





Návod na Európske technické osvedčenie: ETA Guideline:	<h1>ETAG 017</h1>	
Názov	Vetures zostavy – prefabrikované prvky pre vonkajšiu izoláciu stien	
Názov anglického originálu	Vetures Kits – Prefabricated units for external wall insulation	
Začiatok platnosti ETAG v SR:	16. 01. 2005	
Koniec obdobia koexistencie:	September 2008	
Dátum vydania anglického originálu	16. 01. 2005	
Dátum vydania slovenského prekladu:	30. 11. 2006	
Preklad:	Osvedčovacie miesto TSÚS Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o. Studená 3, 826 34 Bratislava e-mail: eta@tsus.sk , http://www.tsus.sk	
Tento dokument obsahuje:	95 strán vrátane 5 príloh	
Autorské práva:	Materiál je duševným vlastníctvom MVRR SR a je voľne prístupný všetkým záujemcom na použitie	

Obsah	strana
Predhovor	6
Základné informácie o predmete	6
Zoznam súvisiacich dokumentov	6
Podmienky aktualizácie	6
Časť 1: Úvod	7
1 Úvodné ustanovenia	7
1.1 PRÁVNÝ ZÁKLAD	7
1.2 ŠTATÚT ETAG-u	7
2 Predmet	8
2.1 PREDMET	8
2.2 TRIEDY POUŽITIA, SKUPINY VÝROBKOV, ZOSTAVY A SYSTÉMY	9
2.2.1 <i>Skupiny výrobkov VETURES</i>	9
2.2.2 <i>Triedy použitia</i>	11
2.3 PREDPOKLADY	11
3 Názvoslovie	12
3.1 VŠEOBECNÉ NÁZVOSLOVIE A SKRATKY	12
3.2 ŠPECIFICKÉ NÁZVOSLOVIE	12
3.2.1 <i>Podklad</i>	12
3.2.2 <i>Tepelnoizolačný výrobok</i>	12
3.2.3 <i>Povrchová vrstva</i>	13
3.2.4 <i>Mechanické upevňovacie prostriedky</i>	13
3.2.5 <i>Poistné príchytky</i>	13
3.2.6 <i>Pomocný materiál</i>	13
Časť 2: Návod na posudzovanie vhodnosti použitia	14
Všeobecné poznámky	14
4 Požiadavky	15
4.1 MECHANICKÁ ODOLNOSŤ A STABILITA	17
4.2 BEZPEČNOSŤ V PRÍPADE OHŇA	17
4.2.1 <i>Reakcia na oheň</i>	17
4.3 HYGIENA, ZDRAVIE A ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	18
4.3.1 <i>Vnútorne prostredie, paropriepustnosť</i>	18
4.3.2 <i>Vonkajšie prostredie</i>	18
4.4 BEZPEČNOSŤ PRI POUŽÍVANÍ	18
4.5 OCHRANA PRED HLUKOM	19
4.6 ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA	19
4.7 HLADISKÁ TRVANLIVOSTI A POUŽITEĽNOSTI	20
5 Metódy overovania	20
5.1 MECHANICKÁ ODOLNOSŤ A STABILITA	24
5.2 BEZPEČNOSŤ V PRÍPADE OHŇA	24
5.2.1 <i>Reakcia na oheň</i>	24
5.3 HYGIENA, ZDRAVIE A ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	24
5.3.1 <i>Vodotesnosť (odolnosť voči usmernenému dažďu)</i>	24
5.3.2 <i>Vodopriepustnosť (odolnosť voči difúzii vody)</i>	24
5.3.3 <i>Paropriepustnosť (odolnosť voči difúzii pary)</i>	24
5.3.4 <i>Správanie sa pri vlhkostných zmenách</i>	25

5.3.4.1	Skúška vzĺínivosti	25
5.3.4.2	Hydrotermálne správanie	26
5.3.4.3	Správanie sa pri striedavom zmrazovaní	26
5.3.5	<i>Uvoľňovanie nebezpečných látok</i>	26
5.3.5.1	Prítomnosť nebezpečných látok vo výrobku	26
5.3.5.2	Zhoda s použiteľnými predpismi	27
5.3.5.3	Uplatňovanie preventívnych princípov	27
5.4	BEZPEČNOSŤ PRI POUŽÍVANÍ	27
5.4.1	<i>Odolnosť voči zaťaženiu vetrom</i>	27
5.4.1.1	Skúška nasávania vetrom	28
5.4.1.2	Únavová skúška	32
5.4.1.3	Skúška tlaku vetra	34
5.4.2	<i>Mechanické skúšky</i>	34
5.4.2.1	Skúška prídržnosti medzi povrchovou úpravou a tepelnoizolačným výrobkom	35
5.4.2.2	Skúška na vyvlečenie príchytiak	35
5.4.2.2.1	Cez izolant	35
5.4.2.2.2	Cez povrchovú vrstvu	36
5.4.2.2.3	Odolnosť drážkovej povrchovej vrstvy	37
5.4.2.2.4	Odolnosť drážkovaného izolantu	38
5.4.2.2.5	Odolnosť príchytiak z profilov pri skúške na vyvlečenie	38
5.4.2.3	Skúška stálym zaťažením	39
5.4.2.4	Skúška premiestnenia	40
5.4.3	<i>Skúška poistných úchytiak</i>	42
5.4.4	<i>Odolnosť voči bodovému horizontálnemu zaťaženiu</i>	42
5.4.5	<i>Odolnosť voči rázu</i>	42
5.4.5.1	Odolnosť voči rázu tuhým telesom	42
5.4.5.2	Odolnosť voči rázu mäkkým telesom	42
5.4.5.3	Odolnosť voči prerazeniu	43
5.4.6	<i>Vlastnosti proti rozbitiu</i>	44
5.5	OCHRANA PRED HLUKOM	44
5.6	ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA	44
5.6.1	<i>Tepelný odpor</i>	44
5.6.2	<i>Tepelný odpor izolantu</i>	45
5.6.3	<i>Tepelný odpor povrchovej vrstvy</i>	45
5.7	Hľadiská trvanlivosti a použiteľnosti	45
5.7.1	<i>Tepelné zmeny, vlhkosť a zmrašťovanie</i>	45
5.7.1.1	Zostava	45
5.7.1.2	Izolant	47
5.7.2	<i>Zmrazovanie</i>	48
5.7.2.1	Povrchová vrstva	48
5.7.2.2	Zostava	48
5.7.2.3	Lepiaca hmota	50
5.7.3	<i>Rozmerová stálosť</i>	50
5.7.3.1	Povrchová vrstva	50
5.7.3.2	Izolant	50
5.7.3.3	Opakované náhle tepelné zmeny	50
5.7.4	<i>Odolnosť voči chemickým a biologickým účinkom</i>	51
5.7.5	<i>Korózia</i>	51
5.7.5.1	Povrchová úprava vyrobená z ocele, zliatin ocele alebo nehrdzavejúcej ocele	51
5.7.5.2	Povrchová úprava vyrobená z hliníka a zliatin hliníka	51
5.7.5.3	Upevňovacie prostriedky	51
5.7.6	<i>UV žiarenie</i>	52
6	Posudzovanie a hodnotenie vhodnosti výrobkov na zamýšľané použitie	53
6.1	MECHANICKÁ ODOLNOSŤ A STABILITA	55
6.2	BEZPEČNOSŤ V PRÍPADE OHŇA	55
6.2.1	<i>Reakcia na oheň</i>	55

6.3	HYGIENA, ZDRAVIE A ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	56
6.3.1	<i>Vodotesnosť (odolnosť voči usmernenému dažďu)</i>	56
6.3.2	<i>Vodopriepustnosť (odolnosť voči difúzii vody)</i>	56
6.3.3	<i>Paropriepustnosť (odolnosť voči difúzii pary)</i>	56
6.3.4	<i>Správanie sa pri vlhkostných zmenách</i>	57
6.3.4.1	Skúška vzliňavosti	57
6.3.4.2	Hydrotermálne úžitkové vlastnosti	57
6.3.4.3	Správanie sa pri striedavom zmrazovaní	57
6.3.5	<i>Uvoľňovanie nebezpečných látok</i>	57
6.4	BEZPEČNOSŤ PRI POUŽÍVANÍ	57
6.4.1	<i>Odolnosť voči zaťaženiu vetrom</i>	57
6.4.1.1	Skúška nasávania vetrom	57
6.4.1.2	Únavová skúška	57
6.4.1.3	Skúška tlaku vetra	58
6.4.2	<i>Mechanické odolnosť</i>	58
6.4.2.1	Prídržnosti medzi povrchovou vrstvou a izolantom	58
6.4.2.2	Skúška na vyvlečenie príchytiel	58
6.4.2.2.1	Ťahová pevnosť izolantu	58
6.4.2.2.2	Odolnosť príchytky cez povrchovú vrstvu	58
6.4.2.2.3	Odolnosť drážkovej povrchovej vrstvy	58
6.4.2.2.4	Odolnosť drážkovaného izolantu	58
6.4.2.2.5	Odolnosť príchytiel z profilov pri skúške na vyvlečenie	58
6.4.2.3	Skúška stálym zaťažením	58
6.4.2.4	Skúška premiestnenia	58
6.4.3	<i>Skúška poistných úchytiel</i>	58
6.4.4	<i>Odolnosť voči bodovému horizontálnemu zaťaženiu</i>	58
6.4.5	<i>Odolnosť voči rázu</i>	59
6.4.5.1	Odolnosť voči rázu tuhým telesom	
6.4.5.2	Odolnosť voči rázu mäkkým telesom	
6.4.5.3	Odolnosť voči prerazeniu	
6.4.6	<i>Vlastnosti proti rozbitiu</i>	60
6.5	OCHRANA PRED HLUKOM	60
6.6	ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA	60
6.6.1	<i>Tepelný odpor</i>	60
6.6.2	<i>Tepelný odpor izolantu</i>	60
6.6.3	<i>Tepelný odpor povrchovej vrstvy</i>	60
6.7	HL'ADISKÁ TRVANLIVOSTI A POUŽITEL'NOSTI	60
6.7.1	<i>Tepelné zmeny, vlhkosť a zmrašťovanie</i>	60
6.7.1.1	Zostava	60
6.7.1.2	Izolant	61
6.7.2	<i>Zmrazovanie</i>	61
6.7.2.1	Odolnosť povrchovej vrstvy voči zmrazovaniu	61
6.7.2.2	Odolnosť zostavy voči zmrazovaniu	61
6.7.2.3	Odolnosť lepiacej hmoty voči zmrazovaniu	61
6.7.3	<i>Rozmerová stálosť</i>	61
6.7.3.1	Povrchová úprava	61
6.7.3.2	Izolant	61
6.7.3.3	Opakované náhle tepelné zmeny	61
6.7.4	<i>Odolnosť voči chemickým a biologickým účinkom</i>	62
6.7.5	<i>Korózia</i>	62
6.7.6	<i>UV žiarenie</i>	62

