



® TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
Technical and Test Institute for Construction Prague

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán / Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body. Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9 - Prosek, Czech Republic

Autorizovaná osoba 204 podle rozhodnutí ÚNMZ č. 5/2017

Pobočka 0200 – České Budějovice

vydává

podle ustanovení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a § 2 a 3 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.

STAVEBNÍ TECHNICKÉ OSVĚDČENÍ

č. 020-042169

na výrobek:

EXCEL THERM BR

typ / varianta: vnější tepelně izolační kompozitní systém s izolantem z pěnového polystyrenu (EPS) a obkladem

výrobci:

EXCEL MIX CZ s.r.o.

IČO:	27607020
adresa:	Palackého 664, 281 01 Velim, Česká republika
výrobna:	EXCEL MIX CZ s.r.o.
IČO:	27607020
adresa:	Palackého 664, 281 01 Velim, Česká republika
zakázka:	Z020200038

Autorizovaná osoba 204 tímto stavebním technickým osvědčením osvědčuje údaje o technických vlastnostech výrobku, jejich úrovni a postupech jejich zjišťování ve vztahu k základním požadavkům uvedeným v příloze č. 1 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.

Osvědčení je technickou specifikací určenou k posouzení shody uvedeného výrobku.

Počet stran stavebního technického osvědčení včetně strany titulní: 15

Zpracovatel tohoto stavebního technického osvědčení :

Ing. Barbora Šerá
vedoucí posuzovatel

Platnost osvědčení do: 31. března 2023

Osoba odpovědná za správnost tohoto stavebního technického osvědčení:



Razítko autorizované osoby 204

České Budějovice, 01. března 2020

Ing. Milan Pálka
zástupce vedoucího autorizované osoby 204

Upozornění: Bez písemného souhlasu vedoucího autorizované osoby 204 se toto stavební technické osvědčení nesmí reprodukovat jinak než celé.

1. Popis výrobku a vymezení způsobu jeho použití ve stavbě:

EXCEL THERM BR je vnější tepelně izolační kompozitní systém s obkladem a s izolantem z polystyrenu EPS.

Vnější tepelně izolační kompozitní systém **EXCEL THERM BR** s kontaktně aplikovaným obkladem je určen k vnějšímu zateplení fasád obytných, občanských a průmyslových budov stávajících i novostaveb. Varianta vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému s izolantem pěnovým polystyrenem je určena k zateplení do výšek odpovídajících požárním předpisům. Pro případ požáru musí být zabezpečena ochrana osob unikajících z objektu proti stékání a odpadávání zpěňovatelných plastů.

Při aplikaci tohoto vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému je nutné postupovat dle projektové dokumentace, která musí být pro každý konkrétní objekt zpracována v konkrétní skladbě. Nutnou součástí projektu je dodržování ČSN 73 2901 – Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS) a ČSN 73 2902 - Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení s podkladem, řešení velikostí dilatačních úseků, řešení tepelně technických vlastností včetně řešení kondenzace vodní páry – posouzení stavu konstrukce jako celku dle ČSN 73 0540 a požární zpráva.

Statický výpočet s uvažováním pouze sání větru lze akceptovat jen tehdy, je-li kotvení systému provedeno přes skleněnou síťovinu s min. 6 ks hmoždinek na 1 m² a plošná hmotnost obkladu činí max. 25 kg/m². Nejsou-li splněny obě z výše uvedených podmínek současně, musí být únosnost vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému s obkladem doložena podrobným statickým výpočtem s uvažováním hmotnosti obkladu, tzn. se zohledněním kombinace vodorovné síly od větru a svislé síly od vlastní hmotnosti.

Montáž vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému mohou provádět pouze firmy, které jsou nositelem platného osvědčení o zaškolení svých pracovníků v provádění dle ustanovení dokumentu „Technologický předpis pro odborné provedení vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému (ETICS) z polystyrenu s kontaktně aplikovaným obkladem“.

Druh vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému podle způsobu připevnění k podkladu

Tabulka č.1

Druh vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému (ETICS)	Požadavky
Lepený ETICS s doplňkovým kotvením	<i>Množství lepicí hmoty na desce:</i> Dle pokynů výrobce ETICS musí tvořit plocha lepení 100% povrchu desky EPS (celoplošné lepení).
	<i>Druh izolantu:</i> Desky z expandovaného polystyrenu EPS F Fasádní Deklarované vlastnosti viz tabulka č. 3
	<i>Hmoždinky:</i> Kotevní prvky certifikovány podle ETAG 014, EAD 330196-00-0604 nebo EAD 330196-01-0604 a podle ETAG 004 (Kotevní prvky posouzené na odolnost proti vytržení z podkladu a protažení izolantem). Do plošné hmotnosti ≤ 25 kg/m² možno používat zatlukací i šroubovací hmoždinky, při > 25 kg/m² pouze šroubovací hmoždinky. Pouze kovové trny Kotveno skrz skleněnou síťovinu Počet hmoždinek určuje projektová dokumentace na základě vlastností konkrétního podkladu (min. 6 hmoždinek na 1 m²)



