



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 Varšava
ul. Filtrowa 1
Tel.: (+48 22) 825-04-71
(+48 22) 825-76-55
Faks: (+48 22) 825-52-86
www.itb.pl



Member of



www.eota.eu

Evropska tehnična ocena

ETA-11/0395
z dne 23.03.2017

Splošni del

Organ za tehnično ocenjevanje, ki je izdal evropsko tehnično oceno

Instytut Techniki Budowlanej

Trgovsko ime gradbenega proizvoda

CERESIT CERETHERM VISAGE

Družina proizvodov, v katero spada gradbeni proizvod

Zunanji toplotnoizolacijski sestavljeni sistem z ometom (ETICS)

Proizvajalec

HENKEL POLSKA Operations Spółka z o.o.
ul. Domaniewska 41
PL 02-672 Varšava, Poljska

Proizvodni obrat

HENKEL POLSKA Operations Spółka z o.o.
ul. Domaniewska 41
PL 02-672 Varšava, Poljska

Ta evropska tehnična ocena vsebuje

14 strani, vključno z 2 prilogami, ki sta sestavni del te ocene.

Ta evropska tehnična ocena je izdana v skladu z Uredbo (EU) št. 305/2011 na podlagi

Smernice za evropska tehnična soglasja, ETAG 004, izdaja 2013, »Zunanji toplotnoizolacijski sestavljeni sistemi z ometom«, ki se uporablja kot evropski ocenjevalni dokument (EAD).

Ta različica nadomešča

ETA-11/0395, izdano dne 30.09.2014

Organ za tehnično ocenjevanje je izdal to evropsko tehnično oceno v svojem uradnem jeziku. Prevodi te evropske tehnične ocene v druge jezike morajo v celoti ustrezati izvirnemu dokumentu in morajo biti označeni kot takšni.

Ta evropska tehnična ocena se sme posredovati le v celoti, kar vključuje pošiljanje z elektronskimi sredstvi. Vendar pa je dovoljeno reproducirati dele te ocene, če je organ, ki je oceno izdal, za to podal ustrezno pisno soglasje. Morebitna delna reprodukcija mora biti označena, da gre za takšno.

Posebni del

1 Tehnični opis proizvoda

Zunanji toplotnoizolacijski sestavljeni sistem z ometom CERESIT CERETHERM VISAGE, ki se v nadaljnjem besedilu imenuje ETICS, je komplet, sestavljen iz komponent, proizvedenih v tovarni proizvajalca ali dobaviteljev posameznih komponent. ETICS se sestavi iz teh komponent na kraju vgradnje. Proizvajalec je dokončno odgovoren za ETICS.

ETICS je montažni izolacijski proizvod, narejen iz ekspandiranega polistirena (EPS), ki se prilepi ali mehansko pritrdi na steno. Načini vgradnje in ustrezne komponente so navedeni v tabeli 1.

Izolacijski proizvod se pokrije z ometom v enem ali več plasteh (nanesenih na kraju vgradnje), pri tem pa se v eno od njih vgradi ojačitvena mreža. Omet se nanese neposredno na izolacijske plošče, brez zračne reže ali ločilne plasti.

ETICS lahko obsega tudi posebne pritrtilne elemente, ki so opredeljeni v členu 3.2.2.5 ETAG 004. Ocena in lastnosti teh komponent ni obravnavana v tej ETA, vendar je proizvajalec ETICS odgovoren za ustrezno kompatibilnost in lastnosti v okviru ETICS, kadar se te komponente dobavijo v okviru kompleta.