7	Predpoklady a odporúčania, podľa ktorých sa posudzuje vhodnosť výrobkov na zamýšľané použitie	63
7.1	NÁVRHOVANIE STAVIEB	63
7.2	ZHOTOVENIE STAVIEB	63
7.2.1	<i>Príprava podkladu</i>	63
7.2.2	<i>Zhotovenie zostavy</i>	64
7.3	ÚDRŽNA A OPRAVA	64
Časť 3:	Preukazovanie a hodnotenie zhody	65
8	Preukazovanie a hodnotenie zhody	65
8.1	ROZHODNUTIE EK	65
8.2	ZODPOVEDNOSTI	66
8.2.1	<i>ÚLOHY VÝROBCU</i>	66
8.2.1.1	Vnútropodniková kontrola (všetky systémy preukazovania zhody)	66
8.2.1.2	Skúšanie vzoriek odobratých vo výrobní – Predpísaný skúšobný plán (systém 1)	66
8.2.1.3	Vyhlásenie zhody (pre všetky systémy preukazovania zhody)	66
8.2.2	<i>ÚLOHY VÝROBCU ALEBO NOTIFIKOVANEJ OSOBY</i>	67
8.2.2.1	Počiatočná skúška typu	67
8.2.3	<i>ÚLOHY NOTIFIKOVAJ OSOBY</i>	67
8.2.3.1	Posúdenie systému vnútropodnikovej kontroly - počiatočná inšpekcia alebo počiatočná inšpekcia a priebežný dohľad	67
8.2.3.2	Certifikácia zhody výrobku (pre systém 1)	67
8.3	DOKUMENTÁCIA	68
8.4	ZNAČKA ZHODY CE A SPRIEVODNÉ ÚDAJE	70
Časť 4:	OBSAH ETA	72
9	Obsah ETA	72
9.1	Obsah ETA	72
9.1.1	Údaje o systéme a komponentoch	72
9.1.2	Doplňujúce informácie	73
9.1.3	Poznámka k obsahu o nebezpečných látkach	73
9.1.4	Identifikácia	73
	PRÍLOHA A: VŠEOBECNÉ NÁZVOSLOVIE (DEFINÍCIE, VYSVETLENIA, SKRATKY)	75
	PRÍLOHA B: SÚVISIACE DOKUMENTY	80
	PRÍLOHA C: METÓDY, KTORÉ SA VZŤAHUJÚ NA IDENTIFIKÁCIU KOMPONENTOV	88
	PRÍLOHA D: VŠEOBECNÁ INTERPRETÁCIA ŠTATISTICKÝCH VÝSLEDKOV SKÚŠOK	94
	PRÍLOHA E: POŽIADAVKY ZOSTAVENIA A PRIPEVNENIA	95

Predhovor

Základné informácie o predmete

Tento Návod vypracovala pracovná skupina EOTAWG 04.04/2 – VETURES zostavy – Prefabrikované prvky pre izoláciu vonkajších stien.

Pracovná skupina pozostávala z členov šiestich krajín EU (Belgicko, Francúzsko (spracovateľ), Nemecko, Slovensko, Slovinsko a Spojené kráľovstvo).

Návod stanovuje požiadavky na úžitkové vlastnosti zostáv VETURES – Prefabrikovaných prvkov pre izoláciu vonkajších stien, metódy overovania používané na hodnotenie úžitkových vlastností z rôznych hľadísk, kritéria posudzovania používané na rozhodovanie o úžitkových vlastnostiach na zamýšľané použitie zostavy a predpokladaných podmienok na navrhovanie a zhotovovanie.

Technická smernica UEAtc pre Posudzovanie prefabrikovaných prvkov na izoláciu vonkajších stien (Izolačné obkladové panely na predsadené prevetrávané fasády) z novembra 1990 tvorili časť podkladov pre ETAG.

Zoznam súvisiacich dokumentov

Súvisiace dokumenty sú uvedené v ETAG-u a sú predmetom špecifických podmienok uvedených v texte.

Zoznam súvisiacich dokumentov (s uvedením roku vydania) pre tento ETAG je uvedený v prílohe B. Pokiaľ budú niektoré časti tohto ETAG-u neskôr zmenené, môže to spôsobiť zmenu súvisiacich dokumentov v ich zozname vo vzťahu na takúto časť.

Podmienky aktualizácie

Vydanie súvisiaceho dokumentu uvedeného v tomto zozname je vydanie, ktoré prijala EOTA pre jeho špecifické použitie.

Pokiaľ bude k dispozícii nové vydanie dokumentu uvedeného v zozname, nahradí ho iba v prípade, ak EOTA overí (pokiaľ to bude možné s príslušnou návaznosťou) jeho kompatibilitu s týmto návodom.

Technické správy EOTA zachádzajú v určitých aspektoch do detailov a ako také nie sú súčasťou ETAG – u, ale vyjadrujú jednoznačný výklad existujúcich vedomostí a skúseností orgánov EOTA v danej dobe. V prípade ďalšieho vývoja vedomostí a skúseností, získaných technickým osvedčovaním, tieto technické správy môžu byť novelizované, alebo nahradené.

Podrobné dokumenty (comprehension documents) EOTA sústavne vydáva všetky užitočné informácie pre všeobecné pochopenie tohto ETAG-u platného pre vydávanie ETA so všeobecným súhlasom členov EOTA. Čitateľom a používateľom tohto ETAG-u sa doporučuje overiť si súčasný stav týchto dokumentov u členov EOTA.

EOTA môže mať potrebu vykonať zmeny alebo opravy ETAG-u počas doby jeho platnosti. Tieto zmeny budú začlenené do oficiálnej verzie, ktorá je uvedená na internetovej stránke EOTA www.eota.eu a vykonané zmeny budú spolu s dátumom uvedené v súvisiacom dokumente vývoja (Progress File).

Čitateľom a používateľom tohto ETAG sa doporučuje skontrolovať si súčasný stav obsahu tohto dokumentu s dokumentom uvedeným na internetovej stránke EOTA. Na prvej strane je vyznačená vykonaná zmena s dátumom jej vykonania.

Časť 1: Úvod

1 Úvodné ustanovenia

1.1 Právny základ

Tento návod na vypracovanie európskeho technického osvedčenia bol vypracovaný v súlade s ustanoveniami Smernice Rady 89/106/EHS o stavebných výrobkoch (ďalej len CPD) a bol zavedený nasledujúcimi krokmi:

- konečný mandát vydaný Európskym spoločenstvom (EC):	02.10.2000
- konečný mandát vydaný Európskym združením voľného obchodu (EFTA):	02.10.2000
- prijatie návodu Výkonným výborom EOTA:	13.10.1999
- vyjadrenie SCC:	apríl 2005
- schválenie EC:	16.12.2005

Tento dokument uverejnili členské štáty v ich úradnom jazyku alebo jazykoch podľa čl. 11.3 CPD.

Nenahrádza žiadny existujúci ETAG.

1.2 ŠTATÚT ETAG-u

A) Európske technické osvedčenie (ďalej len ETA) je jeden z dvoch typov technických špecifikácií v zmysle Smernice Rady 89/106/EHS o stavebných výrobkoch. To znamená, že členské štáty sú povinné predpokladať, že osvedčené výrobky sú vhodné na ich zamýšľané použitie, tzn. umožňujú stavbám, do ktorých sú zabudované, splňať základné požiadavky počas ekonomicky primeranej životnosti za predpokladu, že:

- stavba je správne navrhnutá a postavená,
- zhoda výrobkov s ETA bola správne preukázaná.

B) Tento ETAG je podkladom pre ETA, t.j., že je podkladom na technické posúdenie vhodnosti použitia výrobku na zamýšľaný účel. ETAG sám o sebe nie je technickou špecifikáciou v zmysle CPD.

Tento ETAG vyjadruje spoločné ponímanie osvedčovacích miest spolupracujúcich v rámci EOTA ustanovení Smernice Rady 89/106/EHS o stavebných výrobkoch a Interpretáčnych dokumentov, ktoré sa vzťahujú na príslušné výrobky a ich použitia a bol vypracovaný na základe mandátu daného Komisiou a sekretariátom EFTA po konzultácii so Stálym výborom pre stavebníctvo.

C) Po prijatí Európskou komisiou po konzultácii so Stálym výborom pre stavebníctvo je tento ETAG záväzný na vydávanie ETA pre výrobky na definované zamýšľané použitie.

Uplatnenie a splnenie ustanovení ETAG-u (overovanie, skúšky a metódy hodnotenia) vedie k vydaniu ETA a k predpokladu vhodnosti výrobku na zamýšľané použitie len na základe postupu hodnotenia a osvedčenia, po ktorom nasleduje odpovedajúce preukázanie zhody. V tom sa odlišuje ETAG od harmonizovanej európskej normy, ktorá je priamym podkladom na preukázanie zhody.

