

1. Jedinečný identifikačný kód typu výrobku:
Enveo therm^S Excellent
2. Zamýšľané použitie/použitia:
Vonkajšie tepelnoizolačné kompozitné systémy (ETICS) s omietkou (omietkovým systémom)
Výrobok je systém, pozostáva z viacerých komponentov
3. Výrobca
Saint-Gobain Construction Products CZ a.s.
Smrčková 2485/4 180 00 Praha 8
www.saint-gobain.cz
4. Splnomocnený zástupca: -
5. Systém(-y) posudzovania a overovania nemennosti parametrov:
AVCP Systém 1
6. Notifikovaný(-é) subjekt(-y): **Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. / 1020**
Európsky hodnotiaci dokument: **EAD 040083-00-0404**
Európske technické posúdenie: **ETA-24/0941 zo dňa 15/7/2025**
Certifikát o nemennosti parametrov: **1020-CPR-020-052474 zo dňa 16/7/2025**
7. Deklarované parametre:

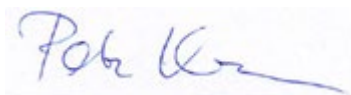
Podstatná vlastnosť	Metóda hodnotenia (podľa EAD)	Spôsob vyjadrenia parametra výrobku
Reakcia na oheň ETICS	čl. 2.2.1.1	pozri čl. 3.1.1
Reakcia na oheň tepelnoizolačného materiálu	čl. 2.2.1.2	NPD (charakteristika komponentu je uvedená v prílohe č. 3)
Schopnosť ETICS horieť postupujúcim tlením	čl. 2.2.3	NPD
Obsah, emisie a/alebo uvoľňovanie nebezpečných látok – vyľuhovateľné látky	čl. 2.2.4	NPD
Nasiakavosť základnej vrstvy a omietkového systému	čl. 2.2.5.1	pozri čl. 3.2.1
Nasiakavosť tepelnoizolačného výrobku	čl. 2.2.5.2	NPD (charakteristika komponentu je uvedená v prílohe č. 3)
Vodotesnosť ETICS: Správanie pri vlhkostných a tepelných zmenách	čl. 2.2.6	pozri čl. 3.2.2
Vodotesnosť ETICS: Správanie pri opakovanom účinku mrazu	čl. 2.2.7	pozri čl. 3.2.3
Odolnosť proti nárazu	čl. 2.2.8	pozri čl. 3.2.4
Priepustnosť vodnej pary omietkového systému (ekvivalentná difúzna hrúbka vzduchovej vrstvy s_d)	čl. 2.2.9.1	pozri čl. 3.2.5
Priepustnosť vodnej pary tepelnoizolačného výrobku (faktor difúzneho odporu)	čl. 2.2.9.2	NPD (charakteristika komponentu je uvedená v prílohe č. 3)
Prídržnosť základnej vrstvy (malta alebo kaša) k tepelnoizolačnému výrobku	čl. 2.2.11.1	pozri čl. 3.3.1
Prídržnosť lepiacej vrstvy (malta alebo kaša) k podkladu	čl. 2.2.11.2	pozri čl. 3.3.2

Prídržnosť lepiacej vrstvy (malta alebo kaša) k tepelnoizolačnému výrobku	čl. 2.2.11.3	pozri čl. 3.3.3
Pevnosť mechanického upevnenia (skúška priečného posunu/pretvorenia)	čl. 2.2.12	NPD
Odolnosť ETICS proti zaťaženiu vetrom – Skúška vyvlečenia kotiev	čl. 2.2.13.1	pozri čl. 3.3.4
Odolnosť ETICS proti zaťaženiu vetrom – Skúška statického penového bloku	čl. 2.2.13.2	NPD
Odolnosť ETICS proti zaťaženiu vetrom – Dynamická skúška vztľaku vetra	čl. 2.2.13.3	NPD
Skúška pevnosti v ťahu kolmo na rovinu dosky v suchých podmienkach (za sucha)	čl. 2.2.14.1	NPD (charakteristika komponentu je uvedená v prílohe č. 3)
Skúška pevnosti v ťahu kolmo na rovinu dosky v mokrých podmienkach (za mokra)	čl. 2.2.14.2	NPD
Skúška pevnosti v šmyku a šmykového modulu pružnosti ETICS	čl. 2.2.15	NPD (charakteristika komponentu je uvedená v prílohe č. 3)
Ťahová skúška omietkového pásika	čl. 2.2.17	NPD
Prídržnosť po starnutí povrchovej vrstvy skúšanej na fragmente steny	čl. 2.2.20.1	pozri čl. 3.3.5
Prídržnosť po starnutí povrchovej vrstvy neskúšanej na fragmente steny	čl. 2.2.20.2	pozri čl. 3.3.6
Pevnosť v ťahu a pomerné predĺženie sklotextilnej mriežky v stave dodania	čl. 2.2.21.1	NPD (charakteristika komponentu je uvedená v prílohe č. 5)
Pevnosť v ťahu a pomerné predĺženie sklotextilnej mriežky po starnutí	čl. 2.2.21.2	
Vzduchová nepriezvučnosť ETICS	čl. 2.2.22.1	NPD
Dynamická tuhosť tepelnoizolačného výrobku	čl. 2.2.22.2	NPD
Odpor proti prúdeniu vzduchu tepelnoizolačného výrobku	čl. 2.2.22.3	NPD
Tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla ETICS	čl. 2.2.23	pozri čl. 3.3.7
Tepelný odpor tepelnoizolačného výrobku	čl. 2.2.23.1	NPD (charakteristika komponentu je uvedená v prílohe č. 3)

8. Vhodná technická dokumentácia a/alebo špecifická technická dokumentácia: -

Uvedené parametre výrobku sú v zhode so súborom deklarovaných parametrov. Toto vyhlásenie o parametroch sa v súlade s nariadením (EÚ) č. 305/2011 vydáva na výhradnú zodpovednosť uvedeného výrobcu.

Podpísal(-a) za a v mene výrobcu:



Liberec, 22. 7. 2025

.....
Petr Vlha
Product legislation manager,
Weber
Saint-Gobain Construction Products CZ a.s.