Tabela 1

	Komponente	Količina (kg/m ²)	Debelina (mm)
Izolacijski materiali z ustreznimi načini pritrditve	Lepljen ETICS: polno lepljen ali delno lepljen (lepljena površina mora obsegati najmanj 40 %). Pri nanosu je treba upoštevati nacionalno izvedbeno dokumentacijo.		
	<ul style="list-style-type: none"> Izolacijski proizvod: Industrijsko izdelan ekspandiran polistiren (EPS), skladno z EN 13163 – za značilnosti proizvoda glejte prilogo 1 	-	20 do 420
	<ul style="list-style-type: none"> Lepilo: CERESIT CT 83 prah na cementni osnovi, ki se mu doda 0,19 do 0,21 l vode na kg prahu Sestava: pesek, cement, mineralna polnila, dodatki 	približno 5,0 ¹ (prahu)	-
	Mehansko pritrjen ETICS z dodatnim lepilom: v skladu s priporočilom proizvajalca mora lepljna površina obsegati najmanj 40 % . Pri nanosu je treba upoštevati nacionalno izvedbeno dokumentacijo		
	<ul style="list-style-type: none"> Izolacijski proizvod: Industrijsko izdelan ekspandiran polistiren (EPS), skladno z EN 13163 – za značilnosti proizvoda glejte prilogo 1 	-	50 do 420
	<ul style="list-style-type: none"> Sidra: Za lastnosti izdelka glejte prilogo 2. 	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> Dodatna lepila: glejte lepljeni ETICS 	-	-
Osnovni premaz	<ul style="list-style-type: none"> CERESIT CT 85 prah na cementni osnovi, ki se mu doda 0,29 do 0,31 l vode na kg prahu Sestava: pesek, cement, mineralna polnila, dodatki 	Približno 4,0 (prahu)	3,0
Mreže iz steklenih vlaken	<ul style="list-style-type: none"> Standardne mreže iz steklenih vlaken CERESIT CT 325 Za lastnosti izdelka glejte Prilogo 2. 	-	-
Zaključni omet	<ul style="list-style-type: none"> CERESIT CT 16 Za uporabo pripravljena tekočina za vse zaključne omete 	0,2 do 0,5	-

¹ velja za polno lepljen sistem

Tabela 1

	Komponente	Količina (kg/m ²)	Debelina (mm)
Zaključni ometi	<p>• CERESIT CT 60 0,5 mm – VISAGE Acrylic Plaster tankoslojna pasta, pripravljena za uporabo sestava: voda, akrilno-kopolimerno vezivo, pesek, mineralna polnila, dodatki velikost delcev: 0,5 mm</p>	1,5 do 2,0 (za 1 mm)	1,5 do 2,0
	<p>CERESIT CT 710 – VISAGE Natural Stone Plaster tankoslojna pasta, pripravljena za uporabo sestava: voda, akrilno-kopolimerno vezivo, pesek, mineralna polnila, dodatki velikost delcev: 0,5 do 2,0 mm</p>	2,0 do 5,5	1,0 do 2,0
	<p>CERESIT CT 710 – Super tankoslojna pasta, pripravljena za uporabo sestava: voda, akrilno-kopolimerno vezivo, pesek, mineralna polnila, dodatki velikost delcev: 0,1 do 2,0 mm</p>	2,0 do 5,5	1,0 do 2,0
	<p>CERESIT CT 720 – VISAGE Wood Plaster tankoslojni nanos; prah na cementni osnovi, ki se mu doda 0,21 l vode na kg prahu sestava: pesek, cement, mineralna polnila, dodatki velikost delcev: 0,1 do 1,0 mm</p>	približno 2,0 (za 1 mm)	1,0 do 3,0
	<p>CERESIT CT 730 – VISAGE Luminous Plaster tankoslojna pasta, pripravljena za uporabo sestava: voda, akrilno-kopolimerno vezivo, pesek, mineralna polnila, dodatki velikost delcev: 0,5 do 1,0 mm</p>	2,0 do 2,5	približno 1,0
	<p>CERESIT CT 77 mozaična struktura; tankoslojna pasta, pripravljena za uporabo sestava: voda, akrilno-kopolimerno vezivo, pesek, mineralna polnila, dodatki velikost delcev: 0,8 do 2,0 mm</p>	3,0 do 4,0	Določena glede na velikost delcev
	<p>CERESIT CT 177 mozaična struktura; pasta, pripravljena za uporabo sestava: voda, akrilno-kopolimerno vezivo, pesek, mineralna polnila, dodatki velikost delcev: 1,0 do 1,6 mm</p>	približno 4,0	Določena glede na velikost delcev
	<p>CERESIT CT 760 – VISAGE Arhitectural concrete plaster tankoslojna pasta, pripravljena za uporabo sestava: voda, akrilno-kopolimerno vezivo, pigmenti, dodatki velikost delcev: 0,1 do 0,5 mm</p>	0,9 do 1,1 (za 1 mm)	1,5 do 4,0
Dekorativni premazi	<p>CERESIT CT 721 – VISAGE Wood Colour Impregnate Obvezna uporaba s CT720 – VISAGE sestava: silikonska smola, pigmenti, aditivi tekočina, pripravljena za takojšnjo uporabo</p>	približno 0,3 *	-
	<p>CERESIT CT 740 – VISAGE Metallic Paint opcijaska uporaba s CT60 0,5 mm sestava: akrilno-kopolimerno vezivo, pigmenti, aditivi tekočina, pripravljena za takojšnjo uporabo</p>	približno 0,3 *	-
	<p>CERESIT CT 750 – VISAGE Opal Lack opcijaska uporaba s s CT60 0,5 mm sestava: akrilno-kopolimerno vezivo, pigmenti, aditivi tekočina, pripravljena za takojšnjo uporabo</p>	0,2 do 0,3 *	-
* Pokravnost dekorativnih premazov v l/m ²			
Pomožni materiali	Odgovornost zanje nosi proizvajalec ETICS. Sidra kot pomožne mehanske pritrditve obravnava ETA, izdan v skladu z ETAG 014.		