V prípade potreby sa môžu výrobky, ktoré nespĺňajú presne predmet tohoto ETAG-u, posudzovať postupom osvedčovania bez návodu podľa čl. 9.2 CPD.

Požiadavky v tomto ETAG-u sú stanovené pre zámery v určitom období s uvažovaním relevantných zaťažení. ETAG špecifikuje hodnoty a charakteristiky, s ktorými zhoda dáva predpoklad, že stanovené požiadavky budú splnené všade, kdekoľvek to súčasný stav poznania a techniky umožňuje a potom, čo boli potvrdené ako vhodné pre konkrétny výrobok podľa ETA.

2 PREDMET

2.1 PREDMET

Tento návod sa vzťahuje na zostavy VETURE – Prefabrikované prvky pre izoláciu vonkajších stien, pre použitie ako vonkajšej izolácie stien budov. Steny sú zhotovené z muriva (tehly, tvarovky, kameňa...) alebo betónu (odliateho na mieste alebo z prefabrikovaných panelov). Použitie na drevené a oceľové rámové konštrukcie nie sú predmetom tohto návodu.

Zostavy VETURES sú navrhnuté a zabudované podľa pokynov držiteľa ETA. Zostava pozostáva z komponentov priemyselne vyrobených držiteľom ETA alebo dodávateľmi komponentov. Držiteľ ETA v konečnom dôsledku zodpovedá za zostavu. Všetky komponenty zostavy VETURE musia byť špecifikované držiteľom ETA v ETA.

Zostava VETURE pozostáva z vonkajšej povrchovej vrstvy, izolačnej vrstvy a upevňovacích prostriedkov, ktoré sú spoločne dodávané na stavbu. Zostavy môžu obsahovať typické doplnkové prvky, akými sú tvarované prvky (napr. základné lišty, rohové lišty ...) aby mohli byť spojené s príslušnými konštrukciami budovy (otvory, rohy, parapety, a pod...). Povrchová vrstva a izolácia majú približne rovnakú dĺžku a výšku. Povrchová vrstva môže, alebo aj nemusí byť spojená s izolačnou vrstvou. Prvok VETURE je priamo mechanicky upevnený do konštrukcie steny pomocou upevňovacích prvkov (kotvy, profily, vodiace lišty, konzoly a pod...). Obyčajne medzi povrchovou vrstvou a izolačnou nie je vzduchová medzera. Za zadnou stenou prvku VETURE nie žiadna odvetrávaná vzduchová medzera.

Upevňovacie prvky sú obyčajne špecifické pre danú zostavu. Mechanické vlastnosti upevňovacích prvkov vo vzťahu k stene nie sú predmetom tohto návodu.

Zostavy vonkajších obkladov s nosnými konštrukciami nie sú predmetom tohto návodu. Zostavy bez tepelnej izolácie nie sú predmetom tohto návodu, ani v prípade, ak sú použité na vopred zabudovanú tepelno izolačnú vrstvu.

Zostavy sú navrhnuté tak, aby sa zvýšila tepelná izolácia steny na ktorú boli inštalované. Zabudovaná zostava musí zabezpečiť minimálny tepelný odpor $0,5 \text{ m}^2 \cdot \text{KW}$.

Zostavy môžu byť použité na nové alebo existujúce (obnovované) zvislé steny.

Zostavy nie sú konštrukčné prvky. Neprisievajú priamo k stabilite steny, na ktorú boli inštalované. Zostava môže prispieť k trvanlivosti stavby tým, že prispieva na zvýšenie jej ochrany pred účinkami klimatických vplyvov.

Zostavy nie určené pre zabezpečenie vzduchotesnosti konštrukcií budov.

Poznámka. Tento návod nepojednáva o prvkoch VETURE, ktoré sú v styku so zeminami. Pre takéto prípady osvedčovací miesto potrebuje vyvinúť ďalšie skúšky, ktoré sú predmetom odsúhlasenia EOTA.

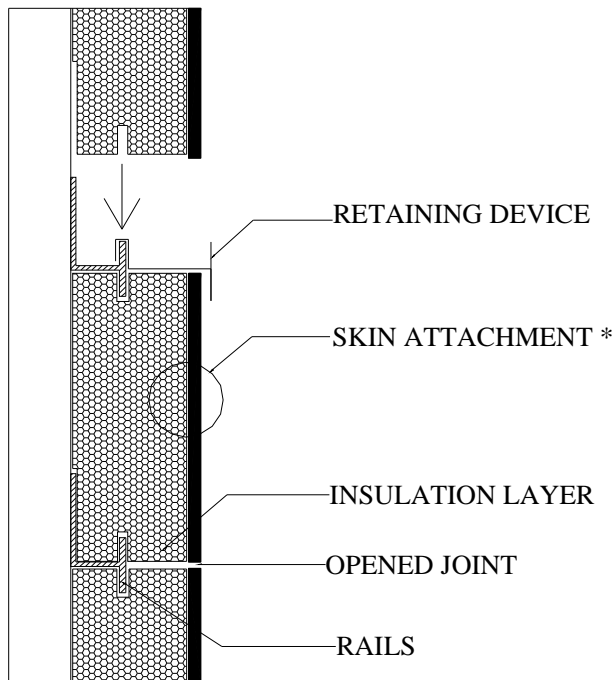
2.2 TRIEDY POUŽITIA, SKUPINY VÝROBKOV, ZOSTAVY A SYSTÉMY

2.2.1 Skupiny výrobkov VETURE

Pre účely mechanického návrhu, zostavy VETURE sú odlišné podľa spôsobu metódy upevnenia.

Pozri nasledovné príklady:

A - Drážkovaná izolácia upevnená pomocou profilov/vodiacich líšt



* Upevnenie povrchovej vrstvy – Lepené spojenie

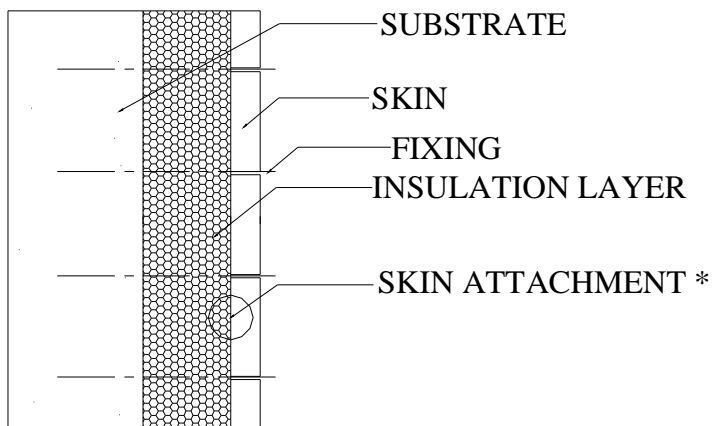
* so špecifickým lepidlom

* bez lepidla (t.j. počas napeňovacieho procesu izolácie alebo s organicko/hydraulickou maltou na izolante

Mechanické upevnenie (tvarovanými prvkami)

LEGENDA: Retaining device = poistná úchytka
Skin attachment = upevnenie povrchovej vrstvy
Insulation layer = izolačná vrstva
Opened joint = otvorená škára
Rails = vodiace líšty

B – VETURE prvok upevnený cez izolačnú vrstvu



* Upevnenie povrchovej vrstvy – Lepené spojenie

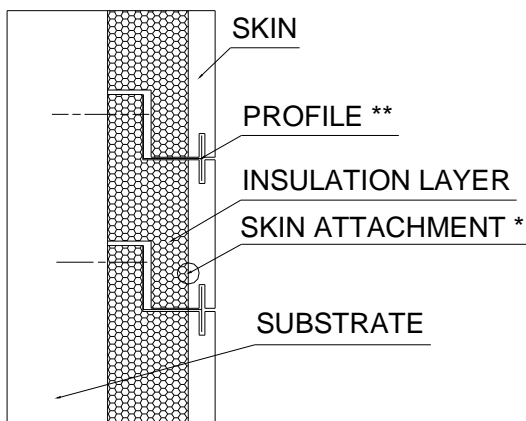
* so špecifickým lepidlom

* bez lepidla (t.j. počas napeňovacieho procesu izolácie alebo s organicko/hydraulickou maltou na izolante

- Mechanické upevnenie (tvarovanými prvkami)

LEGENDA: Substrate = podklad
Skin = povrchová vrstva
Insulation layer = izolačná vrstva
Skin attachment = upevnenie povrchovej vrstvy

C – Drážkovaná povrchová vrstva upevnené profilmi/vodiacimi lištami



* Upevnenie povrchovej vrstvy – Lepené spojenie

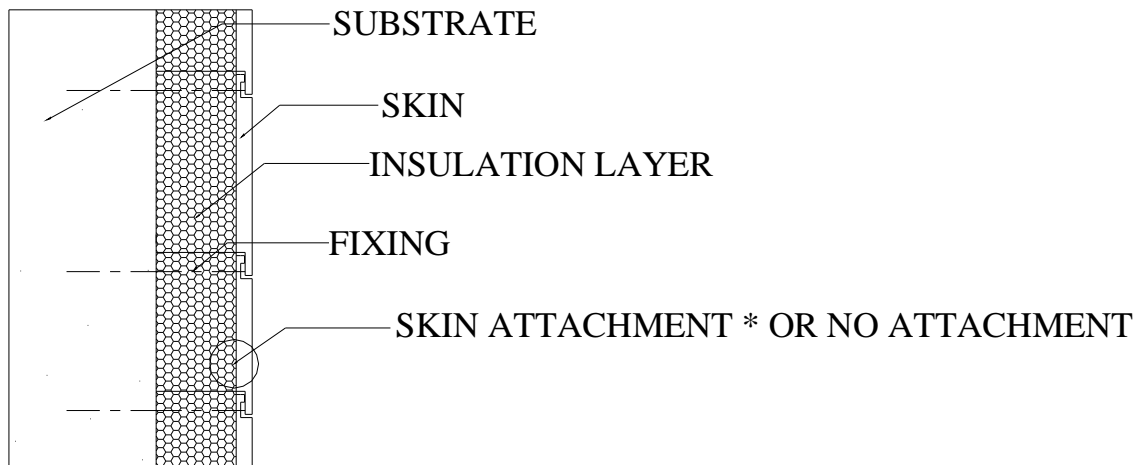
* so špecifickým lepidlom

*bez lepidla (t.j. počas napeňovacieho procesu izolácie alebo s organicko/hydraulickou maltou na izolante