Skladba vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému

Tabulka č.3

Součásti		Spotřeba	Tloušťka
		[kg/m ²]	[mm]
Lepicí hmota	TS SPECIAL Hlavní součásti výrobku: portlandský cement, plnivo o zrnitosti 0-0,6 mm, speciální přísady Stav při dodání: prášek Postup přípravy: prášek vyžadující přídavek vody 0,24 l/kg Množství lepicí hmoty na desce: Dle pokynů výrobce ETICS musí tvořit plocha lepení 100 % povrchu desky EPS (celoplošné lepení).	3,0 – 5,0 kg/m ² suché směsi	max. 10
	TS SPECIAL R Hlavní součásti výrobku: portlandský cement, plnivo o zrnitosti 0-0,5 mm, speciální přísady Stav při dodání: prášek Postup přípravy: prášek vyžadující přídavek vody 0,19 l/kg Množství lepicí hmoty na desce: Dle pokynů výrobce ETICS musí tvořit plocha lepení 100 % povrchu desky EPS (celoplošné lepení).	3,0 – 5,0 kg/m ² suché směsi	max. 10
	TS SPECIAL ECO Hlavní součásti výrobku: portlandský cement, plnivo o zrnitosti 0-0,6 mm, speciální přísady Stav při dodání: prášek Postup přípravy: prášek vyžadující přídavek vody 0,20 l/kg Množství lepicí hmoty na desce: Dle pokynů výrobce ETICS musí tvořit plocha lepení 100 % povrchu desky EPS (celoplošné lepení).	3,0 – 5,0 kg/m ² suché směsi	max. 10
Izolační výrobek	Desky z expandovaného polystyrenu		
	EPS 70F Fasádní, EPS 100F Fasádní Deklarace vlastností dle tab.3	-	50 - 300
Hmota pro vytváření základní vrstvy	TS SPECIAL Hlavní součásti výrobku: portlandský cement, plnivo o zrnitosti 0-0,6 mm, speciální přísady Stav při dodání: prášek Postup přípravy: prášek vyžadující přídavek vody 0,24 l/kg	4,0 kg/m ² suché směsi	3,0
Skleněná síťovina	R 267 A101 (314 g/m ²) 125/1 (330 g/m ²) aplikovaná v jedné vrstvě	1,1 – 1,2 m ² /m ² v jedné vrstvě	-
Hmoždinky	Hmoždinky s kovovým trnem dle tab. 1		
	ejotherm STR U, STR U 2G plastové šroubovací hmoždinky	ETA-04/0023	Počet kusů podle projektové dokumentace nebo technického předpisu výrobce ETICS
	ejotherm NT U plastové zatlučkové hmoždinky	ETA-05/0009	
	EJOT SDM-T plus plastové šroubovací hmoždinky	ETA-04/0064	
	BRAVOLL PTH-KZ 60/8-L_a plastové zatlučkové hmoždinky	ETA-05/0055	
	BRAVOLL PTH-S plastové šroubovací hmoždinky	ETA-08/0267	
	Koelner TFIX-8S, TFIX-8ST plastové šroubovací hmoždinky	ETA-11/0144	



Součásti			Spotřeba	Tloušťka	
			[kg/m ²]	[mm]	
Hmoždinky	TFIX-8M, plastové zatloukací hmoždinky	ETA-07/0336	Počet kusů podle projektové dokumentace nebo technického předpisu výrobce ETICS	-	
	fischer termoz CN 8 plastové zatloukací hmoždinky	ETA-09/0394			
	Fischer Termoz CS 8 plastové šroubovací hmoždinky	ETA-14/0372			
	RAWLPLUG R-TFIX-8S plastové šroubovací hmoždinky	ETA-17/0161			
	eco-drive plastové šroubovací hmoždinky	ETA-13/0107			
	KEW TSD-V plastové zatloukací hmoždinky	ETA-08/0315			
	KEW TSDL-V plastové zatloukací hmoždinky	ETA-12/0148			
	KEW TSBD, TSBDL plastové šroubovací hmoždinky	ETA-08/0314			
	WK THERM ø 8 plastové zatloukací hmoždinky	ETA-11/0232			
	WK THERM S plastové šroubovací hmoždinky	ETA-13/0724			
Podkladní nátěr	EXCEL MIX disperzní penetrace - koncentrát Hlavní součásti výrobku: vodná disperze styrenakrylátového kopolymeru s přísadkou aditiv Stav při dodání: kapalina v plastových lahvích nebo v kanystrech Příprava: ředění pro penetraci 1 díl disperze /5-7 dílů vody		0,20 kg/m ²	-	
Hmota pro lepení obkladu	EXCELBOND Hlavní součásti výrobku: tenkovrstvá mrazuvzdorná cementová lepicí pasta, cement, speciální přísady Stav při dodání: prášek Postup přípravy: prášek vyžadující přídavek vody 0,26 l/kg		3,4 - 4,2 kg/m ² suché směsi	-	
Obklad	Obkladové prvky ^{3) 4)}			-	viz Tabulka č. 4 - 7
	Název obkladového prvku: č. 1 Obkladový pásek z ražených a tažených cihel lícových (Wienerberger)				
	Výrobce: Wienerberger s.r.o. Plachého 388/28, 370 01 České Budějovice 1 Česká republika				
	Podle: • STO č. 010-040842 ze dne 08.02.2019 • prot. o ověření shody č. 010-041959 ze dne 19. 11. 2019 • Dodatek č. 010-041958 k STO č. 010-040842 ze dne 15.11.2019 • Karta výrobku - Obkladový pásek č. 34: Obkladový pásek z ražených a tažených cihel lícových ze dne 22. 10. 2019				

