



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

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznámený 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. 020-042172

na výrobek:

EXCEL THERM BR mineral

typ / varianta: vnější tepelně izolační kompozitní systém s izolantem z minerální vlny (MW) 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:	Z020200039

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 :

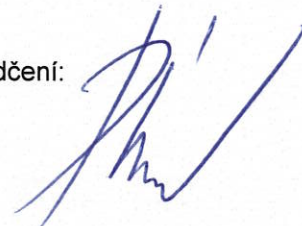

Ing. Barbora Šerá
vedoucí posuzovatel

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 mineral je vnější tepelně izolační kompozitní systém s obkladem a s izolantem z minerální vlny MW.

Vnější tepelně izolační kompozitní systém **EXCEL THERM BR mineral** s kontaktně aplikovaným obkladem je určen k vnějšímu zateplení fasád obytných, občanských a průmyslových budov stávajících i novostaveb zhotovených ze zdiva nebo z monolitických a prefabrikovaných panelů z betonu. Varianta vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému s izolantem z minerální vlny.

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 konkrétního zateplovacího systému s obkladem dle ustanovení dokumentu „Technologický předpis pro odborné provedení vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému (ETICS) z minerální vlny 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 MW lamely v předepsané tloušťce (celoplošné lepení).
	<i>Druh izolantu:</i> Desky z minerální vlny MW lamela (TR80) 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). Pouze kovové trny/šrouby, jen šroubovací Kotveno skrz skleněnou síťovinu Počet hmoždinek určuje projektová dokumentace na základě vlastností konkrétního obkladu (min. 6 hmoždinek na 1 m ² obkladu)



Skladba vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému

Tabulka č.2

Součásti		Spotřeba	Tloušťka
		[kg/m ²]	[mm]
Lepicí hmota	TS SPECIAL <i>Hlavní součásti výrobku:</i> portlandský cement, plnivo o zrnitosti 0-0,6 mm, speciální přísady <i>Stav při dodání:</i> prášek <i>Postup přípravy:</i> prášek vyžadující přídavek vody 0,24 l/kg <i>Množství lepicí hmoty na desce:</i> Dle pokynů výrobce ETICS musí tvořit plocha lepení 100 % povrchu MW lamely (celoplošné lepení).	3,0 – 5,0 kg/m ² suché směsi	max. 10
	TS SPECIAL R <i>Hlavní součásti výrobku:</i> portlandský cement, plnivo o zrnitosti 0-0,5 mm, speciální přísady <i>Stav při dodání:</i> prášek <i>Postup přípravy:</i> prášek vyžadující přídavek vody 0,19 l/kg <i>Množství lepicí hmoty na desce:</i> Dle pokynů výrobce ETICS musí tvořit plocha lepení 100 % povrchu MW lamely (celoplošné lepení).	3,0 – 5,0 kg/m ² suché směsi	max. 10
	TS SPECIAL ECO <i>Hlavní součásti výrobku:</i> portlandský cement, plnivo o zrnitosti 0-0,6 mm, speciální přísady <i>Stav při dodání:</i> prášek <i>Postup přípravy:</i> prášek vyžadující přídavek vody 0,20 l/kg <i>Množství lepicí hmoty na desce:</i> Dle pokynů výrobce ETICS musí tvořit plocha lepení 100 % povrchu MW lamely (celoplošné lepení).	3,0 – 5,0 kg/m ² suché směsi	max. 10
Izolační výrobek	Desky z minerální vlny		
	MW lamela (TR80) <i>Deklarace vlastností dle tab.3</i>	-	50 - 250
Hmota pro vytváření základní vrstvy	TS SPECIAL <i>Hlavní součásti výrobku:</i> portlandský cement, plnivo o zrnitosti 0-0,6 mm, speciální přísady <i>Stav při dodání:</i> prášek <i>Postup přípravy:</i> prášek vyžadující přídavek vody 0,24 l/kg	4,0 kg/m ² suché směsi	3,0
Skleněná síťovina	R 267 A101 (314 g/m²) 125/1 (330 g/m²) 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
	EJOT SDM-T plus plastové šroubovací hmoždinky	ETA-04/0064	
	BRAVOLL PTH-S plastové šroubovací hmoždinky	ETA-08/0267	
	Koelner TFIX-8S, TFIX-8ST plastové šroubovací hmoždinky	ETA-11/0144	
	Fischer Termoz CS 8 plastové šroubovací hmoždinky	ETA-14/0372	