- Mechanické upevnenie (tvarovanými prvkami)

**Priamo zabudované na stenu alebo nie

D) Povrchová vrstva mechanicky upevnená k podkladu cez izolačnú vrstvu



* Upevnenie povrchovej vrstvy – Lepené spojenie

* so špecifickým lepidlom

*bez lepidla (t.j. počas napeňovacieho procesu izolácie alebo s organicko/hydraulickou maltou na izolante

- Mechanické upevnenie (tvarovanými prvkami)

LEGENDA: Substrate = podklad
Skin = povrchová vrstva
Insulation layer = izolačná vrstva
Fixing = upevňovací prostriedok
Skin attachment = upevnenie povrchovej vrstvy, alebo bez pripevnenia

2.2.2 Triedy použitia

Niekoľko tried použitia súvisí so stupňom vystaveniu

- Rázu (§ 6.3.1)
- Vodotesnosť (§ 6.4.5)

2.3 PREDPOKLADY

Súčasná úroveň poznania neumožňuje vyvinúť v primeranom čase kompletné a podrobné metódy pre overovanie ako aj kritéria/návod, ktoré by boli prijateľné pre niektoré špecifické aspekty alebo výrobky. Tento ETAG obsahuje predpoklady, ktoré uvažujú so súčasným stavom poznania a vytvára požiadavky pre primerané, doplnkové od prípadu k prípadu postupy pri overovaní ETA, v rámci všeobecných požiadaviek ETAG a v zmysle CPD postupu zhody medzi členmi EOTA.

Tento návod zostáva v platnosti aj pre ďalšie prípady, ktoré sa významne neodlišujú. Všeobecný prístup ETAG zostáva v platnosti, ale pre takýto prípad je potom potrebné použiť vhodným spôsobom predpisy od prípadu k prípadu. Za takéto použitie ETAG je zodpovedné osvedčovacie miesto, ktoré obdrží zvláštnu žiadosť, ktorá je predmetom dosiahnutia zhody v rámci EOTA. Poznanky získané takýmto spôsobom sú zhromažďované a po schválení na TB EOTA uvedené v dokumente ETAG formát zhrňujúcim dokumente.

Všeobecné doporučenia

Predmetom ETA môže byť:

- Pre všetky skupiny zostáv VETURE:
 - jeden typ zostavy VETURE
 - jeden materiál povrchovej vrstvy
 - jeden typ upevňovacieho prvku
- Pre skupinu typu A alebo B:
 - jeden generický typ izolačnej vrstvy
 - jeden spôsob upevnenia

Jedna ETA môže obsahovať:

- Pre všetky skupiny zostáv VETURE:
 - niekoľko rozmerov VETURE prvku (dĺžka, výška, hrúbka)
 - niekoľko hrúbok izolantov
 - niekoľko hrúbok povrchovej vrstvy
 - niekoľko farieb povrchovej vrstvy
 - niekoľko poistných úchytiak
 - niekoľko materiálov vodiacich lišt
 - rôzny počet upevňovacích prostriedkov na jednotku plochy

3 Názvoslovie

3.1 VŠEOBECNÉ NÁZVOSLOVIE A SKRATKY

(Pozri prílohu A)

3.2 ŠPECIFICKÉ NÁZVOSLOVIE A SKRATKY ŠPECIFICKÉ PRE TENTO ETAG

Zostava VETURE: Špecifická zostava vytvorená z vonkajšej povrchovej vrstvy, izolačnej vrstvy a upevňovacích prostriedkov. Zostavy môžu obsahovať doplnkové prvky, ako tvarovaný montážny materiál (napr. základné lišty, rohové lišty, atď...) pomocou ktorých sú riešené napojenia na príslušnú časť konštrukcie budovy (otvory, rohy, parapety, atď...). Povrchová vrstva môže, alebo nemusí byť prilepená k izolačnej vrstve. Prvok VETURE je mechanicky upevnený priamo do steny prostredníctvom upevňovacích prostriedkov (kotvy, profily/vodiace lišty, konzolky a pod.). Zvyčajne medzi povrchovou a izolačnou vrstvou nie je žiadna vzduchová medzera.

Prvok VETURE: Vonkajšia povrchová vrstva a izolačná vrstva, ktoré môžu alebo nemusia navzájom zlepené.

3.2.1 Podklady

Termínom „podklad“ sa rozumie stena, ktorá už sama o sebe splňuje nevyhnutné požiadavky na vzduchotesnosť a požiadavky na mechanickú pevnosť (odolnosť voči statickému a dynamickému zaťaženiu).

Môže byť pokrytá, napr. minerálnou vlnou alebo organickými omietkami alebo nátermi alebo obkladačkami.

- Murované steny

Steny zhotovené z prvkov tehál, blokov, kameňov, atď ...

- Betónové steny

Steny zhotovené z betónu na stavbe alebo ako prefabrikované panely

3.2.2 Tepelnoizolačný výrobok

Výrobok taký ako minerálna vlna, EPS, XPS alebo PUR, ktorého hlavnou funkciou je dodať izolačné vlastnosti stena, na ktorú je použitý.

3.2.3 Povrchová vrstva

Vonkajšie opláštenie také akými sú tabule, obklady, dosky, šinde alebo panely, vyrobené z trvanlivých materiálov akými sú dosky vyrobené na báze dreva, vlákocement, betón, vopred vyrobené omietkové zmesi, kameň, bridlice, keramické materiály, kov, sklo, plasty, lamináty a kompozitné materiály, bituminové šindle alebo tehlové obkladové pásy

3.2.4 Mechanické upevňovacie prostriedky

Profily/vodiace lišty, konzolky, skrutky/kotvy alebo akékoľvek upevňovacie prostriedky, pomocou ktorých je zabezpečené pripavenie prvku VETURE k podkladu.

3.2.5 Poistné úchytky

Trvale zabudovaný mechanický prostriedok, ktorý zaisťuje povrchovú vrstvu a zabezpečuje zníženie nebezpečenstva porušenia medzi izolačnou a povrchovou vrstvou.

3.2.6 Pomocný materiál

Akékoľvek doplnkové prvky, komponenty alebo výrobky používané v zostave, napr. vytvárajú styky (tesnenie, rohové pásky, a pod....) alebo k dosiahnutiu kontinuity (tmel., Kryty spojov, tesnenia, kovania a pod....).

Časť 2: Návod na posudzovanie vhodnosti použitia

Všeobecné poznámky:

a) Použiteľnosť ETAG-u

Tento ETAG je návodom na posudzovanie VETURE a ich zamýšľaného použitia. Výrobca je ten, kto definuje, pre aký VETURE žiada o ETA, ako sa má tento použiť v stavbe a tým aj následne rozsah posudzovania.

Preto je možné, že pre niektoré výrobky sú na posúdenie vhodnosti použitia postačujúce iba niektoré skúšky a zodpovedajúce kritériá. V iných prípadoch, napr. pre špeciálne alebo vylepšené zostavy VETURE alebo materiály, alebo také, ktoré majú široký rozsah použitia, môže byť použitý celý súbor skúšok a posúdení.

b) Všeobecné usporiadanie tejto časti

Posúdenie vhodnosti výrobkov vzhľadom na ich vhodnosť na zamýšľané použitie je proces, ktorý pozostáva z troch hlavných krokov:

- Kapitola 4 objasňuje špecifické požiadavky na stavby dôležité vo vzťahu k výrobkom a príslušným použitiam, od základných požiadaviek na stavby (CPD čl. 11.2) až po uvedenie zodpovedajúcich dôležitých charakteristík výrobkov.

- Kapitola 5 rozširuje požiadavky uvedené v kapitole 4 o presnejšie definície a metódy použiteľné na overenie vlastností výrobku a uvádza ako požiadavky a zodpovedajúce vlastnosti vyjadriť. Vykoná sa to skúšobnými postupmi, metódami výpočtu a ďalšími vhodnými metódami.

- Kapitola 6 poskytuje návod na metódy posudzovania a hodnotenia na potvrdenie vhodnosti zostáv VETURE na zamýšľané použitie.

- Kapitola 7, predpoklady a odporúčania sú dôležité iba vtedy, ak sa týkajú princípov, na ktorých je posudzovanie zostáv VETURE vykonané vzhľadom na ich vhodnosť na zamýšľané použitie.

c) Úrovně, triedy alebo minimálne požiadavky vo vzťahu k základným požiadavkám a ukazovateľom úžitkových vlastností výrobku (pozri ID čl. 1.2)

V zmysle CPD „Triedy“ v tomto ETAG-u sa týkajú iba záväzných úrovní alebo tried uvedených v mandáte EC.

Tento ETAG však uvádza povinný spôsob vyjadrenia ukazovateľov úžitkových vlastností pre zostavy VETURE. Pokiaľ niektorý členský štát nemá žiadny predpis na určité použitie, výrobca má vždy právo vybrať si jeden alebo viaceré z nich, v prípade ktorých ETA na základe tejto skutočnosti uvedie že „parameter nie je stanovený“ s výnimkou tých vlastností, ktoré ak neboli pre výrobok stanovené, výrobok už nespadá do predmetu ETAG, tieto prípady však musia byť v ETAG uvedené.

d) Životnosť (trvanlivosť) a použiteľnosť

Predpisy, skúšobné metódy a metódy posudzovania uvádzané v tomto pokyne boli formulované na základe predpokladanej životnosti zostáv VETURES na zamýšľané použitie najmenej 25 rokov, pokiaľ budú primerane používané a udržiavané (porovnaj kapitolu 7). Tieto predpisy sa zakladajú na súčasných odborných znalostiach a dostupných poznatkoch a skúsenostiach.

