

Превод от английски език

Лого на ЗАГ: /положено/

Словенски национален инженерно-строителен институт

Лого на ЕС: /положено/

Определен съгласно Член 29 от Регламента (ЕС) № 305/2011 и член на Европейската организация за техническа оценка (ЕОТА).

Лого на ЕОТА: /положено/

„Демичева“ 12

1000 Любляна, Словения

Тел.: +386 (0)1-280 44 72, +386 (0)1-280 45 37

Факс: +386 (0)1-436 74 49

Ел. адрес: info.ta@zag.si

http://www.zag.si

Член на ЕОТА

Европейска техническа оценка

ETA-14/0231

От 02.11.2017 г.

Английска версия подготвена от ЗАГ

ОБЩА ЧАСТ

Орган на техническата оценка, издаваща ЕТО	ЗАГ Любляна
Търговско наименование на строителния продукт	БЕКАТЕРМ Стандарт
Семейство продукти, към което принадлежи този строителен продукт	04: Външни топлоизолационни композитни системи (ETICS) с груба мазилка върху експандиран полистирен (EPS) за външна изолация на сградни стени.
Производител	БАНЯ КОМЕРЦ БЕКАМЕНТ д.о.о. Аранджеловац 34304 Баня Сърбия www.bekament.com
Производствена база	БАНЯ КОМЕРЦ БЕКАМЕНТ д.о.о. Аранджеловац 34304 Баня Сърбия
Тази европейска техническа оценка съдържа	14 страници, включително 1 приложение, представляващо неразделна част от техническата оценка
Настоящата Европейска техническа оценка се издава съгласно Регламент (ЕС) № 305/2011 въз основа на	Ръководство за европейско техническо одобрение (ETAG) 004, издадено през м. февруари, 2013 г., към Европейските документи за оценка (ЕДО).
Европейската техническа оценка замества	ETA 14/0231, издадена на 10.10.2014 г.
Преводите на настоящия Европейски технически документ на други езици напълно отговарят на оригинално издадения документ и би следвало да бъдат определяни като такива. Предаването на Европейската техническа оценка, включително нейното прехвърляне по електронен път, се извършва в пълния ѝ вариант. Въпреки това, частичното му възпроизвеждане може да се извърши след писменото съгласие на Органа на техническата оценка. Всяко частично възпроизвеждане ще бъде определяно като такова.	

СПЕЦИФИЧНИ УСЛОВИЯ



1 Техническо описание на продукта

1.1 Общо

Настоящият продукт БЕКАТЕРМ Стандарт представлява ETICS (Външна топлоизолационна композитна система) с груба мазилка – комплект, който съдържа компоненти, фабрично производство на производителя или на доставчиците на компоненти. Производителят на ETICS носи крайната отговорност за всички компоненти на ETICS, определени в настоящата Европейска техническа оценка (ЕТО).

Комплектът ETICS представлява предварително сглобен изолационен продукт от експандиран полистирен (EPS), който да бъде запелен или механично фиксиран към стената. Методите за фиксиране и подходящите компоненти са описани в таблицата по-долу. Изолационният продукт е с груба мазилка, която се състои от един или повече слоеве (прилагани на място), единият от които е подсилен. Първият слой мазилка се прилага директно върху изолационните плоскости, без вентилационен процеп или разединяващ слой.

ETICS може да включва специални принадлежности (напр. основни профили, ъглови профили, ...), за да се третират детайлите на ETICS (връзки, отвори, ъгли, парапети, первази, ...). Оценката и изпълнението на тези компоненти не се разглеждат в настоящата ЕТО, въпреки че производителят на ETICS носи отговорността за адекватната съвместимост и експлоатационните показатели в рамките на ETICS, в случай че компонентите са предоставени като част от комплект.