**Technical and Test Institute
for Construction Prague**

Prosecká 811/76a
190 00 Praha
Czech Republic
eota@tzus.cz



Member of
www.eota.eu

European Technical Assessment

**ETA-24/0941
of 16/07/2025**

General Part

Technical Assessment Body issuing the European Technical Assessment:
Technical and Test Institute for Construction Prague

Trade name of the construction product

Enveo therm^s Excellent

Product family to which the construction product belongs

Product area code: 4
External Thermal Insulation Composite
Systems (ETICS) with renderings

Manufacturer

Saint-Gobain Construction Products CZ a.s.
Smrčková 2485/4, Libeň
180 00 Praha
Czech Republic
See Annex No. 1

Manufacturing plant(s)

This European Technical Assessment contains

27 pages including 5 Annexes which form an integral part of this assessment.
Annex No. 6 Control Plan contains confidential information and is not included in the European Technical Assessment when that assessment is publicly disseminated.

This European Technical Assessment is issued in accordance with regulation (EU) No. 305/2011 on the basis of

European Assessment Document (EAD)
040083-00-0404
External Thermal Insulation Composite
Systems (ETICS) with renderings

Translations of this European Technical Assessment in other languages shall fully correspond to the original issued document and should be identified as such.
Communication of this European Technical Assessment, including transmission by electronic means, shall be in full (excepted the confidential Annex(es) referred to above).
However, partial reproduction may be made, with the written consent of the issuing Technical Assessment Body. Any partial reproduction has to be identified as such.

Príloha č. 1

1 Technický popis produktov

1.1 Komponenty systému

Tabuľka 1

Použitie a variant	Komponent	Spotreba [kg/m ²]	Hrúbka [mm]
Lepiaci vrstva 1	EnveoKleber Excellent Suchá zmes vyžadujúca prídanie vody 0,24 l/kg Použitie ako lepiaca vrstva alebo doplnková lepiaca vrstva	3 – 10 (suchá zmes)	2 – 20
Tepelnoizolačný výrobok 1	Prefabrikovaný výrobok z expanovaného polystyrénu (EPS) Pozri prílohu č. 3	N/A	40 – 300
Kotvy	Kotvy s plastovým tanierom Pozri prílohu č. 4	N/A	N/A
Základná vrstva 1	EnveoKleber Excellent Suchá zmes vyžadujúca prídanie vody 0,24 l/kg	4 – 5 (suchá zmes)	3 – 5
Výstuž 1	EnveoTherm Mesh 131 Webertherm R131 Štandardná mriežka zo sklenených vlákien, jedna alebo dve vrstvy vložené do základnej vrstvy. Pozri prílohu č. 5	0.150–0.172 (na vrstvu)	< 1.0 (na vrstvu)
Výstuž 2	EnveoTherm Mesh 117 Webertherm R117 Štandardná mriežka zo sklenených vlákien, jedna alebo dve vrstvy vložené do základnej vrstvy. Pozri prílohu č. 5	0.139–0.155 (na vrstvu)	< 1.0 (na vrstvu)
Výstuž 3	Štandardná sklovláknitá mriežka, jedna alebo dve vrstvy zatlačené do základnej vrstvy Pozri prílohu č. 5	0.139–0.172 (na vrstvu)	< 1.0 (na vrstvu)
Penetračný náter 1	EnveoGrund Použitie s konečnými povrchovými vrstvami 1 - 17 Nanáša sa v jednej vrstve	0.20 – 0.24 (tekutina)	< 0.2
Povrchová vrstva 1	EnveoPutz Silicat Pastovitá omietka pripravená na použitie, roztieraná štruktúra	2.2 – 2.7 (kaša)	~ 1.5
Povrchová vrstva 2	EnveoPutz Silicat Pastovitá omietka pripravená na použitie, roztieraná štruktúra	3.1 – 3.8 (kaša)	~ 2.0
Povrchová vrstva 3	EnveoPutz Silicat Pastovitá omietka pripravená na použitie, ryhovaná štruktúra	3.1 – 3.8 (kaša)	~ 2.0
Povrchová vrstva 4	EnveoPutz Silicon Pastovitá omietka pripravená na použitie, roztieraná štruktúra	2.2 – 2.7 (kaša)	~ 1.5
Povrchová vrstva 5	EnveoPutz Silicon Pastovitá omietka pripravená na použitie, roztieraná štruktúra	3.1 – 3.8 (kaša)	~ 2.0
Povrchová vrstva 6	EnveoPutz Silicon Pastovitá omietka pripravená na použitie, ryhovaná štruktúra	3.1 – 3.8 (kaša)	~ 2.0
Povrchová vrstva 7	EnveoPutz Premium Silicon Pastovitá omietka pripravená na použitie, roztieraná štruktúra	2.2 – 2.7 (kaša)	~ 1.5
Povrchová vrstva 8	EnveoPutz Premium Silicon Pastovitá omietka pripravená na použitie, ryhovaná štruktúra	3.1 – 3.8 (kaša)	~ 2.0
Povrchová vrstva 9	EnveoPutz Premium Aqua Pastovitá omietka pripravená na použitie, roztieraná štruktúra	2.2 – 2.7 (kaša)	~ 1.5
Povrchová vrstva 10	EnveoPutz Premium Aqua Pastovitá omietka pripravená na použitie, roztieraná štruktúra	3.1 – 3.8 (kaša)	~ 2.0
Povrchová vrstva 11	EnveoPutz Premium Aqua Pastovitá omietka pripravená na použitie, ryhovaná štruktúra	3.1 – 3.8 (kaša)	~ 2.0
Povrchová vrstva 12	EnveoPutz Premium Clean Pastovitá omietka pripravená na použitie, roztieraná štruktúra	2.2 – 2.7 (kaša)	~ 1.5

