

CEMIXTHERM HARD EPS

Vonkajší tepelnoizolačný kompozitný systém (ETICS) z penového polystyrénu s omietkou

- Extrémne odolný systém proti nárazu a mechanickému poškodeniu (hodnota nárazu až 110J)
- Na dôslednú ochranu verejných budov, športových stavieb a oblastí fasád proti poškodeniu vandalizmom, ale aj riadidlami bicyklov, kočíkov a pod.
- Kombinácia vysoko pružnej bezcementovej stierky a vhodných výstužných tkanín
- Vysoká odolnosť povrchových úprav vďaka prémiovým omietkam ACTIVCEM a TETRACEM
- Cemixtherm HARD EPS spĺňa kritériá európska certifikácia podľa EAD a triedy kvality A podľa CZB



DEFINÍCIA VÝROBKU:

Vonkajší tepelnoizolačný kompozitný systém (ETICS) s izolantom z penového polystyrénu a povrchovou úpravou omietkou je stavebnicový výrobok s jasne danými súčastami. Súčasti systému sú vyrábané spoločnosťou LB Cemix, s.r.o. alebo dodávateľmi jeho súčastí. Výrobca ETICS (spoločnosť LB Cemix, s.r.o.) zodpovedá za vlastnosti všetkých súčastí, ktoré dodá na stavbu ako súčasť systému. ETICS je možné v rámci systému zostaviť v rôznych variantoch skladby jednotlivých súčastí. Konkrétnu skladbu ETICS a spôsob riešenia detailov určuje projektant. Montáž ETICS vykonávajú odborné stavebné firmy zaškolené výrobcou. Montáž ETICS na stavbe musí byť vykonaná podľa technologického predpisu výrobcu systému.

OBLASŤ POUŽITIA:

ETICS CEMIXTHERM HARD EPS slúži na zaistenie zodpovedajúcej tepelnej izolácie stien budov (novostavieb i rekonštrukcií). Je určený na uplatnenie na murované alebo betónové zvislé steny triedy reakcie na oheň A1 alebo A2-s1,d0 (môže byť uplatnený aj na vodorovné alebo naklonené roviny, ktoré nie sú vystavené zrážkam). ETICS je nenosný stavebný prvok, ktorý nepôsobí na zvýšenie stability stien, na ktoré je aplikovaný. Spôsob upevnenia a návrh konkrétnej skladby ETICS závisí od vlastností podkladu a konkrétnych okrajových podmienok vo vnútri a mimo budovy. Návrh a prevedenie systému musia rešpektovať národné predpisy, najmä v oblasti tepelnej ochrany, požiarnej bezpečnosti a kotvenia. Pred uplatnením ETICS je potrebné overiť vlastnosti podkladu, ktorý môže vyžadovať úpravu. Požiadavky na podklad pre ETICS a jeho prípravu sú dané platnými technickými normami. V prípade celoplošného lepenia tuhých izolačných dosiek je však nevyhnutné vyžadovať rovinnjší podklad (max. odchýlka rovinnosti 10 mm/m) ako predpisuje STN 73 2901.

Vonkajší tepelnoizolačný kompozitný systém (ETICS) je dodávaný ako stavebnicový výrobok s jasne danými súčastami, z ktorých je možné zostaviť konkrétne skladby zateplenia. Súčasti systému majú vzájomne zladené vlastnosti, aby ako celok čo najlepšie prispievali k tepelnej izolácii stien a pritom bola zaistená dlhodobá funkčnosť a životnosť. Použitie nesystémových súčastí alebo postupov, je hrubým zásahom do charakteristiky výrobku a vzniknutý produkt už nie je certifikovaným výrobkom.

PODMIENKY PRI SPRACOVANÍ SYSTÉMU:

Pri spracovaní a zrení omietok, lepiacich a stierkových hmôt je nutné sa vyvarovať priamemu slnečnému žiareniu, vetru, dažďu a kondenzácii vody na povrchu a zaistiť pozvoľné prirodzené vysychanie a vyzrievanie materiálu. Pri vysokej relatívnej vlhkosti vzduchu je vysychanie materiálov značne obmedzené! Podmienky na spracovanie jednotlivých hmôt sú detailne popísané v ich technických listoch.