1.2 Съдържание на комплекта

1.2.1 Съдържание на ETICS

ETICS включва следните компоненти: лепила или механични закрепващи приспособления (анкери), изолационно ядро, основно покритие подсилено със стъклофибърна мрежа, грундиращо покритие върху основното, финално покритие и помощни материали. Определението на продукта и описанието на компонентите е както следва:

	Компоненти (виж § 3.10 за по-подробно описание, характеристики и експлоатационни показатели на компонентите)	Покритие (кг/м ²)	Плътност (мм)
Изолационни материали със съответни методи за фиксиране	Чисто свързана ETICS <ul style="list-style-type: none">Изолационен продукт <p>EPS-EN 13163-L2-W2-T1-S2-P5-DS(N)2-DS(70,-)1-TR150-BS115-WL(T)3, топлопроводност 0,039 W/mK или</p> <p>EPS-EN 13163-L2-W2-T1-S2-P5-DS(N)2-DS(70,-)1-TR100-BS110-WL(T)3, топлопроводност 0,039 W/mK</p> <ul style="list-style-type: none">Лепила	/	50 до 300
	BK-StirolFix WDVS – суха адхезионна смес на		



циментова основа, която изисква добавяне на вода (28% = 7.0 л. на 25 кг), която се прилага върху ръбовете и на определени места в средната част на повърхността.	4.0 – 5.0 (прах)	/
ВК-StirolFix Base – суха адхезионна смес на циментова основа, която изисква добавяне на вода (26 – 28% = 6.5 – 7.0 л. на 25 кг), която се прилага върху ръбовете и на определени места в средната част на повърхността.	4.0 – 5.0 (прах)	/

	Компоненти (виж § 2.5 за по-подробно описание, характеристики и изпълнение на компонентите)	Покритие (кг/м ²)	Плътност (мм)
	<p>ETICS за свързване с допълнителни механични закрепващи приспособления</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Изолационен продукт</i> <p>EPS-EN 13163-L2-W2-T1-S2-P5-DS(N)2-DS(70,-)1-TR150-BS115-WL(T)3, топлопроводност 0,039 W/mK или</p> <p>EPS-EN 13163-L2-W2-T1-S2-P5-DS(N)2-DS(70,-)1-TR100-BS110-WL(T)3, топлопроводност 0,039 W/mK</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Лепила</i> <p>ВК-StirolFix WDVS – суха адхезионна смес на циментова основа, която изисква добавяне на вода (28% = 7.0 л. на 25 кг), която се прилага върху ръбовете и на определени места в средната част на повърхността.</p> <p>ВК-StirolFix Base – суха адхезионна смес на циментова основа, която изисква добавяне на вода (26 – 28% = 6.5 – 7.0 л. на 25 кг), която се прилага върху ръбовете и на определени места в средната част на повърхността.</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Анкери</i> <p>Анкери с валидна ЕТО съгласно ЕТАГ 014 „Пластмасови анкери за фиксиране на външни топлоизолационни композитни системи с груба мазилка“. Анкерите се използват единствено там, където е необходимо да се осигури стабилност до изсъхването на лепилото.</p>	/	50 до 300
		4.0 – 5.0 (прах)	/
		4.0 – 5.0 (прах)	/
Основно покритие	ВК-StirolFix – суха адхезионна смес на циментова основа, която изисква добавяне на вода (28% = 7.0 л.	5.0 – 6.0 (прах)	4 – 5



	на 25 кг), който се прилага в два слоя		
Стъклофибърна мрежа	Bekament mrežica 160 (Keltex – Primafas 160) Стандартна мрежа (стъклоvlakно 160 г/м ² , 3.6 мм на 3.3 мм)	1.1 м ² /м ²	/
	Bekament mrežica 145 (Keltex – Primafas 145) Стандартна мрежа (стъклоvlakно 145 г/м ² , 3.6 мм на 4.6 мм)		
Грундиращо покритие	BK-Grund Universal , който се прилага по начинът, по който е доставен или разреден с до 20% вода	0.20 – 0.25	/
	BK-Grund Silicat , който се прилага по начинът, по който е доставен или в разреден с до 15% вода		
Финишно покритие	Паста, готова за употреба – BK-Plastфинишно покритие на акрилна основа гладка структура (1.0 мм / 1.5 мм / 2.0 мм) оребрена структура (1.0 мм / 1.5 мм / 2.0 мм)	2.2 – 3.3	Регулирани спрямо размера на частиците
	Паста, готова за употреба – BK-Silфинишно покритие на силиконова основа гладка структура (1.0 мм / 1.5 мм / 2.0 мм) оребрена структура (1.0 мм / 1.5 мм / 2.0 мм)	2.2 – 3.3	
	Паста, готова за употреба – BK-S Plastфинишно покритие на силикатна основа гладка структура (1.0 мм / 1.5 мм / 2.0 мм) оребрена структура (1.0 мм / 1.5 мм / 2.0 мм)	2.2 – 3.4	
	Паста, готова за употреба – BK-Sil Si&Siфинишно покритие на силикатна и силиконова основа гладка структура (1.0 мм / 1.5 мм / 2.0 мм) оребрена структура (1.0 мм / 1.5 мм / 2.0 мм)	2.2 – 3.4	
	Суха смес – BK-Briv Specialфинишно покритие на минерална основа, изискващо добавянето на вода (25-26% - 6.25-6.50 л. на 25 кг). гладка структура (1.0 мм / 1.5 мм / 2.0 мм) оребрена структура (1.0 мм / 1.5 мм / 2.0 мм)	2.5 – 3.5	
Помощни материали	Описанието на помощните материали е съгласно § 3.2.2.5 на ETAG 004. Отговорността за описанието и употребата на подходящите материали се носи от носителя на ЕТО.		