Použitie a variant	Komponent	Spotreba [kg/m ²]	Hrúbka [mm]
Povrchová vrstva 13	EnveoPutz Premium Clean Pastovitá omietka pripravená na použitie, roztieraná štruktúra	3.1 – 3.8 (kaša)	~ 2.0
Povrchová vrstva 14	EnveoPutz Premium Clean Pastovitá omietka pripravená na použitie, ryhovaná štruktúra	3.1 – 3.8 (kaša)	~ 2.0
Povrchová vrstva 15	EnveoPutz Premium Active Pastovitá omietka pripravená na použitie, roztieraná štruktúra	2.2 – 2.7 (kaša)	~ 1.5
Povrchová vrstva 16	EnveoPutz Premium Active Pastovitá omietka pripravená na použitie, roztieraná štruktúra	3.1 – 3.8 (kaša)	~ 2.0
Povrchová vrstva 17	EnveoPutz Premium Active Pastovitá omietka pripravená na použitie, ryhovaná štruktúra	3.1 – 3.8 (kaša)	~ 2.0

Typy ETICS podľa spôsobu upevnenia na prenos vloženého zaťaženia do podkladu:

Tabuľka 2

Komponent	Typ ETICS		
	Čisto lepený ETICS	Lepený ETICS s doplnkovými kotvami	Mechanicky pripevnený ETICS kotvami s doplnkovým lepením
Lepiaci vrstva	EnveoKleber Excellent Min. 40 % lepenej plochy	EnveoKleber Excellent Min. 40 % lepenej plochy	EnveoKleber Excellent
Tepelnoizolačný výrobok	Tepelnoizolačný výrobok 1	Tepelnoizolačný výrobok 1	Tepelnoizolačný výrobok 1
Kotvy	Nie sú použité	Pozri prílohu č. 4	Pozri prílohu č. 4

3.1 Reakcia na oheň (ZPS 2)

3.1.1 Reakcia na oheň ETICS

Tabuľka 4

Reakcia na oheň ETICS: B-s1, d0	
Komponent	Skladba ETICS systému
Lepiaca vrstva	Podľa Tabuľky 1
Tepelnoizolačný výrobok	Tepelnoizolačný výrobok 1 Max. objemová hmotnosť (EN 1602): 15 kg/m ³
Kotvy	Podľa Tabuľky 1
Základná vrstva	Podľa Tabuľky 1 Min. hrúbka 4 mm
Výstuž	Výstuž 1, 2 alebo 3 v max. 2 vrstvách s max. spalným teplom pre dve vrstvy 2.12 MJ/m ²
Penetračný náter	Podľa Tabuľky 1
Povrchová úprava	Podľa Tabuľky 1

3.2 Hygiena, zdravie a životné prostredie (ZPS 3)

3.2.1 Nasiakavosť základnej vrstvy a omietkového systému

Tabuľka 6

Nasiakavosť vystuženej základnej vrstvy		
Skladba ETICS systému:	Po 1 h [kg/m ²]	Po 24 h [kg/m ²]
EnveoKleber Excellent	0.02	0.26

Tabuľka 7

Nasiakavosť celého omietkového systému				
Skladba ETICS systému:			Po 1 h [kg/m ²]	Po 24 h [kg/m ²]
Základná vrstva	Povrchová vrstva	Penetračný náter		
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Silicat roztieraná	EnveoGrund	0.02	0.12
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Silicat ryhovaná	EnveoGrund	0.01	0.11
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Silicon roztieraná	EnveoGrund	0.01	0.06
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Silicon ryhovaná	EnveoGrund	0.02	0.11
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Silicon roztieraná	EnveoGrund	0.01	0.10
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Silicon ryhovaná	EnveoGrund	0.01	0.11
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Aqua roztieraná	EnveoGrund	0.02	0.10
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Aqua ryhovaná	EnveoGrund	0.02	0.13
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Clean roztieraná	EnveoGrund	0.01	0.06
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Clean ryhovaná	EnveoGrund	0.01	0.10
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Active roztieraná	EnveoGrund	0.02	0.22
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Active ryhovaná	EnveoGrund	0.02	0.26

3.2.2 Vodotesnosť ETICS: správanie pri vlhkočných a tepelných zmenách

Tabuľka 8

Vodotesnosť ETICS: hygrotermálne cykly
Na fragmente steny sa vykonali hygrotermálne cykly. ETICS sa posúdil ako odolný voči hygrotermálnym cyklom , čo znamená, že ETICS prešiel skúškou bez vzniku porúch.

3.2.3 Vodotesnosť ETICS: správanie pri opakovanom účinku mrazu

Tabuľka 9

Vodotesnosť: mrazuvzdornosť
Systém ETICS je mrazuvzdorný , nakoľko nasiakavosť výstužnej vrstvy a omietkovej vrstvy po 24 hod. je menšia ako 0,5 kg/m ² .

3.2.4 Odolnosť proti nárazu

Tabuľka 10

Odolnosť proti nárazu (testy vykonané po hygrotermálnych cykloch na fragmente steny)					
Skladba ETICS systému:			Trhliny	Max. priemer nárazu [mm]	Kategória odolnosti proti nárazu
Základná vrstva	Povrchová vrstva	Výstuž a penetračný náter			
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Silicat roztieraná	Výstuž 1 alebo 2 alebo 3 a EnveoGrund	Áno – 3 J Áno – 10 J	30 – 3 J 49 – 10 J	III
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Silicon roztieraná	Výstuž 1 alebo 2 alebo 3 a EnveoGrund	Áno – 3 J Áno – 10 J	26 – 3 J 46 – 10 J	III
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Aqua roztieraná	Výstuž 1 alebo 2 alebo 3 a EnveoGrund	Áno – 3 J Áno – 10 J	25 – 3 J 50 – 10 J	III
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Active roztieraná	Výstuž 1 alebo 2 alebo 3 a EnveoGrund	Áno – 3 J Áno – 10 J	30 – 3 J 61 – 10 J	III