Omietky a nátery na báze vodného skla sú určené na spracovanie pri teplotách v rozmedzí od +8 °C do +25 °C. Tieto hmoty sú citlivé na nízke teploty a vysokú vlhkosť vzduchu počas zrenia. Nepoužívať pri očakávaných nepriaznivých klimatických podmienkach - nízke teploty, vysoká vlhkosť vzduchu. Podklad musí byť veľmi dobre vyschnutý, vyzretý a dôkladne ošetrený základným náterom (Penetrácia silikát).

2400 ZIMNÁ PRÍSADA COOL umožňuje spracovávať omietky na disperznej báze (silikónové, Activcem) v rozmedzí teplôt vzduchu, podkladu a materiálu od +1 °C do +10 °C a relatívnej vlhkosti vzduchu až do 90 %. Po nanesení hmoty môžu teploty krátkodobo poklesnúť až na -5 °C. Na vyzretie omietky sú však nutné plusové teploty a relatívna vlhkosť vzduchu do 80 %.

2231 LEPIACA STIERKA TOP var. zimná je určená na nanášanie v rozmedzí teplôt vzduchu, podkladu a materiálu od +1 °C do +15 °C. Po nanesení hmoty môžu teploty krátkodobo (napríklad počas noci) poklesnúť až na -5 °C. Základná vrstva má pri teplote nad +5 °C dostatočnú pevnosť najskôr po 3 dňoch. Finálnu fasádnu omietku nanášajte na vyschnutú základnú vrstvu.

Ostatné omietky a lepiace a stierkové hmoty sú určené na spracovanie pri teplotách od +5 °C do +30 °C. Do ich úplného vyzretia nesmie teplota materiálu klesnúť pod bod mrazu, inak hrozí poškodenie materiálu.

Štruktúra a zrnitosť omietky ovplyvňuje vzhľad aj funkčnosť ETICS. Omietky v zrnitosti nižšej ako 1,5 mm sa neodporúčajú na ETICS používať (ťažké dosiahnutie estetického vzhľadu, nízka odolnosť voči vonkajším vplyvom). Pri voľbe kreatívnych a dekoratívnych povrchov sa tieto používajú v kombinácii s omietkou so zrnom 1,5 mm alebo v celkovej hrúbke omietky min. 1,5 mm. Pastovité omietky sa nanášajú v hrúbke podľa veľkosti zrna omietky. Čím väčšia je veľkosť zrna omietky, tým je zatepľovací systém odolnejší voči mechanickému poškodeniu a zároveň trvácnejší pri pôsobení poveternostných vplyvov.

Druh omietky	Varianty veľkosti zrna			
2727 ACTIVCEM, 2729 TETRACEM – zatieraná štruktúra	1 mm*	1,5 mm	2 mm	3 mm
2727 ACTIVCEM, 2729 TETRACEM – ryhovaná štruktúra	-	1,5 mm	2 mm	3 mm

* uvedené omietky je potrebné naniesť pre ETICS v celkovej hrúbke povrchovej úpravy min. 1,5 mm.

Voľba farebného odtieňa fasády:

Na oslnené plochy je možné štandardne použiť iba odtiene s hodnotou celkovej svetelnej odrazivosti TSR väčšou ako 30 – pre omietky minerálne
25 – pre omietky 2727 ACTIVCEM a 2729 TETRACEM.

V záujme dlhšej životnosti ETICS a šetrného prístupu k životnému prostrediu odporúčame voliť svetlé odtiene. Svetlé odtiene pohlcujú menej slnečného žiarenia. Povrchové vrstvy ETICS sú tak menej namáhané teplotnými vplyvmi a vďaka tomu má ETICS so svetlým povrchom dlhšiu životnosť. Tmavé fasádne povrchy svojou vysokou teplotou pri oslnení navyše v lete prispievajú k prehrievaniu budovy aj celých zastavaných oblastí. Pre použitie tmavších odtieňov zvolte zodpovedajúci systém CEMIXTHERM COLOR a jeho skladbu pre konkrétnu stavbu a odtieň konzultujte s výrobcom.

Voľba hmoždínok:

Voľbu hmoždínok ovplyvňuje množstvo faktorov – najmä vlastnosti podkladu a tepelnoizolačného materiálu, pôsobiace zaťaženie, požiadavky na statickú bezpečnosť a prestup tepla hmoždinkou. Parametre hmoždínok a obmedzenie ich použitia (ako napr. vhodnosť pre určité podklady, únosnosť hmoždinky v určitých podkladoch, bodový činiteľ prestupu tepla, atď.) uvádzajú výrobcovia hmoždínok v technickej dokumentácii. Vlastný návrh mechanického kotvenia sa vykonáva podľa STN 73 2902.