2 Спецификация на предназначението (-ията) съгласно приложимия Европейски документ за оценка (оттук насетне наричан ЕДО)

2.1 Предназначение

Настоящата ETICS е предназначена за външна изолация на стените на сградите. Стените са изградени от зидария (тухли, блокове, камъни, ...) или бетон (излят на място или във вид на предварително произведени плоскости). Характеристиките на стените ще бъдат определени преди употребата на ETICS, особено по отношение на условията им на реакция спрямо класификацията за пожарна безопасност и начинът на фиксиране на ETICS със залепване или механично. ETICS е проектирана по начин, който да осигури задоволителна топлоизолация на стените, върху които се прилага.



ETICS е направена от неносещи строителни елементи. Тя няма пряк принос към стабилността на стената, към която е монтирана, но може да допринесе за устойчивостта ѝ, като осигури допълнителна защита от атмосферните условия.

ETICS може да се използва върху нови или вече съществуващи вертикални стени (саниране). Може да се прилага и върху хоризонтални и наклонени повърхности, които не са изложени на дъжд.

ETICS не е предназначена да осигури херметизиране на структурата на сградата.

Изборът на метод за фиксиране зависи от характеристиките на подслоя, който може да има нужда от подготовка (вижте § 7.2.1 от ETAG № 004 към ЕДО) и ще бъде извършен съгласно националните инструкции.

Клаузите от настоящата европейска техническа оценка (ЕТО) са основани на допустимата им гарантирана дълготрайност по предназначение, която е най-малко 25 години, при условие че се спазват условията посочени по-долу в сектори 2.2 – 2.5 по отношение на пакетирането, транспортирането, съхранението, монтажа и ETICS е предмет на правилна употреба, поддръжка и ремонт. Показателите за гарантираната дълготрайност не могат да се тълкуват като гаранция на производителя, а могат да се считат единствено като средство за избор на правилния продукт във връзка с очакваната разумна гарантирана дълготрайност на частите.

2.2 Производство

Европейската техническа оценка се издава за ETICS въз основа на съгласувани данни/информация, подадени в Zavod za gradbeništvo (ЗАГ), Словения и тя определя ETICS като оценена и одобрена. Промени в ETICS или в процеса на производството, които могат да доведат до невярно подадени данни/информация, трябва да бъдат съобщавани на ЗАГ, Любляна, преди настъпването на тези промени. ЗАГ Любляна ще реши дали подобни промени засягат ЕТО и като следствие и валидността на CE маркировката съгласно ЕТО, и ако е така, дали ще бъде необходима допълнителна оценка или промени към ЕТО.

2.3 Дизайн и монтаж

Инструкциите за монтажа, включително специалните техники за монтиране и условията за квалификацията на персонала се подават в техническата документация на производителя. Дизайнът, монтажът и изпълнението на ETICS следва да бъде съобразено с националната документация. Тези документи, както и нивото на тяхното прилагане в законодателството на Страните-членки, са различни.

Следователно, оценката и декларацията за експлоатационни показатели са извършени в съответствие с общите предположения, описани в глава 7 на ETAG 004 към ЕДО, които обобщават начинът, по който информацията въведена в ЕТО и свързаните с него документи е предназначена да бъде използвана в процеса на строителството и насочват всички заинтересовани страни относно липсата на нормативни документи.

2.4 Опаковане, транспортиране и съхранение



Информацията относно опаковането, транспортирането и съхранението се предоставя в техническата документация на производителя. Производителят (-ите) носи (-ят) отговорността за това информацията да достигне до засегнатите лица.