Součásti		Spotřeba	Tloušťka		
		[kg/m ²]	[mm]		
Obklad	Název obkladového prvku: č. 2 Obkladový pásek z umělého kamene - řady výrobků BD, BH, BR, DM, DR, DS, HK, KH, KS, LS, PS, WB, WS (DominArt)	-	viz Tabulka č. 4 - 7		
	Výrobce: DOMINART, spol. s r.o. Sucheniova 270/6, Stařečka 674 01 Třebíč Česká republika				
	Podle: • Protokol č. 060-048565, vydal TZÚS Praha, s.p. dne 03. 04. 2019 • Protokol č. 347/2016, vydal VUSTAH, a.s. dne 16. 12. 2016 • Karta výrobku - Obkladový pásek č. 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45: obkladové pásy z umělého kamene DominArt ze dne 20. 11. 2019				
	Název obkladového prvku: č. 3 Cihelný obkladový pásek ražený (Brickland)	-			
	Výrobce: BRICKLAND s.r.o. Nepomucká 208, 326 00 Plzeň Česká republika				
	Podle: • STO č. 030-050694, vydal TZÚS Praha, s.p. - pobočka Plzeň dne 12. 12. 2014 • Protokol o ověření shody typu výrobku č. 030-050695, vydal TZÚS Praha, s.p. - pobočka Plzeň dne 12. 12. 2014 • Karta výrobku - Obkladový pásek č. 20: Cihelné obkladové pásy ražené ze dne 08. 08. 2019				
	Název obkladového prvku: č. 4 Cihelný obkladový pásek tažený (Brickland)	-			
	Výrobce: BRICKLAND s.r.o. Nepomucká 208, 326 00 Plzeň Česká republika				
	Podle: • STO č. 030-050694, vydal TZÚS Praha, s.p. - pobočka Plzeň dne 12. 12. 2014 • Protokol o ověření shody typu výrobku č. 030-050697, vydal TZÚS Praha, s.p. - pobočka Plzeň dne 12. 12. 2014 • Karta výrobku - Obkladový pásek č. 19: Cihelné obkladové pásy tažené ze dne 08. 08. 2019				
	Deklarace vlastností podle tab. č. 4 - 7				
	Spárovací hmota	Polyblend S Hlavní součásti výrobku: mrazuvzdorná flexibilní spárovací malta s pískem, cement, křemenný písek, plniva, pigmenty a přísady Stav při dodání: prášek Příprava: prášek vyžadující přídavek vody 0,20 l/kg		1,0 kg/m ²	Šířka spáry: 4 - 13 mm Tl. vrstvy: -

¹⁾ Požaduje se odolnost proti cyklům zmrazování/rozmrazování podle ČSN EN 1348 čl. 8.5

²⁾ Požaduje se odolnost proti cyklům zmrazování/rozmrazování podle ČSN EN 12808-3



Vlastnosti tepelně izolačního materiálu

Prefabrikované, pravoúhlé desky vyrobené z expandovaného polystyrenu (EPS) dle ČSN EN 13163+A1, popsané v níže uvedené tabulce.

Tabulka č.3

Vlastnosti		Norma	Deklarované vlastnosti EPS	
			třída, úroveň dle ČSN EN 13163+A1	hodnota
Reakce na oheň		ČSN EN 13501 -1	E	objemová hmotnost ≤ 20 kg/m³
Tepelný odpor		definován na CE značení podle deklarace v souladu s ČSN EN 13163+A1		
Tloušťka		ČSN EN 823	T(1)	± 1 mm
Délka		ČSN EN 822	L(2)	± 2 mm
Šířka			W(2)	± 2 mm
Pravoúhlost		ČSN EN 824	S(2)	± 2 mm/m
Rovinnost		ČSN EN 825	P(5)	5 mm
Povrch		ETAG 004	Řezná plocha (homogenní, bez povlaku)	
Rozměrová stabilita	za určených teplotních a vlhkostních podmínek	ČSN EN 1604	DS(70,-)1	1%
			DS(70,90)1	1%
	za konstantních laboratorních podmínek	ČSN EN 1603	DS(N)2	0,2%
Krátkodobá nasákavost při částečném ponoření		ČSN EN 1609	---	< 1 kg/m²
Faktor difúzního odporu (μ)		ČSN EN 13163+A1	MU 20 - 40 MU 30 - 70	20 - 70
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky		ČSN EN 1607	TR100	≥ 100 kPa
Pevnost ve smyku		ČSN EN 12090	SS20	≥ 20 kPa
Modul pružnosti ve smyku			GM1000	≥ 1000 kPa

Poznámka: Barevné značení desek dle sdružení EPS nebo značení dle dodavatele ETICS

Třída E reakce na oheň musí být prokázána pro každý izolant také při tloušťce výrobku 10 mm

Třídy a úrovně u jednotlivých vlastností odpovídají ČSN EN 13163:2012+A1:2015



Vlastnosti obkladových prvků:

Posouzení shody obkladu dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Obkladové pásy

U všech obkladových pásků index hmotnostní aktivity, pokud jsou vyrobené z materiálů uvedených v příloze č. 28 vyhlášky č. 422/2016 Sb., o radioaktivní ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje.