TECHNICKÉ PARAMETRE ETICS:

Požiarna bezpečnosť:

Trieda reakcie na oheň (podľa EN 13501-1+A1)	B – s1, d0
Trieda reakcie na oheň tepelnoizolačného materiálu (podľa EN 13501-1+A1)	E
Index šírenia plameňa (podľa STN 73 0863) – platí pre všetky povrchové úpravy	$i_s = 0,0 \text{ mm.min}^{-1}$

Ochrana pred hlukom:

Vplyv na vzduchovú nepriezvučnosť zateplenej steny (podľa EN ISO 10140-1, prílohy G a EN ISO 10140-5) pre ETICS upevnený najviac 8 kusmi hmoždínok na m ²	pre hrúbky tepelnoizolačného materiálu 100 – 200 mm	$\Delta R_w = -5 \text{ dB}$ $(\Delta R_w + C) = -5 \text{ dB}$ $(\Delta R_w + C_{tr}) = -5 \text{ dB}$
	pre hrúbky tepelnoizolačného materiálu $\geq 200 \text{ mm}$	$\Delta R_w = -4 \text{ dB}$ $(\Delta R_w + C) = -5 \text{ dB}$ $(\Delta R_w + C_{tr}) = -5 \text{ dB}$

ZOZNAM SÚČASTÍ ETICS:

Mechanicky upevňovaný ETICS s doplnkovým lepením – lepená plocha musí tvoriť aspoň 30 % povrchu dosky.

Lepený ETICS s doplnkovým mechanickým kotvením – lepená plocha musí tvoriť aspoň 40 % povrchu dosky.

Ak nie je stanovené inak, potom nižšie uvedené skladby znamenajú systém lepený.

SÚČASŤ ETICS pre každú skladobnú vrstvu ETICS sa vyberie jeden z uvedených variant		HRÚBK / DĹŽKA (mm)
LEPIACA HMOTA		
2230 LEPIACA STIERKA TOP lepidlo s veľmi dobrou prídržnosťou k podkladu		5 - 8
TEPELNÁ IZOLÁCIA		
2301 POLYSTYRÉN PENOVÝ EPS 70 F fasádny polystyrén biely, $\lambda = 0,039$ W/m. 2302 POLYSTYRÉN PENOVÝ EPS 100 F fasádny polystyrén biely, $\lambda = 0,037$ W/m. 2302 POLYSTYRÉN PENOVÝ EPS 70 F šedý fasádny polystyrén biely, $\lambda = 0,032$ W/m.		50 - 340
KOTVENIE SYSTÉMU		
FISCHER TERMOZ CS II 8 skrútkovacia tanierová hmoždinka s ocel'.tříňom pre 1 krokovú montáž	ETA 14/0372	95 - 455
FISCHER TERMOZ SV II ECOTWIST špec.zápusťná hmoždinka pre rôzne hrúbky izolantov	ETA 12/0208	0 - 60
TOPKRAFT PPV skrútkovacia tanierová hmoždinka s ocel'.tříňom pre 1 krokovú montáž	ETA 15/0244	120 - 400
TOPKRAFT PSV skrútkovacia tanierová hmoždinka s ocel'.tříňom pre 2 krokovú montáž	ETA 16/0120	80 - 300
EJOT STR-U 2G skrútkovacia tanierová hmoždinka s ocel'.tříňom pre 1 krokovú montáž	ETA 04/0023	115 - 455
HILTI HTR-M skrútkovacia tanierová hmoždinka s ocel'.tříňom pre povrchovú montáž	ETA 16/0116	100 - 300
HILTI HTH skrútkovacia zápusťná hmoždinka	ETA 15/0484	100 - 360
RAWLPLUG R-TFIX-8S skrútkovacia tanierová hmoždinka s ocel'.tříňom pre povrchovú montáž	ETA 17/0161	115 - 455
RAWLPLUG R-TFIX-8SX skrútkovacia tanierová hmoždinka s ocel'.tříňom pre zapustenú montáž	ETA 17/0161	115 - 455
RANIT ISOFUX ROCKET skrútkovacia tanierová hmoždinka s ocel'.tříňom pre 1 krokovú montáž	ETA 12/0093	095 - 295
RANIT ISOFUX ROCKET EVOLUTION špeciálna skrútkovacia a lepiaca hmoždinka pre EPS hr.100-280 mm	ETA 12/0093	-
ZÁKLADNÁ VRSTVA		
2270 LEPIACA STIERKA DISPERZNÁ bezcementová lepiaca stierka s výbornou prídržnosťou a pružnosťou 2412 VÝZTUŽNÁ TKANINA VS 160 sklená tkanina odolná alkalickému prostrediu s gramážou 160 g/m2		3 - 5
ZÁKLADNÝ NÁTER		
2610 PENETRÁCIA PREFARBENÁ penetrácia na disperznej báze pod akrylátové, silikónové a minerálne omietky 2212 PENETRÁCIA POD SILIKÁT penetrácia pod omietky a nátery na báze vodného skla		-