2.5 Употреба, поддръжка и ремонт

Финишното покритие обикновено се нуждае от поддръжка, за да успее да запази напълно своите функции на ETICS. Поддръжката включва най-малко следното:

- визуална проверка на ETICS
- ремонтване на локализираните случайни повреди,
- поддръжката следва да се извършва с продукти, адаптирани и съвместими с ETICS (вероятно след измиване или предварително подготовка).

Наложителен ремонт следва да се извърши, веднага след като е установена нуждата от такъв.

Важно е поддръжката по възможност да се извършва с готови налични продукти и оборудване, без да се нарушава външния вид. Следва да се използват единствено продукти, които са съвместими с ETICS.

Информацията относно употребата, поддръжката и ремонта се предоставя в техническата документация на производителя. Производителят (-ите) носи (-ят) отговорността за това информацията да достигне до засегнатите лица.

3 Експлоатационни показатели на продукта и насоки за методите, използвани за неговата оценка

Качествените анализи и оценката по отношение на предназначението на ETICS спрямо Основните изисквания, се извършват съгласно ETAG № 004: Външни топлоизолационни композитни системи с груба мазилка – издание от м. юни, 2013 г. към ЕДО (наричано „ETAG 004 към ЕДО“ в настоящата ЕТО).

3.1 Механична устойчивост и стабилност (BWR 1)

Не съответства.

3.2 Пожарна безопасност (BWR 2)

3.2.1 Реакция на огън

Конфигурация	Максимално декларирано органично съдържание на грубата мазилка (суха)	Декларирано съдържание на забавители на горене на грубата мазилка	Плътност на ETICS (мм)	Реакция спрямо класификацията за пожарна безопасност съгласно SIST EN 13501-1
ETICS БЕКАТЕРМ Стандарт	основно покритие <3.0%	0%	50 – 300	B – s1, d0



(включва всички финишни покрития описани в Клауза 1.2.1)	финишно покритие <9.0%		мм	
--	------------------------------	--	----	--

Монтиране и фиксиране

Оценката на реакция на огън се извършва въз основа на две изпитвания (SIST EN 13823 и SIST EN ISO 1716). Изпитването за термичното въздействие на единичен горящ предмет (SBI) (SIST EN 13823) се извършва върху мостра от изолационен слой с плътност 180 мм (при цялостна плътност на ETICS от 200 мм) и с изолационен материал тип EPS AF съгласно SIST EN 13163 с привидна плътност 18 кг/м³. Избраната система за груба мазилка е такава, която включва и финишно покритие с установено максимално органично съдържание.

За SBI изпитването, тази ETICS се монтира директно върху подслоя от калциев силикат (A2-s1, d0) с минимална плътност 820 кг/м³.

Монтирането на ETICS беше извършено от производителя, съгласно спецификациите на производителя (упътването за употреба), с помощта на един пласт стъклофибърна мрежа върху целия образец за изпитване (без припокриване на стъклофибърната мрежа).

Образците за изпитването бяха предварително произведени и не включваха никакви фуги. Ръбовете на плоскостта бяха измазани с груба мазилка. Анкерите не бяха включени в тестваните ETICS, тъй като те не оказват влияние върху резултата от изпитването.

Моля, обърнете внимание, че при някои страни-членки, класификацията въз основа на SBI изпитване не се приема. Може да бъде необходимо да бъдат извършени допълнителни тестове, напр. едромашабно изпитване, с цел да се докаже съвместимостта с наредбите за пожарна безопасност на съответната страна-членка.

Забележка: Не съществува примерен европейски сценарий за пожар по отношение на фасадите. В някои Страни-членки, класификацията на ETICS съгласно EN 13501-1:2007 може да не бъде достатъчна за целите на фасадата. Може да се наложи допълнителна оценка на ETICS съгласно националните разпоредби (напр. въз основа на едромашабно изпитване), с цел съвместимост с регламентите на Страната-членка до завършване на съществуващата Европейска система за класификация.

Разширено приложение

Резултатите от изпитването покриват плановете с изолационен материал (EPS) с по-ниска плътност, както и системите за груба мазилка (от типа на свързващи елементи) с ниско органично съдържание (т.е. всички системи за груба мазилка упоменати в ЕТО).

