot} adhesive layer of 10mm)		Old buildings (t_{tot} 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-10240	10x240	200/180*	220/200*	180/160*	200/180*	100
LMX-10260	10x260	220/200*	240/220*	200/180*	220/200*	100

*for substrate use category E (aerated concrete)

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.

FISA TEHNICA A PRODUSULUI – LMX-10

Secțiunea 1. DESCRIEREA PRODUSULUI

ELEMENT DE FIXARE ACȚIONAT CU CIOCAN CU ȘTIFT METALIC ȘI ZONĂ SCURTĂ DE EXPANSIUNE –

LMX-10

Elementul de fixare acționat cu ciocan cu știft metalic și zonă scurtă de expansiune LMX-10 este fabricat din polietilenă, iar știftul din oțel galvanizat, cu capul sigilat în poliamidă care reduce conductivitatea termică la fața locului a dispozitivului de fixare. Dispozitivul de fixare LMX-10 trebuie utilizat pentru a transfera sarcini de forțe de aspirație a vântului și aplicat ca fixare mecanică suplimentară pentru întregul sistem, recomandat pentru:

- Polistiren EPS
- Polistiren XPS
- vată minerală (cusprijini mașină de spălat TDX-90 și TDX-140)
- lamele din vată mineralăscândură(cu suport mașină de spălat TDX-90 și TDX-140)

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



D E

Beton Cegaceramiczna Pustakceramiczny Elementyna Gazobeton
pelne, silikatowe Kruszy wie lekkim



NOWA ULEPSZONA KONSTRUKCJA
- zakotwienie:
30 i 50 mm



Główka trzpienia metalowego pokryta tworzywem



Innowacyjna konstrukcja koszulki



Krótką strefa rozporowa

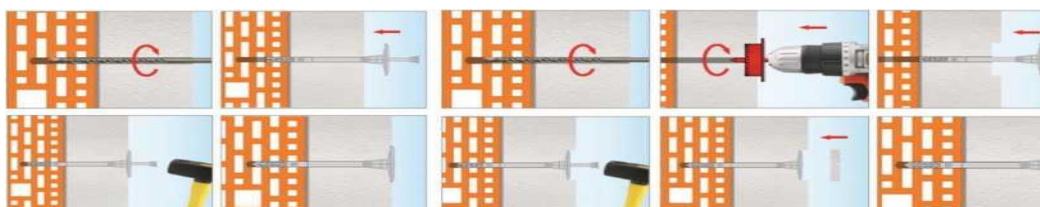


Elementele de fixare dețin evaluarea tehnică europeană:

ETA-16/0509

Secțiunea 2. METODA DE INSTALARE

- Înainte de instalare, identificați substratul și selectați elemente de fixare adecvate;
- Selectați lungimea adecvată a dispozitivului de fixare astfel încât zona de expansiune să fie în materialul de construcție al peretelui
- Lungimea minimă a elementului de fixare este: $L_d = t_{fix} + t_{tol} + h_{eff}$, unde: t_{fix} - grosimea materialului izolat ce urmează a fi fixat, t_{tol} - grosimea subcrustelor (adeziv + tencuiala existentă), h_{eff} - adâncimea ancorajului de fixare în substrat (data în foaie și în agrementul tehnic)
- Înainte de instalare, pregătiți substratul conform recomandărilor producătorului ETICS
- Fixați corect panourile termoizolante folosind un adeziv
- Diametrul găurilor forate trebuie să corespundă diametrului elementelor de fixare utilizate
- Găurile în substraturi din materiale solide trebuie să fie mai adânci cu min. 10 mm în comparație cu adâncimea de ancorare a dispozitivului de fixare
- Curățați găurile forate în materiale solide de găuri cu o mișcare înainte și înapoi a burghiului la o viteză redusă, repetând-o de patru ori
- Găuriți găurile în substraturi de cărămidă scobite și beton gazos fără impact, deoarece acest lucru va provoca ruperea pereților interiori ai substratului și va reduce rezistența la extragere a elementelor de fixare
- Numărul de elemente de fixare pe 1m² trebuie definit în proiectarea izolației termice. Numărul recomandat de elemente de fixare: PENTRU POLISTIREN:
 - Până la înălțimea de 15 m de la sol, ca utilizare minimă 6pcs / m² în zona de mijloc a unui perete și 8pcs / m² într-o zonă de colț
 - peste 15m de la sol, ca minim utilizați 8pcs / m² în zona de mijloc a unui perete și 10pcs / m² într-o zonă de colț; pentru LĂNĂ numărul de elemente de fixare trebuie mărit în fiecare zonă cu 2buc / m²
- Recomandarea nu înlocuiește proiectarea izolației termice!!**
- Fixați dispozitivele de fixare astfel încât locul de instalare să se potrivească cu zona în care adezivul este plasat pe un panou termoizolant •Montaz widoczny -Montazzaghtionyz krkiem styropianot •Ym
- Încorporați corpul de fixare astfel încât mașina de spălat a dispozitivului de fixare să se confrunte cu material termoizolant
- Apoi conduceți știftul de fixare pentru a atașa ferm dispozitivul de fixare
- Elementele de fixare pot fi instalate în găuri tăiate folosind tăietor de plastic pentru tăierea găurilor **WK-FT** – așa-numitul suport imersat