2 Podroben opis predvidene uporabe v skladu z veljavnim evropskim ocenjevalnim dokumentom (EAD)

ETICS je namenjen za uporabo kot zunanja toplotna izolacija zidanih (opeke, zidaki, kamni ipd.) ali betonskih stavbnih zidov (ulitih na gradbišču ali narejenih iz montažnih plošč) z ometom ali brez. Pred uporbo ETICS je potrebno preveriti lastnosti zidov, še posebno glede pogojev za razvrstitev glede požarne odpornosti in načina pritrditve ETICS – mehanski ali lepljen.

ETICS se lahko uporablja v novih ali obstoječih (obnovljenih) navpičnih zidovih. Uporablja se lahko tudi na vodoravnih ali nagnjenih površinah, ki niso izpostavljene padavinam.

ETICS je narejen iz nenosilnih gradbenih elementov in neposredno ne prispeva k stabilnosti zidu, na katerega je nameščen, lahko pa prispeva k njegovi obstojnosti, saj zagotavlja večjo zaščito pred vremenskimi vplivi.

ETICS ne zagotavlja zračne neprepustnosti gradbene konstrukcije.

Določila te evropske tehnične ocene temeljijo na predvideni življenjski dobi ETICS, ki traja najmanj 25 let, pod pogojem, da so izpolnjene zahteve glede embalaže, prevoza, hrambe, vgradnje in uporabe, vzdrževanja ter popravila. Ocena življenjske dobe se ne sme razlagati kot jamstvo proizvajalca ali organa za tehnično ocenjevanje, temveč se lahko obravnava le kot napotek za izbiro primernih proizvodov glede na ekonomsko sprejemljivo pričakovano življenjsko dobo gradbene konstrukcije.

Pri načrtovanju, vgradnji, vzdrževanju in popravilu je treba upoštevati načela, podana v 7. členu ETAG 004, in nacionalne predpise.

3 Lastnosti proizvoda in sklici na metode, uporabljene za njegovo oceno

Lastnosti ETICS v zvezi z osnovnimi zahtevami so bile določene v skladu z ETAG 004.

Lastnosti ETICS, opisane v tem členu, veljajo le pod pogojem, da so komponente sklopa skladne s prilogama 1 in 2.

3.1 Varnost v primeru požara (BWR 2)

3.1.1 Požarna odpornost (ETAG 004, člen 5.1.2.1)

Tabela 2

Konfiguracija	Najvišja deklarirana vsebnost organskih snovi	Deklarirana vsebnost zaviral gorenja	Razred gorljivosti v skladu z EN-13501-1
ETICS CERESIT CERETHERM VISAGE z EPS ploščami (požarna odpornost razred E) in sistem ometa:			
• Lepilo: CERESIT CT 83	1,35 %		
• Osnovni premaz: CT 85	2,15 %	0 % (brez zaviral gorenja)	B – s1, d0
• Zaključni ometi: CT 60, CT 77, CT 177, CT 710 Super, CT 720, CT 760 (s predpremazom)	42,10 %		
• Dekorativni premazi: CT 721 (skupaj s CT 720)	35,65 %		

Tabela 2

Konfiguracija	Najvišja deklarirana vsebnost organskih snovi	Deklarirana vsebnost zaviral gorenja	Razred gorljivosti v skladu z EN-13501-1
ETICS CERESIT CERETHERM VISAGE z EPS ploščami (požarna odpornost razred E) in sistem ometa: <ul style="list-style-type: none"> • Lepilo: CERESIT CT 83 • Osnovni premaz: CT 85 • Zaključni ometi: CT 710 (s predpremazom) • Dekorativni premazi: CT 740, CT750 	1,35 % 2,15 % 18,64 % 95,00 %	0 % (brez zaviral gorenja)	C – s2, d0
Druge konfiguracije	-	-	Lastnosti niso bile določene

Opomba: Evropsko referenčno priporočilo za primer požara na fasadah še ni bilo izdelano. V nekaterih državah članicah klasifikacija v skladu z EN 13501-1 za uporabo na fasadah morda ne zadošča. V tem primeru bodo morda potrebni dodatni preizkusi pod nadzorom države članice (npr. obsežnejši preizkusi).