3.3 Хигиена, здраве и околна среда (BWR 3)

3.3.1 Водопоглъщане (капилярен тест)

- Основно покритие **BK-StirolFix 1:**
 - Водопоглъщане след 1 час < 1 кг/м²



- Водопоглъщане след 24 часа < 0.5 кг/м²

- Системи за груба мазилка:

Описание на ETICS	Грундиращо покритие	Финишно покритие	Водопоглъщане след 1 час		Водопоглъщане след 24 часа	
			< 1 кг/м ²	≥ 1 кг/м ²	< 0.5 кг/м ²	≥ 0.5 кг/м ²
			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Основно покритие BK-StirolFix 1 ➤ Грундиращо покритие показано във втората колона ➤ Финишно покритие показано в третата колона 	BK-Grund Universal	BK-Plast	X
BK-Sil	X				X	
BK-Briv Special	X				X	
BK-Grund Silicate	BK-S Plast	X			X	
	BK-Sil Si&Si	X			X	

3.3.2 Водонепропускливост

3.3.2.1 Хигротермално поведение

Хигротермалните цикли бяха проведени върху стенд в стая за хигротермални изпитвания. По време на изпитването не се прояви нито един от следните дефекти:

- мехури или олющване на финишното покритие,
- неизправност или пропукване свързано с връзките между плоскостите или профилите, закрепени към системата,
- отлепване на грубата мазилка
- пропукване, позволяващо проникването на вода в изолационния слой.

Крайната оценка за тази ETICS е, че той е с устойчиво хигротермално поведение.

3.3.2.2 Поведение при замръзване / топене

За всички системи за груба мазилка упоменати в тази ЕТО, водопоглъщането, както при основното покритие, така и при системите за груба мазилка, е по-малко от 0.5 кг/м² след 24 часа, което означава, че всички конфигурации на ETICS са оценени като устойчиви на замръзване / топене, без по-нататъшни изпитвания.

3.3.3 Съпротивление при удар

Съпротивлението срещу удар в твърдо тяло (3 и 10 джаула) води до следните категории за употреба:

Описание на ETICS	Грундиращо покритие	Финишно покритие	Мрежа спрямо единен стандарт „BEKAMENT mrežica 160“
-------------------	---------------------	------------------	---



<ul style="list-style-type: none"> ➤ Основно покритие BK-StirolFix 1 ➤ Грундиращо покритие показано във втората колона ➤ Финишно покритие показано в третата колона 	BK-Grund Universal	BK-Plast	Категория I
		BK-Sil	Категория I
		BK-Briv Special	Категория I
	BK-Grund Silicate	BK-S Plast	Категория I
		BK-Sil Si&Si	Категория I

Описание на ETICS	Грундиращо покритие	Финишно покритие	Мрежа спрямо единен стандарт „ВЕКАМЕНТ mrežica 145“
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Основно покритие BK-StirolFix 1 ➤ Грундиращо покритие показано във втората колона ➤ Финишно покритие показано в третата колона 	BK-Grund Universal	BK-Plast	Категория I
		BK-Sil	Категория I
		BK-Briv Special	Категория I
	BK-Grund Silicate	BK-S Plast	Категория I
		BK-Sil Si&Si	Категория I

3.3.4 Паропропускливост

Описание на ETICS	Грундиращо покритие	Финишно покритие	Еквивалентна въздушна плътност S_d (м)
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Основно покритие BK-StirolFix 1 ➤ Грундиращо покритие показано във втората колона ➤ Финишно покритие показано в третата колона 	BK-Grund Universal	BK-Plast	≤ 2.0 (Резултатът е получен при оребрената структура на финишното покритие BK-Plast, размер на частиците 1.5 мм: 0.13)
		BK-Sil	≤ 2.0 (Резултатът е получен при оребрената структура на финишното покритие BK-Sil, размер на частиците 1.5 мм: 0.15)
		BK-Briv Special	≤ 2.0 (Резултатът е получен при оребрената структура на финишното покритие BK-Briv Special, размер на частиците 1.5 мм: 0.14)
	BK-Grund Silicate	BK-S Plast	≤ 2.0 (Резултатът е получен при оребрената структура на финишното покритие BK-S Plast, размер на частиците 1.5 мм: 0.12)
			≤ 2.0



		BK-Sil Si&Si	(Резултатът е получен при оребрената структура на финашното покритие BK-Sil Si&Si, размер на частиците 1.5 мм: 0.13)
--	--	-------------------------	--

3.3.5 Опасни вещества

Освен специфичните клаузи от настоящата Европейска техническа оценка свързани с опасните вещества, може да има и други изисквания, приложими към ETICS, спадащи към този обхват (напр., транспониране на европейското законодателство и националните закони, наредби и административни разпоредби). С цел да отговорят на тези разпоредби от Директивата за строителен продукт на ЕС, тези изисквания също следва да бъдат съобразени, когато и където са приложими.