POVRCHOVÁ ÚPRAVA	
2727 ACTIVCEM na báze vodnej emulzie, silikón. živice a anorganických plnív, s vláknami 2729 TETRACEM na báze vodného skla a anorganických plnív, s aragonovými vláknami	podľa zrnitosti omietky
FASÁDNE NÁTERY A DEKORATÍVNE ÚPRAVY	
2810 SILIKÓNOVÝ FASÁDNY NÁTER S VLÁKNAMI samočistiaci, pružný vysoko odolný náter na báze silikón. živice, paropriepustný	
PRÍSLUŠENSTVO	
*2414 VÝSTUŽNÁ TKANINA R 267 zosilnená sklená tkanina (pancierová) odolná alkalickému prostrediu s gramážou 267 g/m ²	
2400 ZIMNÁ PRÍSADA COOL na aplikáciu silikónovej a akrylátovej omietky pri nižších teplotách (rozmedzie 1 °C do 10 °C) a ďalšie príslušenstvo: trvale pružný tesniaci tmel pre použitie na fasáde, nízkoexpanzná PU pena, soklové dosky z EPS, dosky z extrudovaného polystyrénu (XPS), dosky z fenolickej peny (PF) Kooltherm K5, základacie lišty, vymedzovacie podložky, zarážacie hmoždinky, spojky, rohové lišty, napojovacie okenné lišty, parapetné, nadpražné s odkvapničkou, dilatačné lišty, ostatné lišty, expanzná páska a ďalšie ...	
Pozn. súčasti, označené * nie sú v skladbe v tr. kvality A podľa CZB	

VLASTNOSTI IZOLANTU Z PENOVÉHO POLYSTYRÉNU (EPS):

		EPS 70 F biely	EPS 70 F šedý	EPS 100 F biely	EPS 100 F šedý
Súčiniteľ tepelnej vodivosti λ _D		≤ 0,039 W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	≤ 0,032 W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	≤ 0,037 W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	≤ 0,031 W·m ⁻¹ ·K ⁻¹
Reakcia na oheň / EN 13501-1		E			
Hrúbka / EN 823		±1 mm (označenie: T(1))			
Dĺžka / EN 822		±2 mm (označenie: L(2))			
Šírka / EN 822		±2 mm (označenie W(2))			
Pravouhlosť v smere dĺžky a šírky / EN 824		±2 mm/m (označenie S(2))			
Pravouhlosť v smere hrúbky / EN 824		odchýlka max. 1 mm			
Rovinnosť / EN 825		odchýlka max. 3 mm (označenie: P(3))			
Rozmerová stálosť za:	stanovené teploty a vlhkosti / EN 1604	DS(70,-)1, DS(70,90)1			
	laboratórnych podmienok / EN 1603	DS(N)2			
Nasiakavosť (čiastočné ponorenie) / EN 1609		< 0,5 kg/m ²			
Priepustnosť vodnej pary, faktor difúzneho odporu (μ) / EN 12086 – EN 13163		20 – 40 (označenie: MU40)		30 – 70 (označenie: MU70)	
Pevnosť v ťahu kolmo na líc dosky za suchých podmienok / EN 1607		≥ 100 kPa (označenie: TR100)		≥ 150 kPa (označenie: TR150)	
Pevnosť v šmyku / EN 12090		≥ 0,05 MPa (označenie: SD50)			
Modul pružnosti v šmyku / EN 12090		≥ 1,0 MPa (označenie: GM1000)			
Dynamická tuhosť / EN 29052-1		≤ 30 MN/m ³ (označenie: SD30)			

poznámka: Triedy a úrovne pri jednotlivých vlastnostiach zodpovedajú EN 13163:2012+A1:2015. Trieda E reakcie na oheň musí byť preukázaná pre každý izolant aj pri hrúbke 10 mm.