„Predpokladaná zamýšľaná životnosť“ znamená predpoklad vykonania posúdenia podľa ustanovení ETAG-u a potom, čo táto doba životnosti uplynie, skutočná životnosť pri obvyklom používaní môže byť podstatne dlhšia bez toho, aby nastala väčšia degradácia ovplyvňujúca základné požiadavky.

Údaje stanovujúce životnosť zostáv VETURES sa nemôžu interpretovať ako záruka daná výrobcom alebo osvedčovacím miestom. Musia sa pokladať len za prostriedok, pomocou ktorého spracovateľ špecifikácie vyberie vhodné kritéria pre zostavy VETURES vo vzťahu k predpokladanej ekonomicky primeranej životnosti stavieb (založené na ID 5.2.2).

e) Vhodnosť na zamýšľané použitie

Podľa CPD je nutné si uvedomiť, že v rámci požiadaviek v tomto ETAG, výrobky musia „mať také charakteristiky, aby stavby do ktorých majú byť zabudované, zostavené alebo inštalované, mohli, pokiaľ sú správne navrhnuté a postavené, spĺňať základné požiadavky“ (CPD, čl. 2.1).

Zostavy VETURES musia byť vhodné na použitie do stavieb, ktoré (ako celok aj ich jednotlivé časti) sú vhodné na ich zamýšľané použitie, pri rešpektovaní hospodárnosti a súčasnom splnení základných požiadaviek. Tieto požiadavky sa pri bežnej údržbe musia plniť počas ekonomicky primeranej životnosti. Požiadavky predpokladajú bežne predvídateľné účinky zaťaženia (CPD príloha 1, predhovor).

4 POŽIADAVKY

Na stavby a ich vzťah k vlastnostiam výrobkov

V tejto kapitole sú uvedené hľadiská funkčných požiadaviek, ktoré sa majú preskúmať, aby boli splnené príslušné základné požiadavky na stavby:

- V rámci predmetu ETAG-u podrobnejším vyjadrením príslušných základných požiadaviek CPD na stavby alebo časti stavieb uvedených v interpretačných dokumentoch a v mandáte, pričom sa prihliada na uvažované zaťaženia aj na uvažovanú trvanlivosť a použiteľnosť stavby,
- Ich aplikovaním na predmet ETAG-u (výrobok a prípadne jeho súčasti, komponenty a zamýšľané použitia) a stanovením zoznamu dôležitých charakteristík výrobku a ďalších príslušných vlastností.
- Ak charakteristika výrobku alebo vlastnosť je významná podľa niektorej zo základných požiadaviek, potom sa o nej pojednáva na príslušnom mieste. Pokiaľ charakteristika výrobku alebo vlastnosť je významná podľa viacerých základných požiadaviek, táto sa priradí k najdôležitejšej požiadavke s odkazom na ďalšiu (ďalšie). Toto je dôležité najmä vtedy, keď výrobca prehlási že „úžitková vlastnosť nie je určená“ (NPD = No performance determined) pre charakteristiku alebo vlastnosť podľa jednej základnej požiadavky a táto je kritická pre posudzovanie a rozhodovanie podľa inej základnej požiadavky. Podobne o charakteristikách alebo vlastnostiach, ktoré majú vplyv na trvanlivosť, môžu pojednávať ZP1 až ZP6. Pokiaľ ide o charakteristiku, ktorá súvisí len s trvanlivosťou, o tejto sa pojednáva v 4.7.

V tejto kapitole sa berú na zreteľ tiež prípadné ďalšie požiadavky pokiaľ existujú (napr. vyplývajúce z iných smerníc ES) a určujú hľadiská použiteľnosti vrátane určenia charakteristík potrebných na identifikáciu výrobkov (ETA-formát) čl. II.2).

Nasledujúca tabuľka 1 poskytuje prehľad základných požiadaviek, príslušných odsekov súvisiacich interpretačných dokumentov a príslušných požiadaviek na úžitkových vlastností.

Tabuľka 1 – Vzťah medzi článkom ID pre stavby, úžitkovej vlastnosti zostavy VETURE a charakteristikou výrobku danou v mandáte

ZP	Súvisiaci článok ID pre stavby	Súvisiaci článok ID pre úžitkovú vlastnosť zostavy	Charakteristika výrobku v mandáte	Článok ETAG-u o úžitkovej vlôastnosti zostavy
1	-	-	-	-
2	4.2.3.4.2b Obmedzenia šírenia ohňa a dymu mimo priestor vzniku: Steny	4.3.1.1. Požiadavky na reakciu na oheň: Fasády/vonkajšie steny	Reakcia na oheň (na použitie zostavy VETURE v súvislosti s požiadavkami na požiaru bezpečnosť	4.2 Reakcia na oheň
3	3.3.1.2 Vnútoré prostredie 3.3.5 Vonkajšie prostredie	3.3.1.2.2 Kontrola vlhkosti 3.3.5.3 Uvoľňovanie znečisťujúcich látok do vonkajšieho ovzdušia, pôdy a vody	Vodotesnosť Priepustnosť pre vodu Priepustnosť vodných pár Vlhkostné chovanie Uvoľňovanie nebezpečných látok	4.3.1 Vlhkosť vnútorného prostredia 4.3.2 Vonkajšie prostredie
4	3.3.2 Účinky priameho rázu Nárazy padajúcich predmetov, ktoré tvoria časť stavby, na užívateľov	3.3.2.2 Úžitková vlastnosť stavieb	Odolnosť na zaťaženie vetrom Mechanická odolnosť Odolnosť voči vodorovnému zaťaženiu Odolnosť voči rázu Triešivosť	4.4 Bezpečnosť pri používaní
5	4.2 Ochrana proti hluku šíriacemu sa vzduchom z vonkajšieho prostredia	4.3.2 Akustické vlastnosti a ich vyjadrenie ako akustických úžitkových vlastností zostavy	Hluková priezvučnosť	4.5 Ochrana proti hluku

6	4.2.3 Vyjadrenie požiadaviek na úsporu energie a ich vzťah k charakteristikám výrobku	4.3.2 Úžitkové vlastnosti stavby, ktoré môžu byť relevantné k základnej požiadavke	Tepelný odpor	4.6 Úspora energie a ochrana tepla odpor
Hľadiská trvanlivosti a použiteľnosti	Ďalšie hľadiská trvanlivosti		Odolnosť voči teplotným zmenám Odolnosť voči vlhkosti Rozmerová stabilita Odolnosť voči chemickým a biologickým vplyvom Korózia UV žiarenie	4.7 Odolnosť voči teplote, vlhkosti a zmršťovaniu Odolnosť voči opakovanému účinku mrazu Rozmerová stabilita

4.1 MECHANICKÁ ODOLNOSŤ A STABILITA

Požiadavky, ktoré s vzťahujú na mechanickú odolnosť a stabilitu nenosných častí atvby nie sú zahrnuté do základnej požiadavky ale sú uvedené v základnej požiadavke na bezpečnosť pri užívaní (pozri článok 4.4).

4.2 BEZPEČNOSŤ V PRÍPADE OHŇA

Základná požiadavka uvedená v smernici Rady 89/106/EEC je nasledovná:

Stavby musia byť navrhnuté a postavené takým spôsobom aby v prípade ohňa:

- pre špecifickú dobu mohla byť predpokladaná únosnosť stavby
- rozširovanie ohňa a dymu bolo v stavbe bol obmedzené
- bolo obmedzené šírenie ohňa na okolité stavby
- obyvatelia mohli opustiť stavby alebo byť zachránení inými spôsobmi
- bola zabezpečená bezpečnosť záchranárov

Uvedené aspekty úžitkových vlastností sú relevantné na základné vlastnosti pre zostavy VETURE.

4.2.1 Reakcia na oheň

Úžitková vlastnosť zostáv VETURES musí byť v súlade so zákonmi, predpismi a administratívnymi nariadeniami, ktoré sa vzťahujú na zostavu pri určenom konečnom použití. Tieto úžitkové vlastnosti musia byť vyjadrené pomocou klasifikácie špecifikovanej podľa príslušného Rozhodnutia EK a príslušných klasifikačných noriem CEN.

4.3 HYGIENA, ZDRAVIE A ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

4.3.1 Vnútorné prostredie, paropriepustnosť

Pokiaľ sa jedná o vlhkosť obvodových stien, musí sa uvažovať s dvoma požiadavkami, pre ktoré zostavy VETURE majú priaznivý účinok:

- Izoláciu proti vonkajšej vlhkosti.

Vonkajšie steny musia odolávať voči prenikaniu dažďa a snehu do stavby; nesmú prenášať vlhkosť do žiadnej časti stavby, kde by mohla spôsobiť škodu.

- Vylúčenie kondenzácie na vnútorných povrchoch a vo vnútri. Použitím zostáv VETURE sa obvykle povrchová kondenzácia znižuje.

Za normálnych podmienok použitia zostavy nedochádza k škodlivej vnútornej kondenzácii. Pokiaľ je vo vnútri stavby vysoký výskyt vodných pár, musia byť stanovené preventívne opatrenia proti prenikaniu vlhkosti do zostavy, napr. vhodným návrhom výrobkov a voľbou materiálov.

To znamená, že z pohľadu základnej požiadavky 3 musia byť posúdené pre zostavu a/alebo každý z jeho prvkov nasledovné vlastnosti:

- Vodotesnosť
- Priepustnosť vody
- Priepustnosť vodných pár
- Vlhkostné chovanie
- Tepelné charakteristiky (uvedené v rámci základnej požiadavky 6).