č. 1: Obkladový pásek z ražených a tažených cihel lícových (Wienerberger)⁷⁾ V2)

Tabulka č.4

Sledované vlastnosti			Zkušební postup	Požadované deklarované vlastnosti obkladu
1.	Rozměr obkladu	[mm]	-	215 x 65 x 23 mm 210 x 65 x 23 mm 210 x 50 x 23 mm
2.	Materiál obkladu	[-]	-	cihelný - neglazovaný
3.	Tvarová a rozměrová přesnost	[mm; %]	ČSN 72 2602, čl. 2, 5, 9, 19	délka : ± 5 mm šířka : ± 3 mm tloušťka : ± 2 mm
4.	Objemová hmotnost	[kg/m ³]	ČSN 72 2603, čl. 2, písm. C nebo A	1350 kg/m ³ ± 10 %
5.	Plošná hmotnost	[kg/m ²]	sděleno výrobcem	max. 29,0 kg/m ²
6.	Nasákavost	[%]	ČSN 72 2603, písm. B	max. 16,0 %
7.	Mrazuvzdornost	[-]	ČSN 72 2601 Z3, písm. A.5	25 cyklů
8.	Faktor difuzního odporu	[-]	sděleno výrobcem	5/10
9.	Pevnost v tahu za ohybu	[MPa]	ČSN 72 2605, písm. B	min. 2,0 MPa



č. 2: Obkladový pásek z umělého kamene - řady výrobků BD, BH, BR, CF, CH, CK, CS, DM, DR, DS, HK, KH, KS, LS, PS, WB, WS (DominArt) ⁷⁾ **V1)** - BH,CF,CH,CK,CS,DM,DS,DR,KH,LS,WB;
V2) - BD,BR,HK,KS,PS,WS

Tabulka č.5

Sledované vlastnosti			Zkušební postup	Požadované deklarované vlastnosti obkladu
1.	Rozměr obkladu	[mm]	-	BD: 510 x 120 x 25-40 mm BH: 395 x 112 x 12-30 mm BR: 400 x 120 x 15-25 mm CF: 225 x 65 x 10-15 mm CH: 225 x 65 x 10-15 mm CK: 290 x 65 x 10-15 mm CS: 225 x 65 x 10-15 mm DM: 392 x 112 x 10-25 mm DR: 395 x 112 x 10-25 mm DS: 395 x 112 x 15-35 mm HK: 500 x 250 x 20-35 mm KH: 130;189;260 x 180;190;230 x 15-30 mm KS: 470 x 141 x 15-25 mm LS: 395 x 112 x 10-25 mm PS: 392 x 112 x 10-25 mm WB: 395 x 112 x 10-20 mm WS: 392 x 112 x 10-25 mm
2.	Materiál obkladu	[-]	-	cihelný - neglazovaný
3.	Tvarová a rozměrová přesnost	[mm; %]	ČSN EN 15286:2014	délka : ± 5 mm šířka : ± 1 mm tloušťka : ± 2 mm
4.	Objemová hmotnost	[kg/m³]	ČSN EN 14617-1:2013	1670 kg/m³ ± 3 %
5.	Plošná hmotnost	[kg/m²]	sděleno výrobcem	BD: max. 36,6 kg/m² BH: max. 21,62 kg/m² BR: max. 25,6 kg/m² CF, CH, CK, CS: max. 21,43 kg/m² DM: max. 22,78 kg/m² DS: max. 22,86 kg/m² DR, LS: max. 21,43 kg/m² HK: max. 38,0 kg/m² KH: max. 25,0 kg/m² KS: max. 33,0 kg/m² PS: max. 26,67 kg/m² WB: max. 20,69 kg/m² WS: max. 28,89 kg/m²
6.	Nasákavost	[%]	sděleno výrobcem	max. 14,9 %
7.	Mrazuvzdornost	[-]	DIN V 52252-3:2005	100 cyklů
8.	Faktor difuzního odporu	[-]	EN 1745:2012	CF, CH, CK, CS: max. 15 BR, PS, WS: max. 25 BH, DM, DR, DS, LS, KH, WB: max. 35 BD, HK, KS: max. 40
9.	Pevnost v ohybu	[MPa]	ČSN 72 2605	min. 6,5 MPa



č. 3: Cihelný obkladový pásek ražený (Brickland)**7) V2)**

Tabulka č.6

Sledované vlastnosti			Zkušební postup	Požadované deklarované vlastnosti obkladu
1.	Rozměr obkladu	[mm]	-	215 x 65 x 22 mm
2.	Materiál obkladu	[-]	-	cihelný - neglazovaný
3.	Tvarová a rozměrová přesnost	[mm; %]	ČSN 72 2602	délka : ± 3 mm šířka : ± 3 mm tloušťka : ± 2 mm
4.	Objemová hmotnost	[kg/m ³]	ČSN 72 2603	1600 kg/m ³ ± 10%
5.	Plošná hmotnost	[kg/m ²]	sděleno výrobcem	max. 38 kg/m ²
6.	Nasákavost	[%]	ČSN 72 2603	max. 20 %
7.	Mrazuvzdornost	[-]	ČSN 72 2601 - Z3	25 cyklů
8.	Faktor difuzního odporu	[-]	sděleno výrobcem	max. 100
9.	Únosnost	[N]	ČSN 72 2605	min. 240 N