3.2 Higiena, zdravje in okolje (BWR 3)

3.2.1 Absorpcija vode (ETAG 004, člen 5.1.3.1)

- Osnovni premaz CERESIT CT 85:
 - = absorpcija vode po 1 uri < 1,0 kg/m²
 - = absorpcija vode po 24 urah < 0,5 kg/m²
- Ometni sistemi – v skladu s Tabelo 3.

Tabela 3

		Absorpcija vode po 24 urah	
		< 0,5 kg/m ²	≥ 0,5 kg/m ²
Ometni sistem: osnovni premaz CERESIT CT 80 / Thermo VISAGE (s predpremazom) + zaključni omet, kot je navedeno v nadaljevanju:	CERESIT CT 60 0,5 mm	x	-
	CERESIT CT 710	x	-
	CERESIT CT 720 + CERESIT CT 721	x	-
	CERESIT CT 730	x	-
	CERESIT CT 77	x	-
	CERESIT CT 177	x	-
	CERESIT CT 710 Super	x	-
	CERESIT CT 760	x	-

3.2.2 Vodotesnost (ETAG 004, člen 5.1.3.2)

Preizkusi s cikli vročina-dež in vročina-mraz. Preizkusi s cikli vročina-dež in vročina-mraz so bili izvedeni na ploščadi. ETICS je bil ocenjen kot odporen proti higrotermalnim ciklom.

Odziv na zamrzovanje in odtajanje. Absorpcija vode osnovnega premaza in sistema omta je bila po 24 urah tako pri osnovnem premazu kot tudi pri ometnem sistemu manjša od 0,5 kg/m². ETICS je bil zato ocenjen kot odporen na zamrzovanje in odtajanje.

3.2.3 Odpornost proti udarcem (ETAG 004, člen 5.1.3.3)

Tabela 4

	Ometni sistem	Enojna standardna mreža CERESIT CT 325
Ometni sistem: osnovni premaz CERESIT CT 85 (s predpremazom) + zaključni omet, kot je navedeno v nadaljevanju:	CERESIT 720 + CERESIT CT 721	Kategorija III
	CERESIT 710	Kategorija II
	CERESIT CT 730	Kategorija II
	CERESIT CT 60 0,5 mm	Kategorija II
	CERESIT CT 60 0,5 mm + CERESIT CT 740	Kategorija II
	CERESIT CT 60 0,5 mm + CERESIT CT 750	Kategorija II
	CERESIT CT 77	Kategorija I
	CERESIT CT 177	Kategorija I
	CERESIT CT 710 Super	Kategorija III
	CERESIT CT 760	Kategorija III

3.2.4 Prepustnost za vodno paro (ETAG 004, člen 5.1.3.4)

Tabela 5

	Ekvivalentna debelina zračne plasti s _d
Ometni sistem: osnovni premaz CERESIT CT 85 (s predpremazom) + zaključni omet, kot je navedeno v nadaljevanju:	CERESIT CT 60 0,5 mm ≤ 1,0 m Izid preizkusa: 0,44 m
	CERESIT CT 60 0,5 mm + CERESIT CT 740 ≤ 1,0 m Izid preizkusa: 0,44 m
	CERESIT CT 60 0,5 mm + CERESIT CT 750 ≤ 1,0 m Izid preizkusa: 0,44 m
	CERESIT CT 710 ≤ 1,0 m Izid preizkusa z debelino sloja 2,0 mm: 0,58 m
	CERESIT CT 710 Super ≤ 1,0 m Izid preizkusa z debelino sloja 2,0 mm: 0,32 m

Tabela 5

		Ekvivalentna debelina zračne plasti s_d
Ometni sistem: osnovni premaz CERESIT CT 85 (s predpremazom) + zaključni omet, kot je navedeno v nadaljevanju:	CERESIT CT 720 + CERESIT CT 721	$\leq 1,0$ m Izid preizkusa: 0,26 m
	CERESIT CT 730	$\leq 1,0$ m Izid preizkusa s CT 174: 0,23 m
	CERESIT CT 760	$\leq 1,0$ m Izid preizkusa z debelino sloja 4,0 mm: 0,44 m
	CERESIT CT 77	$\leq 1,0$ m Izid preizkusa (1,4 do 2,0 mm): 0,29 m
	CERESIT CT 177	$\leq 1,0$ m Izid preizkusa (1,0 do 1,6 mm): 0,27 m

3.2.5 Izpust nevarnih snovi (ETAG 004, člen 5.1.3.5; EOTA TR 034)

Proizvajalec je organu za tehnično ocenjevanje predložil pisno izjavo o nevarnih snoveh.