Tabuľka 11

Odolnosť proti nárazu (skúška vykonaná na malých vzorkách)					
Skladba ETICS systému:			Trhliny	Max. priemer nárazu [mm]	Kategória odolnosti proti nárazu
Základná vrstva	Povrchová vrstva	Výstuž a penetračný náter			
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Silicat ryhovaná	Výstuž 1 alebo 2 alebo 3 a EnveoGrund	Áno – 3 J Áno – 10 J	37 – 3 J 71 – 10 J	III
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Silicon ryhovaná	Výstuž 1 alebo 2 alebo 3 a EnveoGrund	Áno – 3 J Áno – 10 J	30 – 3 J 62 – 10 J	III
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Silicon roztieraná	Výstuž 1 alebo 2 alebo 3 a EnveoGrund	Áno – 3 J Áno – 10 J	24 – 3 J 77 – 10 J	III
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Silicon ryhovaná	Výstuž 1 alebo 2 alebo 3 a EnveoGrund	Áno – 3 J Áno – 10 J	46 – 3 J 57 – 10 J	III
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Aqua ryhovaná	Výstuž 1 alebo 2 alebo 3 a EnveoGrund	Áno – 3 J Áno – 10 J	28 – 3 J 56 – 10 J	III
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Clean roztieraná	Výstuž 1 alebo 2 alebo 3 a EnveoGrund	Áno – 3 J Áno – 10 J	31 – 3 J 44 – 10 J	III
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Clean ryhovaná	Výstuž 1 alebo 2 alebo 3 a EnveoGrund	Áno – 3 J Áno – 10 J	35 – 3 J 56 – 10 J	III
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Active ryhovaná	Výstuž 1 alebo 2 alebo 3 a EnveoGrund	Áno – 3 J Áno – 10 J	50 – 3 J 65 – 10 J	III

3.2.5 Priepustnosť vodnej pary omietkového systému (ekvivalentná difúzna hrúbka vzduchovej vrstvy s_d)

Tabuľka 12

Priepustnosť vodnej pary omietkového systému (ekvivalentná difúzna hrúbka vzduchovej vrstvy s_d)			
Skladba ETICS systému:			Ekvivalentná difúzna hrúbka s_d [m]
Základná vrstva	Povrchová vrstva	Penetračný náter	
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Silicat roztieraná	EnveoGrund	0.3
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Silicat ryhovaná	EnveoGrund	0.2
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Silicon roztieraná	EnveoGrund	0.7
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Silicon ryhovaná	EnveoGrund	0.3
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Silicon roztieraná	EnveoGrund	0.5
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Silicon ryhovaná	EnveoGrund	0.3
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Aqua roztieraná	EnveoGrund	0.7
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Aqua ryhovaná	EnveoGrund	0.3
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Clean roztieraná	EnveoGrund	0.8
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Clean ryhovaná	EnveoGrund	0.4
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Active roztieraná	EnveoGrund	0.2
EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Active ryhovaná	EnveoGrund	0.2

3.3 Bezpečnosť a prípustnosť pri užívaní (ZPS 4)

3.3.1 Prídržnosť základnej vrstvy (malta alebo kaša) k tepelnoizolačnému výrobku

Tabuľka 13

Prídržnosť základnej vrstvy (malta alebo kaša) k tepelnoizolačnému výrobku					
Skladba ETICS systému:		Kondicionovanie pred testom	Porušenie	Prídržnosť [kPa]	
Tepelnoizolačný výrobok	Základná vrstva			Min.	Stredná
Tepelnoizolačný výrobok 1	EnveoKleber Excellent	V počiatočnom stave (suchom stave)	V tepelnoizolačnom výrobku	112	123
Tepelnoizolačný výrobok 1	EnveoKleber Excellent	Po hygrotermálnych cykloch	V tepelnoizolačnom výrobku	149	157

3.3.2 Prídržnosť lepiacej vrstvy (malta alebo kaša) k podkladu

Tabuľka 14

Prídržnosť medzi lepiacou vrstvou a podkladom					
Skladba ETICS systému:		Kondicionovanie pred testom	Porušenie	Prídržnosť [kPa]	
Podklad	Lepiaci malta (hrúbka)			Min.	Stredná
Betón	EnveoKleber Excellent (3 - 5 mm)	V počiatočnom stave (suchom stave)	V lepiacej malte	1640	1816
Betón	EnveoKleber Excellent (3 - 5 mm)	2-dňové ponorenie a 2 h sušenia	V lepiacej malte	325	474
Betón	EnveoKleber Excellent (3 - 5 mm)	2-dňové ponorenie a 7-dňové sušenie	V lepiacej malte	2652	3006

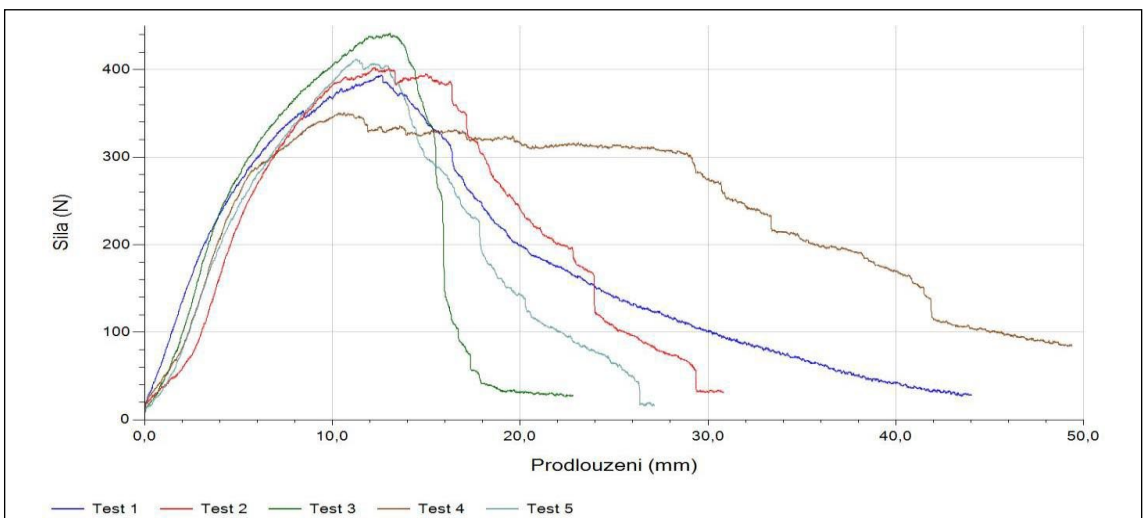
3.3.3 Prídržnosť lepiacej vrstvy (malta alebo kaša) k tepelnoizolačnému výrobku