č. 4: Cihelný obkladový pásek tažený (Brickland)**7) V2)**

Tabulka č.7

Sledované vlastnosti			Zkušební postup	Požadované deklarované vlastnosti obkladu
1.	Rozměr obkladu	[mm]	-	215 x 65 x 22 mm
2.	Materiál obkladu	[-]	-	cihelný - neglazovaný
3.	Tvarová a rozměrová přesnost	[mm; %]	ČSN 72 2602	délka : ± 3 mm šířka : ± 3 mm tloušťka : ± 2 mm
4.	Objemová hmotnost	[kg/m ³]	ČSN 72 2603	1900 kg/m ³ ± 10%
5.	Plošná hmotnost	[kg/m ²]	sděleno výrobcem	max. 40 kg/m ² ± 10%
6.	Nasákavost	[%]	ČSN 72 2603	max. 15 %
7.	Mrazuvzdornost	[-]	ČSN 72 2601 - Z3	25 cyklů
8.	Faktor difuzního odporu	[-]	sděleno výrobcem	max. 100
9.	Únosnost	[N]	ČSN 72 2605	min. 500 N



2. Vymezení sledovaných vlastností a způsobu jejich posouzení:

Tabulka č.8

Č.	Název sledované vlastnosti	Zkušební postup	Počet vzorků ¹⁾		Požadovaná (P)/ deklarovaná (D) úroveň
			C	D	
1	Nosná způsobilost kotvení hmoždinky dle EAD 330196-01-0604 ²⁾ odolnost proti vytržení z podkladu	EAD 330196-01-0604	Vzorkování podle příslušného zkušební postupu	dle dohody výrobce a AO	Odolnost proti vytržení z podkladu (D) Charakteristická hodnota a podmínky kotvení uvedeny v příslušném Evropském technickém schválení pro hmoždinku
		ETAG No 004 čl. 5.1.4.3.1 čl. 5.1.4.3.2 (ČSN EN 13495)			Odolnost proti protažení izolantem EPS 100F (TR100) (D) min. tloušťky : 50 mm, kotvení přes tkaninu viz. tabulka č. 9
	odolnost při protažení izolantem				Stabilita systému Statický výpočet
	Stabilita systému ²⁾				
	Vzájemná přídržnost	ETAG No 004, čl.5.1.4.1.2	Vzorkování podle příslušného zkušební postupu	dle dohody výrobce a AO	Přídržnost lepicí hmoty k podkladu ³⁾ (D) min. 0,25 MPa (za sucha) min. 0,08 MPa (48 h./2h, 23°C,50%) min. 0,25 MPa (48 h./7d, 23°C,50%)
		ETAG No 004, čl.5.1.4.1.3 (ČSN EN 13494)			Přídržnost lepicí hmoty k izolantu (D) min. 0,08 MPa (za sucha) min. 0,03 MPa (48 h./2h, 23°C,50%) min. 0,08 MPa (48 h./7d, 23°C,50%) nebo porušení v izolantu
	lepící hmoty,				Přídržnost základní vrstvy k izolantu (D) min. 0,08 MPa (za sucha) min. 0,08 MPa (po stěně) min. 0,08 MPa (po cyklech sim. metody) nebo porušení v izolantu
	základní vrstvy,	ETAG No 004, čl.5.1.4.1.1 (ČSN EN 13494)			Přídržnost povrchových úprav k základní vrstvě (D) min. 0,08 MPa (po stěně) min. 0,08 MPa (po cyklech sim. metody)
	povrchových úprav	ETAG No 004 čl. 5.1.3.2.1			
2	Odolnost proti nárazu a proražení	ETAG No 004 čl.5.1.3.3.1 (ČSN EN 13497) ETAG No 004 čl.5.1.3.3.2	Vzorkování podle příslušného zkušební postupu	dle dohody výrobce a AO	Odolnost proti nárazu a proražení Kategorie I
3	Vlastnosti požadované pro fasádní obklady	ČSN EN 14411 ČSN EN 15286	Vzorkování podle příslušného zkušební postupu	dle dohody výrobce a AO	Vlastnosti požadované pro fasádní obklady (D) Dle tabulky č. 4 - 7
4	Mrazuvzdornost povrchové úpravy	ETAG 004 čl. 5.1.3.2.2	Vzorkování podle příslušného zkušební postupu	dle dohody výrobce a AO	Přídržnost povrchové úpravy po cyklech simulační metody (D) min. 0,08 MPa (po zmrazovacích cyklech simulační metody) nebo porušení v izolantu