4.3.2 Vonkajšie prostredie

Výrobok/zostava musí mať také vlastnosti, aby po zabudovaní pri dodržaní príslušných prepisov členských krajín mohli vyhovieť základnej požiadavke 3 určenej CPD, tak ako to vyžadujú národné požiadavky členských krajín a aby nespôsobili nebezpečné emisie toxických plynov, nebezpečných častíc alebo radiáciu do vnútorného prostredia a ani kontamináciu vonkajšieho prostredia (vzduch, pôda alebo voda).

4.4 BEZPEČNOSŤ PRI POUŽÍVANÍ

Aj napriek tomu, že zostava VETURE je systém určený na použitie bez nosnej funkcie, mechanická odolnosť a stabilita sa požaduje.

Zostava VETURE musí byť odolná voči kombinovaným napätiam, ktoré sú vyvolané bežnými zaťažzeniami takými ako sú vlastná tiaž, teplota, vlhkosť a zmršťovanie, ako aj pohybmi hlavnej konštrukčným nárazom a silám vetra (saním).

Z hľadiska ZP4 sa musia pre zostavy VETURE posudzovať nasledujúce charakteristiky zostavy a/alebo jeho komponentov

Účinok vlastnej tiaže

Zostava musí byť samonosná bez škodlivých deformácií.

Chovanie sa pri pohyboch hlavnej konštrukcie

Bežné pohyby hlavnej konštrukcie nesmú spôsobovať vznik akýchkoľvek trhlin alebo stratu súdržnosti v systéme. Uvažuje sa, že zostavy VETURE musia odolávať pohybom, ktoré sú spôsobené zmenami teploty a napätí, okrem konštrukčných stykov, kde sa musia vykonať zvláštne preventívne opatrenia.

Odolnosť voči nárazom

Zostava musí byť navrhnutá tak, aby si zachovala svoje vlastnosti pri pôsobení nárazov vyvolaných bežnou prevádzkou a užívaním. Jeho úžitkové vlastnosti musia byť také, aby účinky normálneho náhodilého alebo úmyselne spôsobeného neočakávaného zaťaženia nárazom nespôsobilo poškodenie, ktoré by malo za následok zranenie osôb, napr. ostrými hranami alebo padajúcimi objektmi, ktoré vytvárajú časť stavby na používanie. Z dôvodu poškodenia spôsobeného nárazom nemôže dôjsť k prerušeniu kontinuity plnenia si, ktorejkoľvek relevantnej základnej požiadavke, napr. nesmie nastať poškodenie, ktoré by spôsobilo prenikanie vody, a tým narušenie plnenia základnej požiadavky 3.

Trieštivosť

Zostavy VETURE nesmú mať ostré hrany. Ich povrchy nesmú spôsobiť ublíženie na tele obyvateľom alebo osobám, ktoré sa nachádzajú v ich blízkosti.

Poistné úchytky

V závislosti na miestnych predpisoch môžu byť použité pre prvky VETURE poistné úchytky v prípadoch, kde je povrchová vrstva lepená k izolačnej vrstve a kde povrchová vrstva nie je mechanicky uchytená k podkladu

Horizontálne bodové zaťaženie

O zostavu môže byť možné oprieť bežné zariadenie na údržbu, bez toho aby došlo k jej poškodeniu, ktoré by malo za následok zranenie osôb, spôsobené napr. ostrými hranami alebo pádom predmetov, ktoré vytvárajú časť stavby na užívateľa, alebo aby zostava prestala plniť ktorúkoľvek z relevantných základných požiadaviek, napr. nesmie nastať poškodenie, ktoré by spôsobilo prenikanie vody, a tým narušenie plnenia základnej požiadavky 3.

Vplyv sania vetra

Systém musí s dodatočným stupňom bezpečnosti preukázať primeranú mechanickú odolnosť voči tlaku, nasávaniu a vibráciám spôsobeným vetrom.

4.5 OCHRANA PRED HLUKOM

Stavby musia byť navrhnuté a zhotovené tak, aby vonkajší hluk, prenášaný cez obvodový plášť bol na takej úrovni, ktorá nebude mať nepriaznivý vplyv na zdravie obyvateľov a umožní im vyhovujúce podmienky pre spánok, odpočinok a prácu.

4.6 ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

Túto požiadavku má zabezpečovať stena ako celok.

Zostavy VETURE zlepšujú tepelnoizolačné vlastnosti a umožňujú redukovať vykurovanie (v zime) a klimatizáciu (v lete).

Preto zlepšenie tepelného odporu steny, ktorú predstavujú zostavy VETURE, sa musí posudzovať tak, aby ho bolo možné zaviesť do tepelnotechnických výpočtov, ktoré požadujú národné predpisy o spotrebe energie.

Mechanické príchytky alebo dočasné kotvenia môžu zapríčiniť lokálne rozdiely v teplote. Je nutné sa uistiť, že tento vplyv je zanedbateľne malý na to, aby ovplyvnil tepelnoizolačné vlastnosti.

Aby sa stanovili výhody zostáv VETURE pre stenu, musia sa špecifikovať dôležité charakteristiky komponentov, akými sú:

- súčiniteľ tepelnej vodivosti/tepelný odpor,
- paropriepustnosť (uvádzaná pri ZP3),
- nasiakavosť (uvádzaná pri ZP3).

4.7 HĽADISKÁ TRVANLIVOSTI A POUŽITELNOSTI

Všetky vyššie spomenuté ZP sa musia splniť počas životnosti zostavy pri pôsobení účinkov zaťaženia, ktorým je vystavená.

Trvanlivosť systému

Zostavy VETURE musí byť odolné voči zmenám teploty, vlhkosti a zmrašťovaniu.

Ani vysoké ani nízke teploty nesmú zapríčiniť deštrukčnú alebo nenávratnú deformáciu.

Nízke teploty vzduchu pod $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ alebo vysoké teploty nad $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ sú všeobecne pokladané za extrémny teplotných zmien. V severoeurópskych krajinách teplota vzduchu však môže klesnúť pod $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Slnečné žiarenie, pokiaľ sú mu zostavy VETURES vystavené, zvyšuje jeho povrchovú teplotu. Zvýšenie teploty závisí od toku žiarenia a absorpcie energie povrchom (farbou). Všeobecne sa uvažuje s teplotou povrchu maximálne $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ (napr. nepriezračné povrchové vrstvy).

Zmena povrchovej teploty (o vyše $30\text{ }^{\circ}\text{C}$) nesmie zapríčiniť akékoľvek poškodenie, napr. náhla zmena vyvolaná intenzívnym dažďom po dlhodobom vystavení slnečnému žiareniu, alebo zmena teploty na slnku a v tieni.

Napokon sa musia prijať opatrenia, aby sa zabránilo vzniku trhlin, ako pri dilatčných škárach stavby, tak i v miestach, kde sa nachádzajú prvky fasády z rozdielnych materiálov, napr. styk s oknami.

Trvanlivosť komponentov

Všetky komponenty si musia zachovať svoje vlastnosti počas celej životnosti zostavy za bežných podmienok používania a údržby, pokiaľ sa zostava udržuje kvalitne. To si vyžaduje sa nasledovné:

- Všetky komponenty musia vykazovať chemicko-fyzikálnu stabilitu, ktorá musí byť aspoň primerane predvídateľná, pokiaľ nie je úplne známa.
- Všetky materiály musia byť buď prirodzene odolné alebo upravené alebo chránené voči účinkom korózie alebo hubám,
- Všetky materiály musia byť vzájomne kompatibilné.

5 METÓDY OVEROVANIA

Táto kapitola pojednáva o metódach overovania, ktoré sa používajú pri určovaní jednotlivých hľadísk pre úžitkové vlastnosti výrobkov v závislosti od požiadaviek na stavby (výpočtoch, skúškach, inžinierskych znalostiach, získaných poznatkov na mieste a pod.), ktoré sú uvedené v kap. 4. Je možné použiť jestvujúce údaje podľa Návodu EOTA n°004 o „Požiadavka na údaje pre posúdenie vedúcemu k ETA.“ O programe posudzovania (skúšky alebo výpočty), najmä o závažnosti skúšok uvedených v nasledujúcom texte rozhodne osvedčovací miesto na základe návrhu zostavy.

Z dôvodu hodnotenia a posúdenia zostavy VETURE je často nevyhnutné prijať metódy na overovanie, ktoré si vyžadujú skúšanie dvoch alebo viacerých komponentov na zmenšenej zostave. Ako také, nie sú

ani zostavami a ani komponentmi. Takýmto prístupom je možné buď sa vyhnúť veľkému počtu veľkorozmerných skúšok, alebo aspoň obmedziť ich požadovaný počet, čím sa umožní výber vhodnej kombinácie komponentov na zabezpečenie posúdenia úplného rozsahu.

Z tohto dôvodu je kapitola usporiadaná tak, že tieto skúšky sa vzťahujú skôr na systém než na jednotlivé komponenty.

V ktorejkoľvek skúšobnej správe musí byť popísaný skúšaný výrobok s informáciami o materiály a rozmeroch.

Príslušné základné požiadavky, odpovedajúce metódy overovania a súvisiace charakteristiky výrobku, ktoré je nutné posudzovať sú uvedené v tabuľke 2.