Tabuľka 15

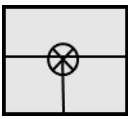
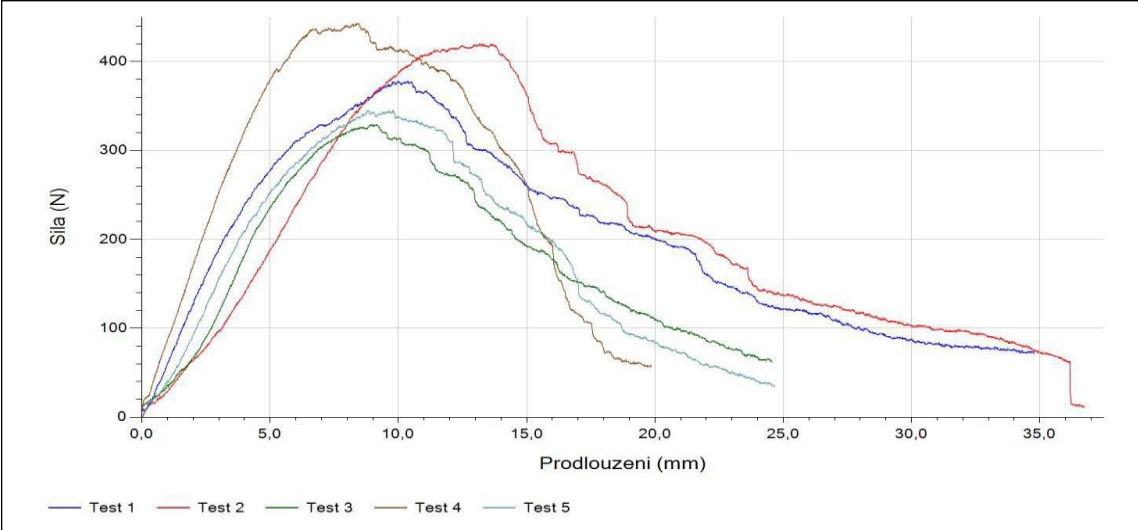
Prídržnosť medzi lepiacou vrstvou a tepelnoizolačným výrobkom					
Skladba ETICS systému:		Kondicionovanie pred testom	Porušeníe	Prídržnosť [kPa]	
Tepelnoizolačný výrobok	Lepiaci malta (hrúbka)			Min.	Stredná
Tepelnoizolačný výrobok 1	EnveoKleber Excellent (3 - 5 mm)	V počiatočnom stave (suchom stave)	V tepelnoizolačnom výrobku	113	122
Tepelnoizolačný výrobok 1	EnveoKleber Excellent (3 - 5 mm)	2-dňové ponorenie a 2 h sušenia	Medzi tepelnoizolačným výrobkom a lepiacou maltou	107	113
Tepelnoizolačný výrobok 1	EnveoKleber Excellent (3 - 5 mm)	2-dňové ponorenie a 7-dňové sušenie	V tepelnoizolačnom výrobku	116	127

3.3.4 Odolnosť ETICS proti zaťaženiu vetrom - skúška vyvlečenia kotiev

Tabuľka 16

Odolnosť ETICS proti zaťaženiu vetrom					
Posúdené pomocou: Skúška vyvlečenia					
Zloženie ETICS systému:		Pozícia	Podmienky	Zaťaženie pri porušení [kN]	
Tepelnoizolačný výrobok	Tepelnoizolačný výrobok			Individuálne	Stredné
Tepelnoizolačný výrobok 1 Hrúbka: ≥ 40 mm alebo ≥ 100 mm pri zápusťnej montáži Pevnosť v ťahu v suchom stave: ≥ 140 kPa	Povrchová montáž alebo zápusťná montáž (jedna vrstva tepelnoizolačného výrobku) Kotvy pozri prílohu č. 4 Priemer taniera: ≥ 60 mm Tuhosť taniera: ≥ 0.6 kN/mm	R_{panel} 	Za sucha 23 °C a pri 50 % relatívnej vzdušnej vlhkosti	0.394 0.402 0.442 0.351 0.412	0.400
Graf zaťaženia / pretvorenia:					
					

Tabuľka 17

Odolnosť ETICS proti zaťaženiu vetrom					
Posúdené pomocou: Skúška vyvlečenia					
Skladba ETICS systému:		Pozícia	Podmienky	Zaťaženie pri porušení [kN]	
Tepelnoizolačný výrobok	Kotvenie			Individuálne	Stredné
Tepelnoizolačný výrobok 1 Hrúbka: ≥ 40 mm alebo ≥ 100 mm pri zápusťnej montáži Pevnosť v ťahu v suchom stave: ≥ 140 kPa	Povrchová montáž alebo zápusťná montáž (jedna vrstva tepelnoizolačného výrobku) Kotvy pozri prílohu č. 4 Priemer taniera: ≥ 60 mm Tuhosť taniera: ≥ 0.6 kN/mm	R_{joint} 	Za sucha 23 °C a pri 50 % relatívnej vzdušnej vlhkosti	0.378 0.420 0.329 0.443 0.345	0.383
Graf zaťaženia / pretvorenia:					
					