Č.	Název sledované vlastnosti	Zkušební postup	Počet vzorků ¹⁾		Požadovaná (P)/ deklarovaná (D) úroveň
			C	D	
5	Vlastnosti tepelného izolantu požadované pro fasádní EPS	ČSN EN 13163+A1	Vzorkování podle příslušného zkušební postupu	dle dohody výrobce a AO	Vlastnosti tepelného izolantu (D) Dle tabulky č.3 Vlastnosti tepelně izolačního materiálu
6	Stanovení vlastností základní vrstvy	ETAG No 004 čl.5.5.4.1	Vzorkování podle příslušného zkušební postupu	dle dohody výrobce a AO	Max. velikost trhlin při zkoušce (D) max. 0,20 mm při protažení 2%
7	Prostup vlhkosti a vodních par	ČSN EN 12086 čl.7.1.C	Vzorkování podle příslušného zkušební postupu	dle dohody výrobce a AO	Prostup vodních par (D) Deklarované souvrství nad tepelným izolantem ekvivalentní difuzní tloušťka $S_d \leq 3,0$ m.
8	Index šíření plamene	ČSN 73 0863	Vzorkování podle příslušného zkušební postupu	dle dohody výrobce a AO	Index šíření plamene (D) 0,0 mm/min
9	Reakce na oheň	ČSN EN 13501-1			Reakce na oheň (D) B – s1, d0
10	Uvolňování nebezpečných látek	ETAG No 004 čl.5.1.3.5 Hygienické předpisy	Vzorkování podle příslušného zkušební postupu	dle dohody výrobce a AO	Uvolňování nebezpečných látek (P) písemné prohlášení výrobce o existenci nebezpečných látek bezpečnostní listy
11	Index hmotnostní aktivity součástí ETICS ²⁾	Metodika SÚJB	Součásti ETICS vyrobené z materiálů uvedených v příloze č. 28 vyhlášky č. 422/2016 Sb.		≤ 1
12	Dynamická tuhost izolační vrstvy	ČSN ISO 9052-1	Vzorkování podle příslušného zkušební postupu	dle dohody výrobce a AO	Nebylo posouzeno
13	Neprůzvučnost přídatných vrstev	ČSN EN ISO 140-16	Vzorkování podle příslušného zkušební postupu	dle dohody výrobce a AO	Nebylo posouzeno
14	Tepelný odpor celého souvrství	ČSN EN ISO 6946	Vzorkování podle příslušného zkušební postupu	dle dohody výrobce a AO	Tepelný odpor celého souvrství (P) tepelný odpor celého souvrství při minimální tloušťce izolantu je min 1,0 m ² K/W

Poznámka: C - certifikace výrobku; D - dohled nad certifikovaným výrobkem.

¹⁾ Počet vzorků pro zkušební sadu a výběr reprezentantů pro zkoušky jsou určeny relevantním zkušebním postupem

²⁾ Stabilita ETICS musí být v konkrétním případě zajištěna návrhem případných hmoždinek na základě podmínek a výsledků zkoušek souvisejících se stabilitou systému na podkladu podle ETAG 004 a z podmínek a výsledků zkoušek dle EAD 330196-01-0604

³⁾ Při zajišťování stability ETICS na podkladu je potřebné zohlednit přídržnost lepicí hmoty ke konkrétnímu podkladu

⁴⁾ **Statický výpočet** s uvažováním pouze sání větru lze akceptovat jen tehdy, je-li kotvení systému provedeno přes skelnou síťovinu s min. 6 ks hmoždinek na 1m² a **plošná hmotnost obkladu činí max. 25 kg/m²**. Nejsou-li splněny obě z výše uvedených podmínek současně, musí být únosnost vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému s obkladem **doložena podrobným statickým výpočtem** s uvažováním hmotnosti obkladu, tzn. se zohledněním kombinace vodorovné síly od větru a svislé síly od vlastní hmotnosti.

⁵⁾ Pro každý konkrétní objekt musí být **součástí projektové dokumentace řešení velikostí dilatačních úseků** v závislosti na roztažnosti obkladů.



- 6) Při zajišťování stability ETICS na podkladu je potřebné zohlednit přídržnost lepicí hmoty ke konkrétnímu podkladu.
- 7) **Výškové omezení použití jednotlivých obkladových pásků v závislosti na jejich plošné hmotnosti :**
V1) - $\leq 25 \text{ kg/m}^2$ bez omezení výšky, bez nutnosti doložení statického výpočtu, zatlučací i šroubovací hmoždinky s ocelovým trnem
V2) - $> 25 \text{ kg/m}^2$ bez omezení výšky, při nutnosti doložení statického výpočtu, pouze šroubovací hmoždinky s ocelovým trnem
- 8) Stanovení indexu hmotnostní aktivity platí pouze pro součásti ETICS vyrobené z materiálů uvedených v příloze č. 28 vyhlášky č. 422/2016 Sb., o radioaktivní ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje (např. cementové lepicí hmoty, konečné povrchové úpravy, minerální vlna apod.). Pokud součásti ETICS splňují požadavek $I \leq 1$, nepodléhá ETICS dalšímu měření/stanovení indexu hmotnostní aktivity.

Tabulka č. 9 – hmoždinky - povrchová montáž, kotvení přes tkaninu

Popis kotvy	Obchodní název		Viz Tabulka č. 2
	Způsob montáže		Povrchová montáž
	Průměr talíře (mm)		60
Vlastnosti izolantu	Tloušťka (mm)		≥ 50
	Pevnost (kPa)		≥ 100
Maximální zatížení	Hmoždinky umístěné v ploše (zkouška protažením hmoždinky izolačním materiálem – ETAG 004, čl. 5.1.4.3.1)	R_{panel} za sucha	min. hodnota: 1,41 kN prům. hodnota: 1,45 kN
	Hmoždinky umístěné ve spáře (zkouška pěnovým blokem - ETAG 004, čl. 5.1.4.3.2)	R_{joint} za sucha	min. hodnota: 1,18 kN prům. hodnota: 1,20 kN

Kromě výše uvedených, mohou být v sestavě použity další typy hmoždinek posouzené podle EAD 330196-01-0604, za předpokladu že splňují požadavky uvedené v Tabulce č. 1 a následující požadavky:

Tabulka č.10	Požadavky	
Průměr talířku	$\geq 60 \text{ mm}$	
Tuhost talířku	Povrchová montáž:	$\geq 0,6 \text{ kN/mm}$
Síla při porušení talířku	$\geq$ Větší z hodnot R_{panel} a R_{joint} v příslušné tabulce č. 9	
Trn hmoždinky	Vyroben z kovu	



3. Požadavky na zajištění systému řízení výroby

Požadavky na SRV jsou uvedeny v příloze č. 3 k nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Výrobce ETICS je zodpovědný za všechny součásti systému, ty musí procházet kontrolou v rámci SRV. Výrobce ověřuje jednotlivé součásti podle kontrolního plánu dohodnutého s AO.