3.4 Безопасност при употребата (BWR 4)

3.4.1 Якост на връзката

- Основно покритие **BK-StirolFix 1** върху експандиран полистирен:

Условности		
Първоначално състояние	Мостри, снемани от стенда след хигротермалните цикли	Мостри след изпитването за замръзване / топене
≥ 0.08 MPa	≥ 0.08 MPa	Това изпитване не е необходимо, тъй като циклите за замръзване /топене са ненужни

- Лепило **BK-StirolFix WDVS** върху подслон и върху експандиран полистирен (внимание при употребата на чисто свързана ETICS)

	Първоначално състояние	48 ч. потапяне във вода + 2 ч 23°C/50% RH	48 ч. потапяне във вода + 7 дни 23°C/50% RH
Бетон	≥ 0.25 MPa	≥ 0.08 MPa	≥ 0.25 MPa
EPS плоскости	≥ 0.08 MPa	≥ 0.03 MPa	≥ 0.08 MPa

ETICS ще бъде монтирана върху подслон с помощта на лепило върху минимална повърхност от 20%.

- Лепило **BK-StirolFix Base** върху подслон и върху експандиран полистирен (внимание при употребата на чисто свързана ETICS)

	Първоначално състояние	48 ч потапяне във вода + 2 ч 23°C/50% RH	48 ч потапяне във вода + 7 дни 23°C/50% RH
Бетон	≥ 0.25 MPa	≥ 0.08 MPa	≥ 0.25 MPa
EPS плоскости	≥ 0.08 MPa	≥ 0.03 MPa	≥ 0.08 MPa

ETICS ще бъде монтирана върху подслон с помощта на лепило върху минимална повърхност от 21%.



3.4.2 Якост на връзката след стареене

	Грундиращо покритие	Финишно покритие	След хигротермални цикли (стенд)	След изпитването за замръзване / топене
➤ Основно покритие BK-StirolFix 1	BK-Grund Universal	BK-Plast	> 0.08 MPa	Това изпитване не е необходимо, тъй като циклите за замръзване /топене са ненужни
		BK-Sil	> 0.08 MPa	
BK-Briv Special		> 0.08 MPa		
➤ Грундиращо покритие показано във втората колона	BK-Grund Silicate	BK-S Plast	> 0.08 MPa	
➤ Финишно покритие показано в третата колона		BK-Sil Si&Si	> 0.08 MPa	

Тази ETICS покрива критериите за одобрение описани в ETAG 004 от ЕДО.

3.4.3 Якост на фиксирането (напречно изместване)

Такова изпитване не се изисква тъй като ETICS отговаря на следните критерии: $E \times d < 50000 \text{ N/mm}$.

(E: модул на еластичност на основното покритие – d: средна суха плътност на основното покритие).

3.4.4 Съпротивляемост на вятър

ETICS „БЕКАТЕРМ Стандарт“ по никакъв начин не е предвиден за механично фиксиране (нито с помощта на анкери, нито с профили). Единствено при необходимост, е предвидено да се използват PVC анкери, за да се осигури по-добра стабилност, докато лепилото изсъхне и ще изпълняват ролята на помощен компонент, без това да въздейства по някакъв начин върху съпротивляемостта на вятър.

3.4.5 Изпитване на опъна на лента от грубата мазилка

Средната стойност на широчината на множеството напуквания на основното покритие **BK-StirolFix 1** със стъклофибърна мрежа, измерена при 0.8% деформация на мазилката в посока към основата и вътъка беше между **0.05 и 0.10 мм**.

3.5 Шумоизолация (BWR 5)

3.5.1 Шумоизолация срещу въздушен шум

Не беше оценено.