Tabuľka 2 – Overenie úžitkových vlastností

ZP	Článok ETAG-u o úžitkovej vlastnosti	Charakteristika výrobku	Článok ETAG-u o metóde overovania	
			zostava	komponent
1	-	-	-	-
2	4.2.1 Reakcia na oheň	Reakcia na oheň	5.2.1 Reakcia na oheň	
3	4.3.1 Vnútorne prostredie, vlhkosť	Vodotesnosť Priepustnosť pre vodu Priepustnosť vodných pár Vlhkostné chovanie	5.3.1 Vodotesnosť 5.3.2 Priepustnosť pre vodu 5.3.4.2 Správanie sa pri vlhkostných a teplotných zmenách 5.3.4.3 Správanie pri zmrazovaní/ rozmrazovaní	5.3.3 Súčiniteľ difúznej vodivosti (povrchová vrstva alebo prvok VETURE) 5.3.4.1 Skúška vzliňavosti (prvok VETURES) 5.3.4.2 Správanie sa pri vlhkostných a teplotných zmenách (prvok VETURES) 5.3.4.3 Správanie pri zmrazovaní/ rozmrazovaní
	4.3.2 Vonkajšie prostredie	Uvoľňovanie nebezpečných látok	5.3.5 Uvoľňovanie nebezpečných látok	

ZP	Článok ETAG-u o úžitkovej vlastnosti	Charakteristika výrobku	Článok ETAG-u o metóde overovania	
			zostava	komponent
4	4.4 Bezpečnosť pri užívaní	<p>Odolnosť voči zaťaženiu vetrom</p> <p>Mechanická odolnosť</p> <p>Odolnosť voči horizontálnym zaťaženiam</p> <p>Odolnosť voči nárazu</p> <p>Trieštivosť</p>	<p>5.4.1.1 Odolnosť voči nasávaniu vetrom</p> <p>5.4.1.2 Skúška na únavu materiálu</p> <p>5.4.1.3 Skúška odolnosti voči tlaku vetra</p> <p>5.4.2.2 Odolnosť proti vyvlečeniu upevňovacích prostriedkov</p> <p>5.4.2.2.1 Cez izolant</p> <p>5.4.2.2.2 Cez povrchovú vrstvu</p> <p>5.4.2.2.5 Odolnosť proti vyvlečeniu upevňovacích prostriedkov z profilov</p> <p>5.4.2.3 Skúška stáleho zaťaženia</p> <p>5.4.2.4 Skúška premiestnenia</p> <p>5.4.4. Odolnosť voči bodovému horizontálnemu zaťaženiu</p> <p>5.4.5 Nárazová odolnosť</p> <p>5.4.6 Vlastnosti trieštivosti</p>	<p>5.4.2.1 Prídržnosť povrchovej vrstvy k izolačnej vrstve (VETURE prvok)</p> <p>5.4.2.2.3 Odolnosť drážkovanej povrchovej vrstvy</p> <p>5.4.2.2.4 Odolnosť drážkovanej izolácie</p> <p>5.4.3 Skúšky poistných úchytiel</p>
5	Ochrana proti hluku	Vzduchová nepriezvučnosť	5.5 Ochrana proti hluku	
6	Úspora tepla a ochrana tepla	Tepelný odpor	5.6.1 Tepelný odpor	5.6.2 Tepelný odpor izolantov 5.6.3 tepelný odpor povrchovej vrstvy

Hľadiská trvanlivosti a používateľnosti	4.7 Hľadiská trvanlivosti a používateľnosti	Odolnosť voči teplotným zmenám, vlhkosti a zmrašťovaniu	5.7.1 teplotné zmeny, vlhkosť a zmrašťovanie	
			5.7.1.1 Zostava	5.7.1.2 Izolant
		Odolnosť proti vlhkosti	5.7.1.2 Zostava	5.7.2.1 Povrchová vrstva
		Rozmerová stálosť		5.7.3.1 Rozmerová stálosť povrchovej vrstvy 5.7.3.2 Rozmerová stálosť izolantu
		Odolnosť voči chemikáliám a biologickým prvkom	5.7.3.3 Náhle teplotné cykly	5.7.4 Odolnosť voči chemikáliám a biologickým prvkom (povrchová vrstva)
		Korózia		5.7.5 Korózia (povrchová vrstva, profily a kotviace prostriedky)
UV žiarenie		5.7.6 UV žiarenie (povrchová vrstva)		

V závislosti na povahe a type výrobkov je z textu ETAG-u zrejmé ako majú byť výrobky identifikované pre osvedčovanie a iné účely. Uvedený text musí byť flexibilný z dôvodov rozdielov vo výrobných technológiách možnom rozsahu veľkostí výrobní/výrobných zariadení, veľkostí várok a množstve výrobkov vyrobených v určitom časovom intervale.

Pretože výrobcovia zastávajú rôzne názory na tom, aké údaje sú ochotní poskytovať osvedčovacím miestam, je nevyhnutné ponúknuť možnosti zo zoznamu príkladov spôsobov a postupov.

Príklad spôsobov a postupov, ktoré je možné uvažovať jednotlivo alebo v kombinácii (nejedná sa o vyčerpávajúci výpočet)

- Výtlačok (infračervené lúče, plynový chromatograf)
- Formulácia (chemické zloženie, receptúry, zloženie vstupných materiálov, množstvá, zložky špecifikované charakteristikami, zhoda s inými špecifikáciami napr. EN alebo hmotnosti, objemy, percentá ...)
- Parametre výrobných postupov (teplota, tlak, čas ...)
- Skúšanie fyzikálnych vlastností – údaje (tvar, hustota, mechanická pevnosť ...)
- Výpočty, detaily, výkresy

Ak sa použije akákoľvek metóda/metódy, je potrebné vo vzťahu k získaným výsledkom/údajom stanoviť praktické tolerancie.

Je však potrebné uviesť, že tieto postupy/metódy musia byť použité iba v prípade ak majú, alebo mali by mať vplyv na základné požiadavky, vrátane hľadísk trvanlivosti.

5.1 MECHANICKÁ ODOLNOSŤ A STABILITA

Táto požiadavka nie je relevantná na zostavy VETURES (pozri ZP 4 bezpečnosť pri užívaní)

5.2 BEZPEČNOSŤ V PRÍPADE OHŇA

5.2.1 Reakcia na oheň

Zostavy VETURE a ich komponenty sa musia skúšať s použitím príslušných skúšobných metód pre odpovedajúcu triedu reakcie na oheň, aby boli klasifikované v súlade s EN 13501-1:2002.

Potenciálny príspevok výrobku k požiaru nie je závislý iba od vlastných vlastnostiach a tepelnom zaťažení, ale taktiež na širokom rozsahu v závislosti od konečnej situácie zabudovania zostavy do stavby. Skúšky musia byť vykonávané tak, aby simulovali konečnú situáciu.

Klasifikácia reakcie na oheň a relevantné skúšky sa musia vykonávať pre zostavu v plnom rozsahu.

EN 13823 uvádza iba všeobecný popis usporiadania skúšobnej vzorky. Príloha E obsahuje presné, špecifické informácie o SBI – skúšaní na zostavách VETURE.

V súčasnej dobe sú vykonávané posúdenia, či sú skúšky reakcie na oheň, v niektorých krajinách vykonávané dostatočne pre určenie správania sa zostáv VETURE v prípade ohňa; v krajinách ktoré vyžadujú jednu alebo ďalšie skúšky v zmysle scenára ohňa pre fasády, sa musí pre tieto prípady vykonať ďalší dôkaz vhodnosti pre použitie na národnej úrovni, pokiaľ nebude k dispozícii harmonizovaný systém.

5.3 HYGIENA, ZDRAVIE A ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

5.3.1 Vodotesnosť (odolnosť voči usmernenému dažďu)

Zostavy VETURE prispievajú k vodotesnosti steny. Stupeň vodotesnosti zostavy VETURES sa všeobecne posudzuje zhodnotením návrhu s ohľadom na charakteristiky použitých materiálov a geometrického usporiadania prvkov VETURE a spojov.

Pokiaľ je to nevyhnutné, môžu sa vykonávať skúšky zostavy VETURE podľa EN 12865 – 1 Hygrotermálne vlastnosti budov – Stanovenie odolnosti voči usmernenému dažďu pri pulzujúcom tlaku vzduchu – Postup A (max. 600 Pa).

5.3.2 Vodopriepustnosť (odolnosť voči difúzii vody)

Penetrácia a difúzia vody v povrchovej vrstve zostavy sa musí posúdiť vizuálne z výsledkov skúšok vodotesnosti (podľa § 6.3.1) a prípadné zmeny musia byť vyhodnotené so zreteľom chovania sa materiálu, ktorý je vystavený pôsobeniu vody a jeho trvanlivosti (pozri § 5.3.4.2 a § 5.3.4.3).

5.3.3 Paropriepustnosť (odolnosť voči difúzii vodných pár)

Skúška pre určenie súčiniteľa difúznej vodivosti je požadovaná iba v prípade, ak je zistené riziko kondenzácie.

Príprava skúšobnej vzorky

Vzorky VETURE je možné skúšať ako zmontovanú povrchovú vrstvu s izolantom alebo vzorky povrchovej vrstvy získanej oddelením povrchovej vrstvy od izolantu.
Na skúšku je potrebných 5 vzoriek.

Skúšobný postup

Skúška povrchovej vrstvy alebo jednotky VETURE sa vykonáva podľa EN ISO 12572 Hygrotermálne chovanie sa stavebných materiálov a výrobkov – Stanovenie prestupu vodnej pary.
Skúška sa vykonáva pri teplote $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ a vlhkosti $(50 \pm 5)\%$ RH. Miska je naplnená nasýteným roztokom hydrogenufosforečnanom amónnym ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$).

Výsledky

Súčiniteľ difúzie W je vyjadrený v $\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa})$ a je určený ako priemerná hodnota.

Výpočet

V prípade, ak je skúšaná povrchová vrstva, súčiniteľ odporu vodných pár Z zostavy VETURE sa vypočíta podľa:

$$Z = d_{\text{povrchová vrstva}} / \delta_{\text{povrchová vrstva}} + d_{\text{izolant}} / \delta_{\text{izolant}}$$

kde

$d_{\text{povrchová vrstva}}$ = hrúbka povrchovej vrstvy (m)

$\delta_{\text{povrchová vrstva}}$ = súčiniteľ difúzie povrchovej vrstvy v $\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{Pa})$, $W_{\text{pv}} \times d_{\text{pv}}$

d_{izolant} = hrúbka izolantu (m)

δ_{izolant} = súčiniteľ difúzie - hodnota pre danú triedu izolantu podľa EN 12524 alebo získaní podľa EN 12086

povrchová vrstva = pv

V prípade, ak sa skúšala jednotka VETURE, súčiniteľ odporu vodných pár Z VETURE jednotky je vypočítaná zo vzťahu:

$$Z = 1/W_{\text{Veture}}$$

kde

W_{Veture} = súčiniteľ vodných pár VETURE (výsledok skúšky)

5.3.4 Správanie sa pri vlhkostných zmenách

5.3.4.1 Skúška vztlínivosti

Skúška vztlínivosti sa vyžaduje iba v prípade, ak sa o materiály, z ktorého je zhotovená povrchová vrstva vie alebo predpokladá, že je náchylný na nasiakavosť.