4. Podklady předložené výrobcem

- technické listy komponentů
- bezpečnostní listy komponentů
- Karta výrobku - Obkladový pásek č. 34: Cihelné obkladové pásy ražené ze dne 22. 10. 2019
- STO č. 010-040842, vydal TZÚS Praha, s.p. - pobočka Praha dne 08. 02. 2019
- Protokol o ověření shody typu výrobku č. 010-041959, vydal TZÚS Praha, s.p. - pobočka Praha dne 19. 11. 2019
- Dodatek č. 010-041958 k STO č. 010-040842 vydal TZÚS Praha, s.p. - pobočka Praha dne 15. 11. 2019
- Karta výrobku - Obkladový pásek č. č. 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45: obkladové pásy z umělého kamene DominArt ze dne 20. 11. 2019
- Protokol č. 060-048565, vydal TZÚS Praha, s.p. - pobočka Brno dne 03. 04. 2019
- Protokol č. 347/2016 o měření obsahu přírodních radionuklidů, vydal VÚSTAH, a.s. dne 16. 12. 2016
- Karta výrobku - Obkladový pásek č. 19: Cihelné obkladové pásy tažené ze dne 08. 08. 2019
- Protokol o ověření shody typu výrobku č. 030-050697, vydal TZÚS Praha, s.p. - pobočka Plzeň dne 12. 12. 2014
- Karta výrobku - Obkladový pásek č. 20: Cihelné obkladové pásy ražené ze dne 08. 08. 2019
- STO č. 030-050694, vydal TZÚS Praha, s.p. - pobočka Plzeň dne 12. 12. 2014
- Protokol o ověření shody typu výrobku č. 030-050695, vydal TZÚS Praha, s.p. - pobočka Plzeň dne 12. 12. 2014
- ETA-04/0023 na výrobek ejotherm STR U, ejotherm STR U 2G a ejotherm SDK U vydal DIBt Berlín dne 17.10.2017
- ETA-05/0009 na výrobek ejotherm NT U, vydal DIBt Berlín dne 26.06.2018
- ETA-04/0064 na výrobek EJOT SDM-T plus, vydal DIBt Berlín dne 29.08.2014
- ETA-05/0055 na výrobek BRAVOLL PTH-KZ 60/8-La, PTH-KZL 60/8-La, PTH 60/8-La, PTH-L 60/8-La, vydal TZÚS Praha, s.p. dne 27.04.2018
- ETA-08/0267 na výrobek BRAVOLL PTH-S 60/8-La, RS-H, RS-Z, vydal TZÚS Praha, s.p. dne 15.12.2014
- ETA-11/0144 na výrobek KOELNER TFIX-8S a TFIX-8ST, vydal DIBt Berlín dne 04.04.2014
- ETA-07/0336 na výrobek TFIX-8M, vydal DIBt Berlín dne 07.10.2015
- ETA-17/0161 na výrobek RAWLPLUG R-TFIX-8S, vydal TZÚS Praha, s.p. dne 14.02.2018
- ETA-09/0394 na výrobek fischer termoz CN 8, vydal DIBt Berlín dne 19.12.2017
- ETA-14/0372 na výrobek fischer TERMOZ CS 8, vydal ETA-Danmark A/S, Nordhavn dne 27.02.2015
- ETA-08/0315 na výrobek Thermoschlagdübel KEW TSD-V a KEW TSD-V WS, vydal DIBt Berlín dne 15.05.2014
- ETA-12/0148 na výrobek Thermoschlagdübel KEW TSDL-V a KEW TSD-V WS, vydal DIBt Berlín dne 11.01.2018
- ETA-08/0314 na výrobek Thermoschlagdübel KEW TSBD a KEW TSBDL, vydal DIBt Berlín dne 15.05.2014