Poleg specifičnih poglavij o nevarnih snoveh v tej evropski tehnični oceni lahko za ETICS, na katerega se nanaša ocena, veljajo tudi druge zahteve (npr. prevzeta evropska zakonodaja in nacionalni zakoni, uredbe ter upravni predpisi). Za zagotovitev skladnosti z določili Uredbe (EU) št. 305/2011 je treba upoštevati tudi te zahteve, kjer in kadar veljajo.

3.3 Varnost pri uporabi (BWR 4)

3.3.1 Sprijemna trdnost med osnovnim premazom in izolacijskim proizvodom (ETAG 004, člen 5.1.4.1.1)

Tabela 6

Sprijemna trdnost med osnovnim premazom in izolacijskim proizvodom (EPS-plošče)			
Osnovni premaz	Začetno stanje	Po higrotermalnih ciklih (na ploščadi)	Po ciklih zamrzovanja in odtajanja
CERESIT CT 85	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	preizkus ni potreben, saj cikli zamrzovanja in odtajanja niso potrebni

3.3.2 Sprijemna trdnost med lepilom in podlago ter lepilom novi in izolacijskim proizvodom (ETAG 004, člena 5.1.4.1.2 in 5.1.4.1.3)

Tabela 7

Sprijemna trdnost med lepilom in podlago (beton)				
Lepilo		V suhih razmerah	Potopitev v vodo za 48 ur + 2 uri sušenja pri (23 ± 2) °C in (50 ± 5)-% relativni vlažnosti	Potopitev v vodo za 48 ur + 7 dni sušenja pri (23 ± 2) °C in (50 ± 5)-% relativni vlažnosti
CERESIT CT 83	Beton	$\geq 0,25$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,25$ MPa

Tabela 7

Sprjemna trdnost med lepilom in izolacijskim proizvodom (EPS-plošče)				
Lepilo		V suhih razmerah	Potopitev v vodo za 48 ur + 2 uri sušenja pri $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ in $(50 \pm 5)\%$ relativni vlažnosti	Potopitev v vodo za 48 ur + 7 dni sušenja pri $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ in $(50 \pm 5)\%$ relativni vlažnosti
CERESIT CT 83	EPS-plošče	$\geq 0,08 \text{ MPa}$	$\geq 0,03 \text{ MPa}$	$\geq 0,08 \text{ MPa}$

ETICS je treba namestiti na podlago z nanosom lepila najmanj na naslednjo površino:

Tabela 8

	Natezna trdnost pravokotno na površino EPS plošč		
	$\geq 80 \text{ kPa}$	$\geq 100 \text{ kPa}$	$\geq 150 \text{ kPa}$
CERESIT CT 80 / Thermo VISAGE	40 %	40 %	40 %

3.3.3. Sprjemna trdnost po startanju (ETAG 004, člen 5.1.7)

Tabela 9

	Po higrotermalnih ciklih (MV – lamele)	
Ometni sistem: osnovni premaz CERESIT CT 5 (s predpremazom) + zaključni omet, kot je navedeno v nadaljevanju:	CERESIT CT 60 0,5 mm	$\geq 0,08 \text{ MPa}$
	CERESIT CT 710	$\geq 0,08 \text{ MPa}$
	CERESIT CT 710 Super	$\geq 0,08 \text{ MPa}$
	CERESIT CT 720 + CERESIT CT 721	$\geq 0,08 \text{ MPa}$
	CERESIT CT 730	$\geq 0,08 \text{ MPa}$
	CERESIT CT 77	$\geq 0,08 \text{ MPa}$
	CERESIT CT 177	$\geq 0,08 \text{ MPa}$
	CERESIT CT 760	$\geq 0,08 \text{ MPa}$

3.3.4 Trdnost pritrditve (ETAG 004, člen 5.1.4.2)

Preizkus ni potreben, saj ETICS izpolnjuje merilo $E \cdot d \leq 50,000 \text{ N/mm}$.