Součásti			Spotřeba	Tloušťka
			[kg/m²]	[mm]
Hmoždinky	RAWLPLUG R-TFIX-8S plastové šroubovací hmoždinky	ETA-17/0161	Počet kusů podle projektové dokumentace nebo technického předpisu výrobce ETICS	-
	eco-drive plastové šroubovací hmoždinky	ETA-13/0107		
	KEW TSBD, TSBDL plastové šroubovací hmoždinky	ETA-08/0314		
	WK THERM S plastové šroubovací hmoždinky	ETA-13/0724		
Podkladní nátěr	EXCEL MIX disperzní penetrace - koncentrát Hlavní součásti výrobku: vodná disperze styrenakrylátového kopolymeru s přídavkem 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/m²	-
Hmota pro lepení obkladu	EXCEL BOND 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/m² suché směsi	-
Obklad	Obkladové prvky 3) 4)			
	Název obkladového prvku: č. 1 Obkladový pásek z ražených a tažených cihel lícových (Wienerberger)		-	viz Tabulka č. 4 - 7
	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			
	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)		-	
	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			



Součásti		Spotřeba	Tloušťka
		[kg/m ²]	[mm]
Obklad	Název obkladového prvku: č. 3 Cihelný obkladový pásek ražený (Brickland)	-	viz Tabulka č. 4 - 7
	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:**MW lamela (TR 80)**

Průmyslově vyráběné pravoúhlé izolační desky bez povrchové úpravy vyrobené z minerální vlny (MW) podle EN 13162+A1, s popisem a vlastnostmi uvedenými dále v tabulce.

Tabulka č.3

Popis a vlastnosti		Norma	Deklarované vlastnosti MW lamela (TR80)	
			Třída, úroveň dle EN 13162+A1	Hodnota
Reakce na oheň		EN 13501-1	A1	objemová hmotnost ≤ 145 kg/m ³
Tepelný odpor		Definován na CE značení podle deklarace v souladu s EN 13162+A1		
Tloušťka		EN 823	T5	-1 % nebo -1 mm*, +3 mm
Délka		EN 822	---	± 2 %
Šířka			---	± 1,5 %
Pravoúhlost		EN 824	---	≤ 5 mm/m
Rovinnost		EN 825	---	≤ 6 mm
Povrch		ETAG 004	Bez další úpravy (homogenní, bez povlaku)	
Rozměrová stabilita za určených teplotních a vlhkostních podmínek		EN 1604	DS(70,90)	1 %
Nasákavost	Krátkodobá nasákavost	EN 1609	WS	≤ 1,0 kg/m ²
	Dlouhodobá nasákavost	EN 12087	WL(P)	≤ 3,0 kg/m ²
Faktor difuzního odporu (μ)		EN 12086 EN 13162+A1	MU1	max. 1
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky za sucha		EN 1607	TR80	≥ 80 kPa
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky za vlhka		ETAG 004	---	≥ 50 kPa
Pevnost ve smyku		EN 12090	---	≥ 20 kPa
Modul pružnosti ve smyku		EN 12090	---	≥ 1000 kPa
Index hmotnostní aktivity		Metodika SÚJB	pokud je výrobek vyroben z materiálů uvedených v př. č. 28 vyhlášky č. 422/2016 Sb.	≤ 1

* - platí největší absolutní hodnota tolerance

Poznámka: Třídy a úrovně u jednotlivých vlastností odpovídají EN 13162: 2012+A1:2015. Pouze izolační výrobky se stejnými nebo lepšími deklarovanými vlastnostmi, jak je uvedeno výše, mohou být použity v tomto ETICS.



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/m ³]	ČSN EN 14617-1:2013	1670 kg/m ³ ± 3 %
5.	Plošná hmotnost	[kg/m ²]	sděleno výrobcem	BD: max. 36,6 kg/m ² BH: max. 21,62 kg/m ² BR: max. 25,6 kg/m ² CF, CH, CK, CS: max. 21,43 kg/m ² DM: max. 22,78 kg/m ² DS: max. 22,86 kg/m ² DR, LS: max. 21,43 kg/m ² HK: max. 38,0 kg/m ² KH: max. 25,0 kg/m ² KS: max. 33,0 kg/m ² PS: max. 26,67 kg/m ² WB: max. 20,69 kg/m ² WS: max. 28,89 kg/m ²
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