3.6 Икономия на енергия и задържане на топлината (BWR 6)

3.6.1 Топлоустойчивост



Топлопропускливостта на подслоя на стената, покрита с ETICS се изчислява съгласно SIST EN ISO 6946:

$$U = U_c + \chi_p \cdot n, \text{ където:}$$

$\chi_p \cdot n$ трябва да се вземе предвид единствено, ако е по-голямо от $0.04 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

U: общата топлопропускливост на покритата стена ($\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$)

n: брой на анкерите (чрез изолационния продукт) на m^2

χ_p : локално влияние на термомоста, причинен от анкера. Стойностите, посочени по-долу могат да се вземат предвид, ако не са конкретизирани в ЕТО на анкера:
= $0.002 \text{ W}/\text{K}$ за анкери с винт от неръждаема стомана, с пластмасов винт, както и за анкери с въздушна празнина при главата на винта ($\chi_p \cdot n$ е незначително при $n < 20$)
= $0.004 \text{ W}/\text{K}$ за анкери с винт от галванизирана стомана, с глава покрита с пластмасов материал ($\chi_p \cdot n$ е незначително при $n < 10$)
= незначително за анкери с пластмасови пирони (независимо дали са подсилени или не със стъклоvlakна).

U_c : топлопропускливостта на конкретната част от покритата стена (без термомостовете) ($\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$) се определя, както следва:

$$U_c = \frac{1}{R_i + R_{\text{груба мазилка}} + R_{\text{подслон}} + R_{se} + R_{si}}$$

Където: R_i : топлоустойчивост на изолационния продукт – виж СЕ маркировката в справката към EPS SIST EN 13163 ($(\text{m}^2 \cdot \text{K})\text{W}$)
 $R_{\text{груба мазилка}}$: топлоустойчивост на грубата мазилка (около $0.02 (\text{m}^2 \cdot \text{K})\text{W}$)
 $R_{\text{подслон}}$: топлоустойчивост на подслоя на сградата (бетон, тухла...) ($(\text{m}^2 \cdot \text{K})\text{W}$)
 R_{se} : външна повърхностна топлоустойчивост ($(\text{m}^2 \cdot \text{K})\text{W}$)
 R_{si} : вътрешна повърхностна топлоустойчивост ($(\text{m}^2 \cdot \text{K})\text{W}$)

Стойността на топлоустойчивостта за всеки изолационен продукт се описва в Декларацията за експлоатационните показатели заедно с възможния обхват на плътността. Освен това се предоставя и точковото топлопреминаване на анкерите, в случай че в ETICS се използват анкери.

3.7 Устойчива употреба на естествени ресурси (BWR 7)

Не беше оценена.

3.8 Характеристики на компонентите

3.8.1 Изолационен продукт

За чисто свързана и механично фиксирана ETICS се използват необлицовани плочки от експандиран полистирен (EPS) съгласно SIST EN 13163, а описанието и характеристиките им са определени в таблицата по-долу.



Описание и характеристики		EPS плоскости
Реакция на огън / SIST EN 13501-1		Е
Топлоустойчивост ((m ² .K)W)		Описана в справката към EN 13163
Плътност (мм) / SIST EN 823		EPS-EN 13163 – T2
Дължина (мм) / SIST EN 822		EPS-EN 13163 – L2
Ширина (мм) / SIST EN 822		EPS-EN 13163 – W2
Правоъгълност (мм) / SIST EN 824		EPS-EN 13163 – S2
Равнинност (мм) / SIST EN 825		EPS-EN 13163 – P4
Състояние на повърхността		Изрязана повърхност (хомогенна и без „обвивка“)
Формоустойчивост при:	определена температура и влажност / SIST EN 1604	EPS-EN 13163 – DS (70, -)1
	лабораторни условия / SIST EN 1603	EPS-EN 13163 – DS (N)2
Водопоглъщане (частично потапяне) / SIST EN 1609		прибл. 0.1 кг/м²
Коефициент на съпротивление при дифузия на водните изпарения (μ) / SIST EN 12086 - SIST EN 13163		< 60
Якост на опън, перпендикулярна на повърхностите при сухи условия / SIST EN 1607		≥ 150 кПа; EPS EN 13163 – TR 150 или ≥ 100 кПа; EPS EN 13163 – TR 100
Якост на срязване (N/mm ²) / SIST EN 12090		≥ 0.02
Модул на срязване (N/mm ²) / SIST EN 12090		≥ 1.0

3.8.2 Анкери

Анкерите, използвани с валидно ЕТО съобразно ETAG 014 или ЕДО „Пластмасови анкери за фиксиране на външни топлоизолационни композитни системи с груба мазилка“, показани в плана за управление и декларацията за експлоатационни показатели.