3.3.5 Odpornost proti vetrovnim obremenitvam (ETAG 004, člen 5.1.4.3)

Odpornost ETICS proti vetrovnim obremenitvam R_d je bila izračunana, kot sledi:

$$R_d = (R_{\text{plošče}} \cdot n_{\text{plošče}} + R_{\text{spoji}} \cdot n_{\text{spoji}}) / \gamma,$$

pri čemer je:

- $n_{\text{plošče}}$ število sider (na m^2), ki niso nameščena na spojih med ploščami,
 n_{spoji} število sider (na m^2), ki so nameščena na spojih med ploščami,
 γ nacionalni varnostni faktor.

Tabela 10

Značilnosti sider, na katere se nanašajo navedene prelomne obremenitve	Sidra v skladu s prilogo 2			
	Premer sidrne plošče	≥ 60 mm		
Značilnosti EPS-plošč, na katere se nanašajo navedene prelomne obremenitve	Debelina	≥ 50 mm		
	Natezna trdnost pravokotno na površino	≥ 100 kPa		
Prelomna obremenitev, kN	Sidra, ki niso nameščena na spojih med ploščami (izvlečni preizkus), suhe razmere	$R_{plošče}$	Najmanjša vrednost: Povprečna vrednost:	0,42 0,44
	Sidra, ki so nameščena na spojih med ploščami (izvlečni preizkus), suhe razmere	R_{spoji}	Najmanjša vrednost: Povprečna vrednost:	0,33 0,39

Tabela 11

Značilnosti sider, na katere se nanašajo navedene prelomne obremenitve	Sidra v skladu s prilogo 2			
	Premer sidrne plošče	≥ 60 mm		
Značilnosti EPS-plošč, na katere se nanašajo navedene prelomne obremenitve	Debelina	≥ 50 mm		
	Natezna trdnost pravokotno na površino	≥ 100 kPa		
Prelomna obremenitev, kN	Sidra, ki niso nameščena na spojih med ploščami (izvlečni preizkus), suhe razmere	$R_{plošče}$	Najmanjša vrednost: Povprečna vrednost:	0,87 0,89
	Sidra, ki so nameščena na spojih med ploščami (izvlečni preizkus), suhe razmere	R_{spoji}	Najmanjša vrednost: Povprečna vrednost:	0,67 0,74

Zgornje vrednosti veljajo za sidra v skladu s Prilogo 2 in vsa druga sidra, ki izpolnjujejo naslednje kriterije:

- = so zajeta v evropski tehnični oceni v skladu z ETAG 014,
- = premer sidrne plošče: ≥ 60 mm,
- = togost sidrne plošče: ≥ 0,3 kN/mm,
- = nosilnost sidrne plošče: ≥ 1,38 kN,
- = se namestijo na površino izolacijske plošče.

3.3.6 Natezni preizkus ometa (ETAG 004, člen 5.1.4,3)

Lastnosti niso bile ocenjene.

3.4 Zaščita pred hrupom (BWR 5)

3.4.1. Izolacija pred zvokom v zraku (ETAG 004, člen 5.1.5)

Lastnosti niso bile ocenjene.

3.5 Varčevanje z energijo in ohranjanje toplote (BWR 6)

3.5.1 Toplotna upornost in toplotna prehodnost (ETAG 004, člen 5.1.6)

Toplotna prehodnost zidu, prekritega z ETICS, je bila izračunana v skladu s standardom EN ISO 6946 po formuli:

$$U_c = u + \chi_p \cdot n,$$

pri čemer:

se $\chi_p \cdot n$ upošteva, le če je vrednost večja od 0,04 W/(m² · K),
je U_c popravljena toplotna prehodnost prekritega zidu (W/[m² · K]),
je n število sider (vgrajenih v izolacijski proizvod) na m²,
je χ_p točkovni vpliv toplotnega mostu, ki ga ustvarja sidro. Če vrednosti niso določene v evropski tehnični oceni sidra, se lahko upoštevajo naslednje vrednosti:

- 3.3.4.1.1 0,002 W/K za sidra z vijaki iz plastične mase, vijaki iz nerjavečega jekla z glavo, prekrito z umetno maso, in sidra z zračnim žepkom pri glavi vijaka (vrednost $\chi_p \cdot n$ je pri $n < 20$ zanemarljiva)
- 3.3.4.1.2 0,004 W/K za sidra z vijaki iz pocinkanega jekla z glavo, prekrito z umetno maso (vrednost $\chi_p \cdot n$ je pri $n < 10$ zanemarljiva)
- 3.3.4.1.3 0,008 W/K za vsa druga sidra (najslabši primer)

je U toplotna prehodnost prekritega dela zidu (brez toplotnih mostov) (W/[m² · K]), ki se določi, kot sledi:

$$U = 1 : [R_i + R_{omet} + R_{podlaga} + R_{zp} + R_{np}],$$

pri čemer je:

R_i toplotna upornost izolacijskega proizvoda (glede na deklaracijo v skladu z EN 13163) v (m² · K)/W,

R_{omet} toplotna upornost ometa v (m² · K)/W (približno 0,02 (m² · K)/W ali določena s preizkusom v skladu z EN 12667 oz. EN 12664),

$R_{podlaga}$ toplotna upornost podlage (npr. betona, opeke) v (m² · K)/W,

R_{zp} toplotna upornost zunanje površine v (m² · K)/W,

R_{np} toplotna upornost notranje površine v (m² · K)/W.

V dokumentaciji proizvajalca mora biti navedena vrednost toplotne upornosti izolacijskega proizvoda, skupaj z možnim razponom debelin. Poleg tega je treba, če se ETICS uporablja s sidri, navesti tudi točkovno toplotno prevodnost sider.

3.6 Trajnostna raba naravnih virov (BWR 7)

Lastnosti niso bile ocenjene.

4 Uporabljeni sistem ocenjevanja in preverjanja nespremenljivosti lastnosti s sklicem na njegovo pravno podlago

V skladu z Odločbo 97/556/ES Evropske Komisije, spremenjeno z Odločbo 2001/596/ES, so bili uporabljeni sistemi ocenjevanja in preverjanja nespremenljivosti lastnosti (glejte Prilogo V k Uredbi št. 305/2011), navedeni v spodnji Preglednici.

Preglednica 12

Proizvod	Predvidena uporaba	Raven ali razred (požarna odpornost)	Sistem
Zunanji toplotnoizolacijski sestavljeni sistemi/kompleti z ometom (ETICS)	v zunanjih stenah, za katere veljajo predpisi o požarni varnosti	A1 ⁽¹⁾ , A2 ⁽¹⁾ , B ⁽¹⁾ , C ⁽¹⁾	1
	v zunanjih stenah, za katere ne veljajo predpisi o požarni varnosti	A1 ⁽²⁾ , A2 ⁽²⁾ , B ⁽²⁾ , C ⁽²⁾ , D, E, (A1 do E) ⁽³⁾ , F	2+
		katerikoli	2+

⁽¹⁾ Proizvodi/materiali, ki se jim v jasno določljivi fazi proizvodnega procesa izboljša raven požarne odpornosti (npr. z dodatkom materialov, ki zavirajo gorenje, ali omejitvijo organskih snovi).

⁽²⁾ Proizvodi/materiali, ki niso zajeti v opombi ⁽¹⁾.

⁽³⁾ Proizvodi/materiali, ki jih ni treba preizkušati glede požarne odpornosti (npr. proizvodi/materiali razreda A1 v skladu z Odločbo Komisije 96/603/ES).

5 Tehnične podrobnosti, potrebne za izvajanje sistema za ocenjevanje in preverjanje nespremenljivosti lastnosti, kakor je bil določen v veljavnem evropskem ocenjevalnem dokumentu

Tehnične podrobnosti, potrebne za izvajanje sistema za ocenjevanje in preverjanje nespremenljivosti lastnosti, so določene v načrtu nadzora, shranjenem pri Instytut Techniki Budowlanej.

Za tipsko preizkušanje se uporabijo rezultati preizkusov, opravljenih v okviru ocenjevanja za evropsko tehnično oceno, razen če pride do sprememb v proizvodnji liniji oz. obratu. V tem primeru se morata Instytut Techniki Budowlanej in priglasi organ dogovoriti o potrebnih tipskih preizkusih.

Izdal Instytut Techniki Budowlanej dne 23.03.2017 v Varšavi.