- ETA-11/0232 na výrobek WK THERM Ø 8, vydal INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ WARSZAWA dne 08.09.2016
- ETA-13/0107 na výrobek eco-drive, vydal DIBt Berlín dne 03.03.2015
- ETA-13/0724 na výrobek WK THERM S, vydal DIBt Berlín dne 14.05.2018
- Protokol A020-023775 o zkoušce hygrotermálního působení, vydal TZÚS Praha, s.p., pobočka České Budějovice dne 11.02.2010.
- Protokol A020-023778 o zkoušce přídržnosti po zmrazovacích cyklech simulační metody a chování při mrznutí a tání – simulační metoda, vydal TZÚS Praha, s.p., pobočka České Budějovice dne 15.03.2010.
- Protokol A020-023777 o zkoušce přídržnosti, vydal TZÚS Praha, s.p., pobočka České Budějovice dne 25.02.2010.
- Protokol A020-023776 o zkoušce odolnosti proti rázu, vydal TZÚS Praha, s.p., pobočka České Budějovice dne 23.02.2010.
- Protokol A020-023779 o zkoušce propustnosti vodních par, vydal TZÚS Praha, s.p., pobočka České Budějovice dne 02.03.2010.
- Protokol A020-023908 o tahové zkoušce proužku základní vrstvy (VERTEX R267 A101, 125/1), vydal TZÚS Praha, s.p., pobočka České Budějovice dne 03.03.2010.
- Protokol A020-016741 o zkouškách prováděných dle směrnice ETAG 004 (přídržnost), vydal TZÚS Praha s.p., pobočka České Budějovice dne 12.09.2006
- Protokol A020-020220 o zkoušce přídržnosti k podkladu, vydal TZÚS Praha s.p., pobočka České Budějovice dne 15.05.2008
- Protokol A020-021931 o zkoušce soudržnosti a identifikačních zkouškách, vydal TZÚS Praha s.p., pobočka České Budějovice dne 23.03.2009
- Protokol o zkouškách prováděných podle směrnice ETAG 004 (přídržnost), vydal TZÚS Praha s.p., pobočka České Budějovice dne 12.09.2006
- Protokol č. 1020-CPD-020016778 o zkoušce typu výrobku EPS vydaný TZÚS Praha s.p., pobočka České Budějovice dne 15.06.2006
- Protokol A020-024161 o stanovení tepelného odporu podle ETAG 004, čl. 5.1.6.1, vydal TZÚS Praha s.p., pob. České Budějovice dne 23.04.2010.
- Protokol o klasifikaci reakce na oheň č. PK1-01-10-011-C-0, vydal PAVÚS, a.s. Praha, Požární zkušebna Veselí nad Lužnicí dne 19.02.2010.
- Protokol o zkoušce reakce na oheň (SBI) č. Pr-10-1.034, vydal PAVÚS, a.s. Praha, Požární zkušebna Veselí nad Lužnicí dne 18.02.2010
- Protokol o zkoušce reakce na oheň (malý plamen) č. Pr-10-1.035, vydal PAVÚS, a.s. Praha, Požární zkušebna Veselí nad Lužnicí dne 18.02.2010
- Protokol č. 020-041891 o zkoušce hmoždinek pěnovým blokem, protažení hmoždinky izolantem a pevnosti v tahu izolantu vydal TZÚS Praha, s.p., pobočka České Budějovice dne 27.01.2020.
- Protokol č. 140250S2 o měření obsahu přírodních radionuklidů, vydal NUKLID, Plzeň dne 5.12.2014
- Protokol č. 140250S2 o měření obsahu přírodních radionuklidů, vydal NUKLID, Plzeň dne 5.12.2014

5. Přehled použitých technických předpisů, technických norem a dalších dokladů:

- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů.



- ČSN EN 13163+A1 Tepelně izolační výrobky pro stavebnictví – Průmyslově vyráběné výrobky z pěnového polystyrenu (EPS) - Specifikace.
- ČSN EN 13499 Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) z pěnového polystyrenu (EPS) - Specifikace.
- ČSN EN 1991-1 Zatížení stavebních konstrukcí.
- ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)
- ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov. Část 2: Požadavky
- ČSN 730540-3 Tepelná ochrana budov. Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 730540-4 Tepelná ochrana budov. Část 4: Výpočtové metody
- ČSN EN 771-1+A1 Specifikace zdicích prvků - Část 1 : Pálené zdicí prvky
- ČSN EN 14411 ed. 2 Keramické obkladové prvky . Definice, klasifikace, vlastnosti a označování.
- ČSN EN ISO 13788 Tepelně vlhkostní vlastnosti stavebních prvků a stavebních konstrukcí - Vnitřní povrchová teplota bránící povrchové kondenzaci uvnitř konstrukce
- ČSN EN ISO 10211-1 Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích – Tepelné toky a povrchové teploty – Část 1: Obecné výpočtové metody
- ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb - společná ustanovení
- ČSN EN ISO 1716 Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň – Stanovení spalného tepla
- ČSN EN 13823+A1 Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň - Stavební výrobky kromě podlahových krytin vystavené tepelnému účinku jednotlivého hořícího předmětu
- ČSN P CEN/TS 15117 Návod pro přímou a rozšířenou aplikaci
- ČSN EN 13501-1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ETAG No 004 Pokyny pro udělení Evropského technického schválení (ETA) pro vnější tepelně izolační systémy s povrchovou úpravou, vydání červen 2013
- ČSN EN ISO 11925-2 Zkoušení reakce na oheň - Zápalnost stavebních výrobků vystavených přímému působení plamene - Část 2: Zkouška malým zdrojem plamene
- Ostatní použité technické normy uvedené v tabulkách č. 3 až 8 tohoto Stavebního technického osvědčení.
- Technický návod (TN 05.10.03a,b) pro činnost AO při posuzování shody Vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému s obkladem pro použití, na které se vztahují technické požadavky požárních předpisů.

6. Ověřovací zkoušky:

Pro vystavení stavebního technického osvědčení nebyly prováděny ověřovací zkoušky.

7. Upřesňující požadavky pro posuzování shody:

Výrobek je zařazen do přílohy č. 2, skupina 05_10a podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a předepsaný způsob posouzení shody odpovídá § 5a uvedeného nařízení.

Výrobce zajišťuje systém řízení výroby v souladu s požadavky § 5 odst. 2 písm. c) uvedeného nařízení.

Dohled nad certifikovaným výrobkem bude prováděn jedenkrát za 12 měsíců.