3.3.5 Prídržnosť po starnutí povrchovej vrstvy skúšanej na fragmente steny

Tabuľka 18

Prídržnosť po starnutí povrchovej vrstvy skúšanej na fragmente steny						
Zloženie ETICS systému:				Porušenie	Prídržnosť [kPa]	
Tepelnoizolačný výrobok	Základná vrstva	Povrchová vrstva	Penetračný náter		Individuálna	Stredná
Tepelnoizolačný výrobok 1	EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Silicat roztieraná alebo ryhovaná	EnveoGrund	V tepelnoizolačnom výrobku	129	150
				V tepelnoizolačnom výrobku	154	
				V tepelnoizolačnom výrobku	143	
				V tepelnoizolačnom výrobku	162	
				V tepelnoizolačnom výrobku	164	
Tepelnoizolačný výrobok 1	EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Silicon roztieraná alebo ryhovaná	EnveoGrund	V tepelnoizolačnom výrobku	174	158
				V tepelnoizolačnom výrobku	139	
				V tepelnoizolačnom výrobku	167	
				V tepelnoizolačnom výrobku	143	
				V tepelnoizolačnom výrobku	165	
Tepelnoizolačný výrobok 1	EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Aqua roztieraná alebo ryhovaná	EnveoGrund	Medzi izoláciou a základnou vrstvou	158	165
				V tepelnoizolačnom výrobku	158	
				V tepelnoizolačnom výrobku	171	
				V tepelnoizolačnom výrobku	172	
				V tepelnoizolačnom výrobku	168	
Tepelnoizolačný výrobok 1	EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Active roztieraná alebo ryhovaná	EnveoGrund	V tepelnoizolačnom výrobku	165	167
				V tepelnoizolačnom výrobku	176	
				V tepelnoizolačnom výrobku	169	
				V tepelnoizolačnom výrobku	166	
				Medzi izoláciou a základnou vrstvou	157	

3.3.6 Prídržnosť po starnutí povrchovej vrstvy neskúšanej na fragmente steny

Tabuľka 19

Prídržnosť po starnutí povrchovej vrstvy neskúšanej na fragmente steny						
Skladba ETICS systému:				Porušenie	Prídržnosť [kPa]	
Tepelnoizolačný výrobok	Základná vrstva	Povrchová vrstva	Penetračný náter		Individuálna	Stredná
Tepelnoizolačný výrobok 1	EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Silicon roztieraná alebo ryhovaná	EnveoGrund	V tepelnoizolačnom výrobku	143	134
				V tepelnoizolačnom výrobku	136	
				V tepelnoizolačnom výrobku	122	
				V tepelnoizolačnom výrobku	137	
				V tepelnoizolačnom výrobku	132	
Tepelnoizolačný výrobok 1	EnveoKleber Excellent	EnveoPutz Premium Clean roztieraná alebo ryhovaná	EnveoGrund	V tepelnoizolačnom výrobku	141	134
				V tepelnoizolačnom výrobku	138	
				V tepelnoizolačnom výrobku	118	
				V tepelnoizolačnom výrobku	129	
				V tepelnoizolačnom výrobku	144	

3.3.7 Tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla ETICS

Tabuľka 20

Tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla ETICS (R_{ETICS})	
Tepelný odpor	$[(m^2 \cdot K)/W]$
R_{render}	0.02
R_{ETICS}	≥ 1.00
Pozri prílohu č. 2 pre informácie o výpočte súčiniteľa prechodu tepla ETICS. Na splnenie kritérií EAD 040083-00-0404, musí byť hodnota R_{ETICS} vypočítaná v súlade s prílohou č. 2 a musí byť min. $1.0 (m^2 \cdot K)/W$.	

4 Systémy posúdenia a overenia nemennosti parametrov (ďalej len AVCP), podľa právneho základu

Príslušný systém AVCP je 2+ na akékoľvek použitie, s výnimkou použití, ktoré podliehajú predpisom o reakcii na oheň. Pre použitia, ktoré podliehajú predpisom o reakcii na oheň, sa aplikujú AVCP systémy 1 alebo 2+, v závislosti od podmienok uvedených nižšie.

Pre výrobky platí európsky právny predpis: Rozhodnutie 97/556/ES, zmenené a doplnené rozhodnutím 2001/596/ES Európskej komisie (pozri prílohu V v nariadení (EÚ) č. 305/2011), ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 21

Výrobok	Zamýšľané použitia	Trieda(y) (reakcia na oheň)	Systémy posúdenia a overenia nemennosti parametrov
Vonkajší tepelnoizolačný kontaktný systém (ETICS) s povrchovou úpravou	na vonkajšej stene podliehajúcej predpisom o požiarnej bezpečnosti	A ⁽¹⁾ – B ⁽¹⁾ – C ⁽¹⁾	1
		A ⁽²⁾ – B ⁽²⁾ – C ⁽²⁾ A (bez testovania) D – E – F	2+
	na vonkajšej stene nepodliehajúcej predpisom o požiarnej bezpečnosti	žiadne	2+
⁽¹⁾ Materiály, pri ktorých sa vlastnosti reakcie na oheň môžu meniť počas výrobného procesu ⁽²⁾ Materiály, pri ktorých sa vlastnosti reakcie na oheň nemenia počas výrobného procesu			

Príloha č. 1 Zoznam výrobných závodov

1. SAINT-GOBAIN HUNGARY KFT.
2085 Pilisvörösvár, Bécsi út 07/5 hrsz, Hungary
2. Saint-Gobain Construction Products, s.r.o.
Stará Vajnaleboská 139, 831 04 Bratislava, Slovakia
3. SAINT-GOBAIN GRAĐEVINSKI PROIZVODI D.O.O.
Apatin – Sombaleboska 122, 25260 Apatin, Serbia
4. SAINT-GOBAIN GRAĐEVINSKI PROIZVODI D.O.O.
Topola – Bulevar Vožda Karađalebođa 126, 34310 Topola, Serbia
5. SAINT-GABAIN BULGARIA
9155 Izvalebosko, Bulgaria
6. SAINT-GABAIN BULGARIA
2230 Kostinbrod 13 Imperatalebo Konstantin Veliki str., Bulgaria

Príloha č. 2 Súčiniteľ prechodu ETICS

$$U_c = U + \Delta U [W/m^2 \cdot K]$$

U_c oprávnený súčiniteľ prechodu tepla celej steny, vrátane tepelných mostov

U súčiniteľ prechodu tepla celej steny, vrátane ETICS, bez tepelných mostov.