[podpis nečitljiv]
dr. Marcin M. Kruk
Direktor ITB

Opis in značilnosti		EPS-plošče v skladu z EN 13163
Požarna odpornost EN13501-1		Razred E Debelina: 20 mm do 420 mm Gostota: 15,0 kg/m ³ do 20,0 kg/m ³
Toplotna upornost (m² · K)/W		Opredeljena v znaku CE v skladu z EN 13163
Debelina (mm) EN 823		EPS-EN 13163 – T1
Dolžina (mm) EN 822		EPS-EN 13163 – L2
Širina (mm) EN 822		EPS-EN 13163 – W2
Pravokotnost (mm) EN 824		EPS-EN 13163 – S5
Ploskost (mm/mm) EN 825		EPS-EN 13163 – P5
Stanje površine		stična površina (homogena in brez "kože")
Dimenzijska stabilnost	V laboratorijskih pogojih EN 1603	EPS-EN 13163 – DS(N)2
	pri navedeni temperaturi in vlažnosti EN 1604	EPS-EN 13163 – DS(70,-)1 EPS-EN 13163 – DS(70,-)2
Kratkotrajna absorpcija vode (delna potopitev) (kg/m²) EN 1609		≤ 1,0
Faktor odpora proti difuziji vodne pare (μ) EN 12086		20 do 60
Natezna trdnost pravokotno na površino v suhih razmerah EN 1607		EPS-EN 13163 – TR80 EPS-EN 13163 – TR100 EPS-EN 13163 – TR150
Upogibna trdnost (kPa) EN 12089		≥ 75 (TR80)
Strižna trdnost (MPa) EN 12090		≥ 0,02
Strižni modul (Mpa) EN 12090		≥ 1,0

CERESIT CERETHERM VISAGE

Lastnosti toplotnoizolacijskega proizvoda

Priloga 1

k Evropski tehnični oceni ETA-11/0395

Sidra

Trgovsko ime sidra	Premer plošče (mm)	Opis sidra in odpornostne značilnosti v podlagi
TFIX-8P	≥ 60	glejte ETA-13/0845
KI-10N	≥ 60	glejte ETA-07/0221
TFIX-8M	≥ 60	glejte ETA-07/0336
TFIX-8S	≥ 60	glejte ETA-11/0144
TFIX-8ST	≥ 60	glejte ETA-11/0144
WKTHERMΦ8	≥ 60	glejte ETA-11/0232
WKTHERMΦS8	≥ 60	glejte ETA-13/0724
eco-drive W	≥ 60	glejte ETA-13/0107
EJOT STR U 2G	≥ 60	glejte ETA-04/0023
EJOT H1 eco	≥ 60	glejte ETA-11/0192

Poleg navedenih se lahko uporabi tudi katerokoli sidro, ki izpolnjuje naslednje kriterije:

- je zajeto v evropski tehnični oceni v skladu z ETAG 014
- premer sidrne plošče: ≥ 60 mm
- togost sidrne plošče: ≥ 0,3 kN/mm
- nosilnost plošče: ≥ 1,28 kN

Mreže iz steklenih vlaken

Trgovsko ime standardne mreže	Opis	Odpornost proti alkalijam	
		Preostala trdnost po staranju, N/mm	Relativna preostala trdnost (po staranju) glede na trdnost ob dobavi, %
VERTEX 145 A / R117 A 101	masa na enoto površine: 147 g/m ² velikost mreže: 3,5 × 4,5 mm	≥ 20	≥ 50
ST 2924-100/7	masa na enoto površine: 158 g/m ² velikost mreže: 3,9 × 4,0 mm	≥ 20	≥ 50
OMFA 117-S	masa na enoto površine: 145 g/m ² velikost mreže: 4,5 × 3,0 mm	≥ 20	≥ 50
OMFA 122	masa na enoto površine: 160 g/m ² velikost mreže: 3,5 × 3,5 mm	≥ 20	≥ 50
SSA-5433-SM	masa na enoto površine: 165 g/m ² velikost mreže: 4,0 × 4,0 mm	≥ 20	≥ 50
SKLOTEX A2-101 (145)	masa na enoto površine: 145 g/m ² velikost mreže: 5,0 × 5,0 mm	≥ 20	≥ 50

CERESIT CERETHERM VISAGE

Lastnosti sider
Lastnosti mrež iz steklenih vlaken

Priloga 2
k Evropski tehnični oceni ETA-11/0395

Podpisana Nina Antosiewicz Zupan, z odločbo Ministrstva za pravosodje Republike Slovenije z dne 21.12.2006, št. 705-191/2006, imenovana sodna tolmačka za angleški jezik, potrjujem, da se ta prevod popolnoma ujema z izvirnikom, ki je sestavljen v angleškem jeziku.

I, the undersigned Nina Antosiewicz Zupan, court interpreter for the English language, appointed by the Decree No. 705-191/2006 of the Ministry of Justice of the Republic of Slovenia, issued on 21 December, 2006 hereby declare that this translation entirely corresponds to the original English text.

Sodna tolmačka:

Court Interpreter:

Nina Antosiewicz Zupan

Podpisano in žigosano v Ljubljani, dne 2. 8. 2017

Signed and sealed in Ljubljana on 2 Aug. 2017