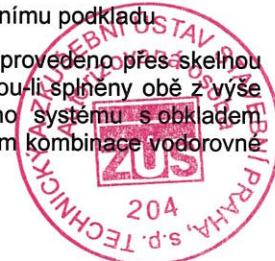
Č.	Název sledované vlastnosti	Zkušební postup	Počet vzorků ¹⁾		Požadovaná (P)/ deklarovaná (D) úroveň
			C	D	
1	Nosná způsobilost kotvení hmoždinky dle EAD 330196-01-0604 ²⁾ odolnost proti vytržení z podkladu	EAD 330196-01-0604	Vzorkování podle příslušného zkušebního postupu	dle dohody výrobce a AO	Odolnost 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 MW lamela (TR80) (ověřeno na izolantu MW deska (TR15)) (D), min. tloušťky : 50 mm, kotvení přes tkaninu viz. tabulka č. 9
	Stabilita systému ²⁾				Stabilita systému Statický výpočet
	Vzájemná přídržnost lepící hmoty,	ETAG No 004, čl.5.1.4.1.2	Vzorkování podle příslušného zkušebního postupu	dle dohody výrobce a AO	Přídržnost lepící 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 lepící 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
	základní vrstvy,	ETAG No 004, čl.5.1.4.1.1 (ČSN EN 13494)			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
					Přídržnost povrchových úprav k základní vrstvě (D) min. 0,08 MPa (po stěně) min. 0,08 MPa (po cyklech sim. metody) nebo porušení v izolantu
	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)	Vzorkování podle příslušného zkušebního postupu	dle dohody výrobce a AO	Odolnost proti nárazu a proražení Kategorie I
		ETAG No 004 čl.5.1.3.3.2			
3	Vlastnosti požadované pro fasádní obklady	ČSN EN 14411 ČSN EN 15286	Vzorkování podle příslušného zkušebního 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 zkušebního 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 MW s kolmým vláknem (lamela),	ČSN EN 13162+A1	Vzorkování podle příslušného zkušební postupu	dle dohody výrobce a AO	Vlastnosti tepelného izolantu (D) Dle tabulky č.3 Vlastnosti tepelné 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	Vzorkování podle příslušného zkušební postupu	dle dohody výrobce a AO	Reakce na oheň (D) A2 – 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 ⁸⁾	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 tepelné 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, pouze šroubovací hmoždinky s ocelovým trnem
V2) - $> 25 \text{ kg/m}^2$ a $\leq 45 \text{ kg/m}^2$ **pouze do výšky 9,0 m**, **při nutnosti doložení statického výpočtu**, pouze šroubovací hmoždinky s ocelovým trnem
V3) - $> 45 \text{ kg/m}^2$ **pouze do výšky 3,5 m**, **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)		≥ 15
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: 1,57 kN prům. hodnota: 1,62 kN
	Hmoždinky umístěné ve spáře (zkouška pěnovým blokem - ETAG 004, čl. 5.1.4.3.2)	R_{joint} za sucha	min. hodnota: 1,02 kN prům. hodnota: 1,07 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 SŘV 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 SŘV. 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-04/0064 na výrobek EJOT SDM-T plus, vydal DIBt Berlín dne 29.08.2014
- 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-14/0372 na výrobek fischer TERMOZ CS 8, vydal ETA-Danmark A/S, Nordhavn dne 27.02.2015
- ETA-17/0161 na výrobek RAWLPLUG R-TFIX-8S, vydal TZÚS Praha, s.p. dne 14.02.2018
- 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
- ETA-08/0314 na výrobek Thermoschlagdübel KEW TSBD a KEW TSBDL, vydal DIBt Berlín dne 15.05.2014
- Protokol A020-023780 o zkoušce hygrotermálního působení, vydal TZÚS Praha, s.p., pobočka České Budějovice dne 11.02.2010.
- Protokol A020-023783 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 A020-023782 o zkoušce přídržnosti po stárnutí, vydal TZÚS Praha, s.p., pobočka České Budějovice dne 26.02.2010.
- Protokol A020-023781 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, OMFA 125/1), vydal TZÚS Praha, s.p., pobočka České Budějovice dne 03.03.2010.
- Protokol A020-023670 o přídržnosti lepicí hmoty TS Speciál, TS Speciál R a TS Speciál ECO k lamele, o přídržnosti základní vrstvy za sucha k lamele, vydal TZÚS Praha s.p., pobočka České Budějovice dne 08.04.2010
- Protokol A020-016741 o zkouškách přídržnosti, 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 A020-024162 o stanovení tepelného odporu, vydal TZÚS Praha s.p., pobočka České Budějovice dne 23.04.2010.
- Statický výpočet „Posouzení vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému ETICS s lepeným obkladem z dekorativního kamene“ zpracovaný statickou kanceláří RECOC, s.r.o., 28. října 864/273, 709 00 Ostrava v 12/2009 jako podklad pro vydání certifikace výrobku.
- Protokol č. 020-041892 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 13162+A1 Tepelně izolační výrobky pro stavebnictví – Průmyslově vyráběné výrobky z minerální vlny (MW) - Specifikace.
- ČSN EN 13500 Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) z minerální vlny (MW) - 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 bráncí 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.