ΔU korekčný výraz pre súčiniteľ prechodu tepla pre mechanické pripevňovacie prostriedky

$$U = \frac{1}{R_{ETICS} + R_{substrate} + R_{se} + R_{si}} [W/m^2 \cdot K]$$

$$R_{ETICS} = R_{insulation} + R_{render} [m^2 \cdot K/W]$$

Kde: $R_{insulation}$ = hrúbka izolantu / súčiniteľ tepelnej vodivosti [$m^2 K/W$]

$R_{render} = 0.02 [m^2 K/W]$

$R_{substrate}$ tepelný odpor podkladu steny [$m^2.K/W$]

R_{se} odpor pri prestupe tepla na vonkajšom povrchu [$m^2.K/W$]

R_{si} odpor pri prestupe tepla na vnútornom povrchu [$m^2.K/W$]

$$\Delta U = \chi_p \times n + \sum \Psi_i \times l_i [m^2 \cdot K/W]$$

Kde: χ_p bodový stratový súčiniteľ prechodu tepla pre mechanické pripevňovacie prostriedky [W/K].

Pre špecifikované kotvy v ETA platia tieto hodnoty:

0.002 [W/K] Pre kotvy s platovou skrutkou/klincom, skrutkou/klincom z nehrdzavejúcej ocele s hlavou pokrytou najmenej 15 mm plastovým materiálom a pre kotvy so vzduchovou medzerou minimálne 15 mm v hlave skrutky/klinca.

0.004 [W/K] Pre kotvy so skrutkou/klincom z pozinkovanej uhlíkovej ocele s hlavou pokrytou najmenej 15 mm plastovým materiálom a pre kotvy so vzduchovou medzerou minimálne 15 mm v hlave skrutky/klinca.

0.008 [W/K] Pre všetky ostatné kotvy (najhorší prípad).

n počet kotiev na m^2 . V prípade, ak je n viac ako 16, neplatí vzorec pre U_c .

Ψ_i lineárny stratový súčiniteľ profilu [$W/m K$].

l_i dĺžka profilu na m^2 .

Vplyv tepelných mostov sa môže vypočítať podľa opisu v EN ISO 10211. Vypočíta sa podľa tejto normy, ak sa predpokladá počet kotiev viac ako 16 na m^2 . Deklarované hodnoty χ_p v tomto prípade neplatia. V tomto prípade sa môže použiť výpočet podľa EN ISO 10211.

Príloha č. 3 Tepelnoizolačný výrobok 1

Prefabrikovaný výrobok z expandovaného polystyrénu (EPS)	
Všeobecný typ	
Parametre:	
Harmonizovaná technická špecifikácia:	EN 13163
Obsah grafitu:	Povolený
Kompozitný izolačný výrobok:	Nie
Viacvrstvový izolačný výrobok:	Nie
Obloženie, poťah:	Nie
Náter, povlak:	Nie
Tepelná vodivosť λ_D :	max. 0.065 W/(m·K)
Dlhodobá nasiakavosť vody čiastočným ponorením:	max. 1.0 kg/m ²
Dĺžka:	L(-)
Šírka:	W(-)
Hrúbka:	T(-)
Pravouhlosť v smere dĺžky a šírky:	S(-)
Rovinnosť:	P(-)
Rozmerová stálosť:	DS(70,-)- DS(N)-
Reakcia na oheň izolačného výrobku:	E
Priepustnosť vodnej pary izolačného výrobku (faktor difúzneho odporu μ):	10 – 40 [-] 20 – 70 [-]
Pevnosť v ťahu kolmo na rovinu v suchom stave:	min. 100 kPa
Pevnosť v šmyku:	min. 20 kPa
Modul pružnosti v šmyku:	min. 1000 kPa

Príloha č. 4 Mechanicky pripevňovacie prostriedky (kotvy)

Plastové kotvy pre mechanicky pripevnený ETICS s omietkou	
Všeobecný typ	
Parametre:	
Harmonizovaná technická špecifikácia:	ETAG 014 alebo EAD 330196-00-0604 alebo EAD 330196-01-0604 alebo nahrádzajúca harmonizovaná technická špecifikácia
Montáž:	Určené na skrutkovanie alebo zatĺkanie: Povrchová montáž bez alebo s prídavným tanierom Zápustná montáž (zápustná hĺbka max. 20 mm) do povrchu tepelnoizolačného výrobku, bez prídavného taniera. Nepoužiteľné pre viacvrstvové tepelnoizolačné výrobky.
Priemer taniera kotvy:	min. 60 mm
Únosnosť taniera kotvy:	min. 1.25 kN
Tuhosť taniera:	min. 0.6 kN/mm
Materiál tŕňa:	Plastový alebo kovový

Príloha č. 5 Výstuž – mriežka zo sklených vlákien

Štandardná mriežka zo sklených vlákien	
EnveoTherm Mesh 131 Webertherm R131	
Parametre:	
Harmonizovaná technická špecifikácia:	040016-00-0404 alebo 040016-01-0404 alebo nahrádzajúca harmonizovaná technická špecifikácia
Plošná hmotnosť:	0.154 až 0.171 kg/m ²
Spalné teplo:	Max. 5.8 MJ/kg
Veľkosť oka:	v smere osnovy: 3.0 až 4.5 mm v smere útku: 3.3 až 4.3 mm
Pevnosť v ťahu a predĺženie v zásaditých podmienkach:	v smere osnovy: min. 20 N/mm v smere útku: min. 20 N/mm
Pevnosť v ťahu a predĺženie po starnutí v zásaditých podmienkach:	v smere osnovy: min. 50 % v smere útku: min. 50 %

Štandardná mriežka zo sklených vlákien	
EnveoTherm Mesh R117 Webertherm R117	
Parametre:	
Harmonizovaná technická špecifikácia:	040016-00-0404 alebo 040016-01-0404 alebo nahrádzajúca harmonizovaná technická špecifikácia
Plošná hmotnosť:	0.139 až 0.154 kg/m ²
Spalné teplo:	Max. 6.64 MJ/kg
Veľkosť oka:	v smere osnovy: 3.0 až 4.5 mm v smere útku: 4.1 až 5.1 mm
Pevnosť v ťahu a predĺženie v zásaditých podmienkach:	v smere osnovy: min. 20 N/mm v smere útku: min. 20 N/mm
Pevnosť v ťahu a predĺženie po starnutí v zásaditých podmienkach:	v smere osnovy: min. 50 % v smere útku: min. 50 %