FISA TEHNICA A PRODUSULUI – LMX-10

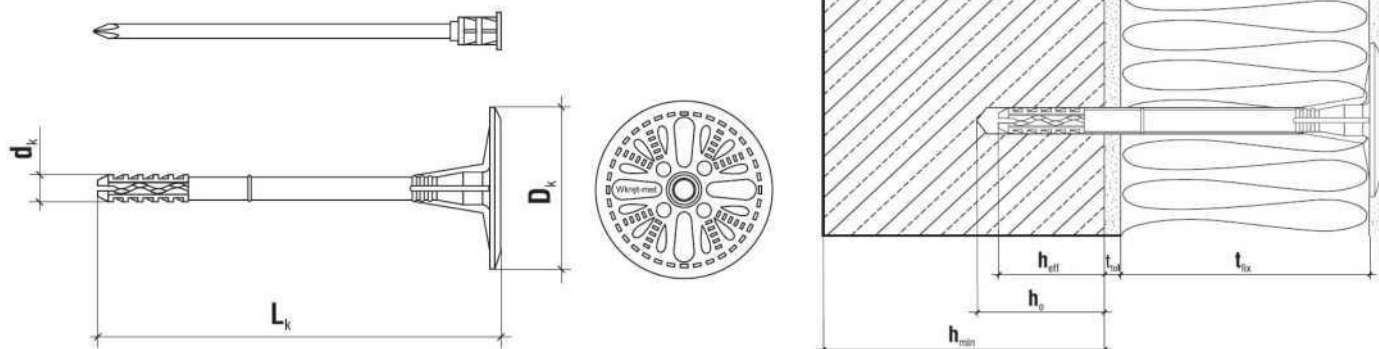
Secțiunea 3. DATE TEHNICE

PARAMETRII TEHNICI		
Parametru	Unitate	Valoare
Diametru dop	d_k [mm]	10
Diametru placă	D_k [mm]	60
Adâncimea de ancorare	h_{eff} [mm]	30/50*
Adâncimea găurii forate	h_o [mm]	40/60*
Conductivitate termică	χ [W/K]	Montare pe suprafață
		0.004
		Suport imersat
		0.002
Rigiditatea plăcii	S [kN/mm]	0.50
Categoriile de utilizare	[-]	A B C D E
Materialul dopului	[-]	PE
Materialul pinului	[-]	Otel zincat, cap etansat în PA
Evaluarea tehnică europeană	[-]	ETA-16/0509

*pentru utilizarea substratului categoria E (beton gazos)

PARAMETRII DE REZISTENȚĂ			
Categoria substratului i	Tipul substratului	Densitate [kg/dm ³]	Rezistență caracteristică la tragere [kN]
Un	Beton C12/15	≥ 2.25	0.75
Un	Beton C20/25 – C50/60	≥ 2.30	0.90
B	Caramida din lut masiv	≥ 2.00	0.90
B	Caramida solida din siliciu de calciu	≥ 2.00	0.90
C	Blocuri goale de silicat de calciu	≥ 1.60	0.90
C	Caramida perforata	≥ 1.20	0.90
C	Porotherm 25	≥ 0.80	0.50
D	Blocuri ușoare de beton	≥ 0.88	0.90
E	Beton celular autoclavizat AAC2	≥ 0.35	0.75
E	Beton celular autoclavizat AAC7	≥ 0.65	0.90

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



TABEL DE SELECȚIE

Cod produs	Diametrul și lungimea dispozitivului de fixare ($d_k \times L_k$)	Grosimea materialului izolat t_{fix} [mm]				Numărul de bucăți dintr-o cutie
		Clădiri noi (strat adeziv t_{tol} de 10mm)		Clădiri vechi (strat adeziv t_{tol} de 10mm + 20mm 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-10240	10x240	200/180*	220/200*	180/160*	200/180*	100
LMX-10260	10x260	220/200*	240/220*	200/180*	220/200*	100

*pentru utilizarea substratului categoria E (beton gazos)

Secțiunea 4. REMARCI

1. Toate versiunile anterioare ale prezentei fișe tehnice a produsului își pierd valabilitatea
2. Datele furnizate în această fișă tehnică a produsului sunt în conformitate cu cunoștințele actuale și publicate cu bună credință. KLIMAS Sp. z o.o. nu este responsabilă pentru corectitudinea și calitatea fixării dacă recomandările privind metoda de utilizare și instalare nu sunt respectate.

Subsemnata **CAMELIA TILIHAI**, traducător autorizat de M.J. nr. autorizație 25136/2009, certific exactitatea traducerii **din limba engleză**, cu textul înscrisului în copie scanata, care a fost văzut de mine.

Traducător