3.8.3 Стъклофибърна мрежа

Стъклофибърна мрежа с размер на клетки от 3.3 – 4.6 мм.

	Тегло (гр/м ²)	Отвори (мм)	Алколоустойчивост			
			Остатъчна якост след стареене – средна стойност (N/mm)		Относително остатъчно съпротивление след намаляване на якостта, която е била при доставката (%)	
			Основа	Вътък	Основа	Вътък
BEKAMENT mrežica 160 (Keltex – Primafas 160)	160	3.3 x 3.6	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
BEKAMENT mrežica 145	145	3.6 x 4.6	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50



(Keltex – Primafas 145)						
-------------------------	--	--	--	--	--	--

4 Оценка и проверка на постоянството на експлоатационните показатели (ОППЕП)

Съгласно решение 97/556/ЕО на Европейската комисия¹ изменено с решение на Европейската комисия 2001/596/ЕО, се прилагат системите за ОППЕП (описани по-долу в Приложение V към Регламента (ЕС) № 305/2011) 1 и 2+.

Продукт (-и)	Предназначение (-я)	Ниво (-а) или клас (-ове) (Реакция при пожар)	Система (-и)
Външни топлоизолационни композитни системи/комплекти (ETICS) с груба мазилка	за външни стени, предмет на регламента за пожарна безопасност	A1 ⁽¹⁾ , A2 ⁽¹⁾ , B ⁽¹⁾ , C ⁽¹⁾	1
		A1 ⁽²⁾ , A2 ⁽²⁾ , B ⁽²⁾ , C ⁽²⁾ , D, E, (A1 до E) ⁽³⁾ , F	2+
	за външни стени, които не са предмет на регламента за пожарна безопасност	без значение	2+

- (1) Продукти, при които ясно установения етап от процеса на производството води до подобрене на класификацията за реакция на огън (напр. при добавяне на антипирен или ограничаване на органичните материали)
- (2) Продукти/материали, които не са разгледани под черта (1)
- (3) Продукти/материали, които не изискват изпитване за реакцията им към пожари (напр. продукти/материали от Класове A1 съгласно Решението на комисията 96/603/ЕО)

5 Технически данни, необходими за прилагането на системата за ОППЕП, както е описано в приложимите ЕДО

Данните, необходими за прилагането на системата за ОППЕП са описани в Плана за управление на ЗАГ Любляна.

Издадено в Любляна на 02.11.2017 г.

Подписано от:

Франк Капудер, магистър Подпис: /положен/
Директор на Органа за техническа оценка

- 1 Официален вестник на Европейския съюз L 254 от 08.10.1996 г.
- 2 Планът за управление е конфиденциална част от техническата документация на тази Европейска техническа оценка, но не е публикуван заедно с ЕТО и предаден към органа или органите за одобрение, включени в процедурата за атестация на съвместимостта.



Употреба ETICS
Лепило BK-StirolFix WDVS BK-StirolFix Base
Изолация EPS
Основно покритие BK-StirolFix 1
Стъклофибърна мрежа Bekament mrežica 160 (Keltex – Primafas 160) Bekament mrežica 145 (Keltex – Primafas 145)
Грундиращо покритие + Финишно покритие BK Grund Universal + BK- Plast BK Grund Universal + BK- Sil BK Grund Universal + BK-Brix Special BK Grund Silicate + BK-S Plast BK Grund Silicate + BK Sil Si&Si
Анкери Анкери с валидна ЕТО съгласно ЕТАГ 014 „Пластмасови анкери за фиксиране на външни топлоизолационни композитни системи с груба мазилка“.

БЕКАТЕРМ Стандарт	Приложение А1
Търговски наименования на компонентите	

Забележка на преводача: Всяка страница от оригинала е подпечатана с мокър печат на завода, номерирана е и има следното съдържание на хедъра: Стр. № от ЕТА-14/0231, издаден на 02.11.2017; английската версия е подготвена от ЗАГ. Е-00405/16-2.

*Аз, долуподписаната Сърпухи Симон Дердерян, удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ – Европейска техническа оценка. Преводът се състои от 15 /петнадесет/ страници.
Заклет преводач: Сърпухи Симон Дердерян*