Štandardná mriežka zo sklených vlákien	
Všeobecný typ	
Parametre:	
Harmonizovaná technická špecifikácia:	040016-00-0404 alebo 040016-01-0404 alebo nahrádzajúca harmonizovaná technická špecifikácia
Plošná hmotnosť:	0.139 až 0.172 kg/m ²
Plošná hmotnosť:	Max. 8.74 MJ/kg
Veľkosť oka:	v smere osnovy: 3.0 až 4.5 mm v smere útku: 4.1 až 5.1 mm
Veľkosť oka:	v smere osnovy: min. 20 N/mm v smere útku: min. 20 N/mm
Pevnosť v ťahu a predĺženie po starnutí v zásaditých podmienkach:	v smere osnovy: min. 50 % v smere útku: min. 50 %

Príloha č. 2

Zoznam komponentov podľa ETA-24/0941 – Enveo therm^s Excellent:

Lepiace malty	EnveoKleber Excellent
Tepelné izolácie	Isover EPS 70 F
	Isover EPS 70F-L (biely)
	Isover EPS Greywall (šedý)
	Isover EPS 80
	Isover EPS 80 Greywall
	Isover EPS 70 Greywall plus (šedý)
	Polyform EPS 70 Fasádny (biely)
	Polyform EPS 70 NEO (šedý)
	Austrotherm EPS 70 F Fasádny (biely)
	Austrotherm GrEPS 70 F Grafit
	Slovizol EPS 70 F (biely)
	Slovizol EPS 80 F (biely)
	Slovizol EPS 80 F Graphite (šedý)
	R.G.-PLAST EPS 70
	R.G.-PLAST EPS 70
	IZO 4 – EPS 70 F (biely)
	DCD-IDEAL EPS 70 F
Kotviace prvky	webertherm CS II 8 (ETA-14/0372)
	webertherm CS DT 110 (ETA-14/0372)
	weber.therm SRD-5 (ETA-17/0077)
	weber.therm SLD-5 (ETA-17/0077)
	fischer TermoZ CS II 8 (ETA-14/0372)
	fischer TermoZ CS II 8 DT 110 V (ETA-14/0372)
	fischer TermoZ SV II ecotwist (ETA 12/0208)
	fischer TermoZ CN 8 (ETA 09/0394)
	fischer TermoZ CN plus 8 (ETA 09/0394)
	fischer TermoZ PN 8 (ETA 09/0171)
	ejotherm STR U (ETA-04/0023)
	ejotherm STR U 2G (ETA-04/0023)
	ejotherm SDK U (ETA-04/0023)
	ejotherm H1 (ETA-11/0192)
	EJOT H4 eco (ETA-11/0192)
	EJOT H3 (ETA-14/0130)
	ejotherm S1 (ETA-17/0991)
	ejotherm S1 short (ETA-17/0991)
	RAWPLUG: KOELNER KI-10 (ETA-07/0291)
	RAWPLUG: KOELNER KI-10M (ETA-07/0291)
	RAWPLUG: R-TFIX 8S (ETA-17/0161)
	RAWPLUG: R-TFIX 8SX (ETA-17/0161)
	RAWPLUG: R-TFIX 8M (ETA-17/0592)
	RAWPLUG: KOELNER KI-10N (ETA-07/0221)
	RAWPLUG: KOELNER TFIX-8P (ETA-13/0845)
	Hilti SD 5 (ETA-14/0398)
	Hilti D 8-FV (ETA-07/0288)
	Hilti XIFV ETA-17/0304
	Hilti HTH (ETA-15/0464)
	Hilti HTS-P (ETA-14/0400)
	Hilti HTS-M (ETA-14/0400)
	Hilti HTR-P (ETA-16/0116)
	Hilti HTR-M (ETA-16/0116)

	Klimas Wkret-met eco-drive (ETA-13/0107)
	Klimas Wkret-met eco-drive S (ETA-13/0107)
	Klimas: Thermo Drive – V2 (ETA 22/0611)
	Klimas: Fixplug 8 (ETA 15/0373)
	Klimas: Fixplug 10 (ETA 15/0373)
	Klimas: WK THERM S8 (ETA 13/0724)
	BRAVOLL® PTH-KZ 60/8 (ETA-05/0055)
	BRAVOLL® PTH-S 60/8-La (ETA-08/0267)
	BRAVOLL PTH-SL 60/8-La (ETA-08/0267)
	BRAVOLL® PTH SX (ETA-10/0028)
	BRAVOLL® PTH X (ETA-13/0951)
	Jansa PTP PK 10/50 (ETA-10/0221)
	Jansa PTP SR 8/60 (ETA-15/0214)
	TOP KRAFT PPV (ETA-15/0244)
	TOP KRAFT PSK (ETA-15/0463)
	TOP KRAFT: FI-10 P, FI-10 PL (ETA-20/0166)
	TOP KRAFT: FI-10 M, FI-10 ML (ETA-20/0166)
	TOP KRAFT: TK-PXP-PV (ETA-20/0166)
	Injektovaná kotva SPIRAL ANKSYS® SA (ETA-18/0965)
Výstužné malty (stierková hmota)	EnveoKleber Excellent
Výstužné mriežky	Adfors: R 117 A101
	Adfors: R 131 A101
	Enveo Therm Mesh 117
	Enveo Therm Mesh 131
	Sklotextílie Revúca: R5x5/145 A 101
	Technical Textiles: 117S
	JSC Valmieras stikla šķiedra: SSA-1363-145
	Masterplast: E118L
	LIFITEX PRO 145
	LIFITEX PRO 165
Penetračný náter	EnveoGrund
Povrchové vrstvy	EnveoPutz Premium Active
	EnveoPutz Silicon