UŽÍVANIE, ÚDRŽBA A OPRAVY:

Zásady pre správne používanie a údržbu zatepľovacieho systému sú zhrnuté v dokumente: Užívanie a údržba ETICS Cemixtherm. Pri údržbe je nutné používať výrobky a postupy, ktoré sú zlučiteľné s ETICS a nepoškodia vzhľad diela.

UPOZORNENIE:

- Aplikácia ETICS musí byť v súlade s technologickým predpisom výrobcu ETICS a danej projektovej dokumentácie.
- Pre vykonávanie vonkajších tepelnoizolačných kompozitných systémov (ETICS) platí STN 73 2901.
- Na navrhovanie a použitie mechanického upevnenia pre spojenie ETICS s podkladom platí STN 73 2902.
- Pre požiaru bezpečnosť platia normy radu STN 73 08XX najmä však STN 73 0810 (Požiaru bezpečnosť stavieb).
- Pre tepelnú ochranu budov platí STN 73 0540 (časť 1 až 4).
- Súvisiace vybrané právne predpisy: zákon č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov, vyhláška č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu, v znení neskorších predpisov, zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarom, v znení neskorších predpisov, vyhláška MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiaru bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, v znení neskorších predpisov, zákon č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov, zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov, vyhláška MDVRR SR č. 364/2012 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov, v znení neskorších predpisov.
- Likvidácia odpadu: Zvyšky MW likvidovať ako ostatný odpad; zvyšky EPS a obalovej PE fólie likvidovať na riadenej skládke alebo v úradne schválenom spaľovacom zariadení. Nespotrebované zvyšky cementových mált zmiešať s vodou, nechať vytvrdnúť a likvidovať ako stavebný odpad, Kontaminované obaly likvidovať ako nebezpečný odpad (viď bezpečnostný list). Nespotrebované zvyšky pastovitých omietok a náterov nechať stvrdnúť na vzduchu a spoločne s kontaminovanými obalmi likvidovať na riadenej skládke (viď bezpečnostný list). Iba úplne vyprázdnené a čisté obaly môžu byť odovzdané na využitie recyklácií.

PRVÁ POMOC, BEZPEČNOSŤ A HYGIENICKÉ PREDPISY:

Pozri karty bezpečnostných údajov jednotlivých súčastí systému.

SKLADOVANIE:

Jednotlivé súčasti ETICS skladujte v suchu v originálnych obaloch – chráňte pred poškodením, pôsobením vody a vysokej relatívnej vlhkosti vzduchu. Plastové časti – najmä polystyrén, hmoždinky a lišty nesmú byť skladované vonku na priamom slnku, dôsledne dbajte na ochranu šedého EPS pred priamym slnečným žiarením. Kvapalné a pastovité hmoty chrániť pred mrazom a skladovať pri teplote od +5 °C do +30 °C. EPS skladujte v dobre vetraných priestoroch bez akéhokoľvek zápalného zdroja.

Suché maltové zmesi v PAP obaloch skladujte v suchu v originálnych obaloch, chráňte pred poškodením, pôsobením vody a vysokej relatívnej vlhkosti vzduchu. Skladovateľnosť 12 mesiacov. Suché maltové zmesi v PE originálnych obaloch chráňte pred poškodením. Skladovateľnosť 24 mesiacov. Skladovateľnosť pre tekuté a pastovité výrobky 12 mesiacov a pre ostatné súčasti ETICS 24 mesiacov od dátumu vyznačeného na obale alebo dodacom liste.

KVALITA:

Kvalita produktov je trvalo kontrolovaná v našich laboratóriách. Vo výrobe je prevádzkovaný systém riadenia výroby a uplatňovaný certifikovaný systém manažmentu kvality podľa ISO 9001 (priebežný dohľad a osvedčovanie certifikovaných výrobkov zabezpečuje TZUS Praha, notifikovaný subjekt č. 1020 (pre CPR), autorizovaná osoba č. 204 (pre národný systém posudzovania).

VÝROBCE: LB Cemix, s.r.o., Tovární 36, 373 12 Borovany

PLATNOST: Od 01. 05. 2026

Keďže použitie a spracovanie výrobku nepodlieha nášmu priamemu vplyvu, nezodpovedáme za škody spôsobené jeho chybným použitím. Vyhradujeme si právo vykonať zmeny, ktoré sú výsledkom technického pokroku. Týmto vydaním strácajú platnosť všetky predchádzajúce vydania.