Na príklad. Kameň, vláknocement, panely na báze dreva, tehlové obkladové pásy, keramické obkladové prvky, vopred vyrobená omietka.

Príprava skúšobných vzoriek

Vzorky musia mať plochu povrchu najmenej 200 x 200 mm.

Prípravia sa tri vzorky

Prípravené vzorky sú kondicionované po dobu 7 dní pri teplote $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ a vlhkosti $(50 \pm 5)\%$ RH.

Hrany vzoriek, vrátane izolantu (ak je pripojený), sú zaizolované proti vode tak, aby bolo zaistené, že počas vlastnej skúšky bude nasakovaniu vodou vystavená iba lícová plocha povrchovej vrstvy.

Potom sú vzorky vystavené pôsobeniu 3 cyklov, ktoré pozostávajú z nasledovných fáz:

- 24 h čiastočného ponorenia do vodného kúpeľa (voda z vodovodu) s teplotou (23 ± 2) °C. Vzorky sa ponoria lícnou stranou smerom nadol, do hĺbky od 2 mm do 10 mm, v závislosti od drsnosti povrchu. Na dosiahnutie celkového zmáčania drsného povrchu sa musia vzorky pri ponáraní do vody nakloniť. Hĺbka ponorenia v nádrži s vodou sa môže regulovať pomocou lišty s nastaviteľnou výškou.
- 24 h sušenie pri teplote (50 ± 5)°C.

Ak je nevyhnutné prerušiť skúšku, napr. počas víkendov alebo dovolení, vzorky sa po vysušení pri (50 ± 5) °C uložia v prostredí s teplotou (23 ± 2) °C a relatívnou vlhkosťou (50 ± 5) % RH.

Po skončení cyklov sa vzorky uložia najmenej na 24 h pri teplote (23 ± 2) °C a relatívnej vlhkosti (50 ± 5) % RH.

Postup skúšky pre vzliňavosť

Na začiatku skúšky vzliňavosti sa vzorky ponoria do vodného kúpeľa postupom ako je uvedené vyššie.

Vzorky sa odvážia po troch minútach namáčania vo vodnom kúpeli (referenčná hmotnosť), potom po 1 h a po 24 h. Pred druhým a ďalším vážením sa musí voda z povrchu vzorky zotrieť vlhkou utierkou.

POZNÁMKA. – Zvláštne požiadavky na niektoré zostavy: Pokiaľ je zostava VETURE aplikovaná až k terénu a preto vytavená priamemu kontaktu so zemínou a je vystavený riziku vzliňaniu, osvedčovací miesto môže primerane navrhnúť doplňujúce skúšky podliehajúce dohode v rámci EOTA.

Výsledky skúšky

Výpočtom sa stanoví priemerná nasiakavosť na 1 m^2 z troch vzoriek po 1 h a po 24 h.

5.3.4.2 Hydrotermálne správanie

Táto požiadavka je obsiahnutá v čl. 5.7.1.1

5.3.4.3 Správanie sa pri striedavom zmrazovaní a rozmrazovaní

Táto požiadavka je obsiahnutá v čl. 5.7.2

5.3.5 Uvoľňovanie nebezpečných látok

5.3.5.1 Prítomnosť nebezpečných látok vo výrobku

Žiadateľ musí vydať písomné vyhlásenie, v ktorom je uvedené, či výrobok/zostava obsahuje alebo neobsahuje nebezpečné látky v zmysle európskych a národných predpisov členských krajín, kde sa výrobok/zostava použije, a musí obsahovať zoznam týchto látok.

5.3.5.2 Zhoda s použiteľnými predpismi

Pokiaľ výrobok/zostava obsahuje hore deklarované nebezpečné látky, ETA uvedie metódu/metódy, ktoré boli použité pri preukázaní zhody s platnými predpismi členských krajín, kde sa výrobok/zostava použije v súlade s databázou EÚ (metóda/metódy) obsahu alebo uvoľňovania, podľa potreby.

5.3.5.3 Uplatňovanie preventívnych princípov

Člen EOTA má možnosť má možnosť prostredníctvom generálneho sekretára poskytnúť varovanie ohľadne látok, ktoré sú podľa zdravotníckych orgánov v jeho krajine považované na základe spoľahlivých vedeckých základov za nebezpečné, ale zatiaľ nepodliehajú regulácii. Musia byť poskytnuté úplné referencie o tomto dôkaze.

Ak bola raz táto informácia odsúhlasená, bude uvedená do databázy EOTA a zaslaná Komisii – služby.

Informácia uvedená v tejto databáze bude taktiež oznámená každému členovi EOTA.

Na základe tejto informácie môže byť na žiadosť výrobcu spracovaný protokol o posúdení výroku na túto látku za účasti osvedčovacieho miesta, ktoré vznieslo podnet.

5.4 BEZPEČNOSŤ PRI POUŽÍVANÍ

Dovolené zaťaženie s ohľadom na podklad, ktoré bude pôsobiť na kotviaci prvok, je to, ktoré bude uvedené v ETA podľa návodu ETAG 014 „Kotvy z plastu pre uchytenie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov s omietkou.“

Musí sa vykonať kontrola mechanických vlastností výrobkov použitých pre skúšky. Pokiaľ sú tieto vlastnosti lepšie ako mechanické vlastnosti, ktoré majú byť deklarované v ETA, je potrebné vykonať príslušnú korekciu vo výsledkoch skúšok.

5.4.1 Odolnosť proti zaťaženiu vetrom

Podľa typu izolantu použitého v prvku VETURE sa skúška odolnosti proti nasávaniu vetrom vykonáva ako skúška statická (čl. 5.4.1.1) alebo ako skúška únavy materiálu (čl. 5.4.1.2), a to:

- Plast z buniek alebo minerálna vlna: skúška podľa čl. 5.4.1.1
- Iné izolanty: skúška podľa čl. 5.4.1.2

Zostava VETURE môže byť skúšaná bez upevňovacích prostriedkov. Ak je účelom vyhodnotiť únosnosť upevňovacích prvkov, mal by byť prototyp navrhnutý tak, aby iba upevňovacie prvky prenášali zaťaženie vetrom.

POZNÁMKA 1 V zvláštnych prípadoch, keď upevňovací prostriedok funguje ako mechanické upevnenie, ktoré prispieva k odolnosti zostavy VETURE pri zaťažení vetrom, môže byť skúška vykonaná bez týchto upevňovacích prostriedkov.

POZNÁMKA 2 Pre nie zvislé použitie, musí sa vykonať špecifické posúdenie s uvažovaním účinku vlastnej tiaže prvku VETURE v kombinácii s účinkom vetra.

5.4.1.1 Skúška sania vetrom

Zostavy VETURE sú vo všeobecnosti citlivé na účinky sania vetrom, preto princíp tejto skúšky spočíva v napodobnení tohto účinku.

Musí sa uvažovať s odchýlkami, ktoré boli spôsobené vo výrobe a/alebo zabudovaní, a taktiež deformácie spôsobené teplotnými zmenami a horší prípad musí byť odskúšaný.

Príprava skúšobnej vzorky

Skúšobná vzorka sa musí namontovať na skúšobnú stenu podľa pokynov výrobcu

Skúšobná vzorka sa skladá z:

- Nepriedušného podkladu (skúšobná stena), napr. tuhý drevený, alebo oceľový rám alebo murivo alebo betónová stena s otvormi s min. priemerom 15 mm/m²;
- Prvkov VETURE, ktoré sú zaistené upevňovacími prostriedkami špecifikovanými pre zostavu (prispôsobený rám).

Rozmery skúšobnej vzorky závisia od veľkosti prvku VETURE a špecifikovaných upevňovacích prostriedkov:

- Ak sú prvky VETURE mechanicky nezávislé (napr. skupina typu B), musí sa skúšať najmenej jeden prvok;
- Ak sú prvky VETURE navzájom na seba mechanicky závislé v zvislom aj vodorovnom smere (napr. skupiny typov A alebo C), musia sa skúšať najmenej 3 x 3 prvky;
- Ak sú prvky VETURE navzájom na seba závislé vo zvislom alebo vodorovnom smere (napr. typ D), musia byť skúšané najmenej 4 prvky (pozri nasledovný príklad) .

Skúšobné zariadenie

Skúšobné zariadenie sa skladá zo sacej komory, oproti ktorej je umiestnená skúšobná stena. Hlboká tlaková komora musí postačiť k vyvodu rovnomerného tlaku na skúšobnú vzorku (pôsobiaceho na čelný povrch prvku VETURE) bez ohľadu na jeho prípadnú deformáciu. Sacia komora je namontovaná na tuhý rám. Zostava VETURE slúži ako tesnenie medzi tlakovou komorou a okolitým priestorom. Spojenie medzi povrchovou vrstvou a komorou musí byť dostatočné, aby umožnilo reálnu deformáciu skúšanej zostavy na účinok simulovaného vztľaku vetra.

Skúšobný postup

Rovnomerné zaťaženie pôsobí na sacou silou na čelnú stranu zostáv VETURE.

Sú aplikované dva pulzy v rozsahu medzi 0 a 300 Pa.

Skúška sa vykonáva v po sebe nasledujúcich krokoch s veľkosťou 500 Pa až do 1000 Pa a po 250 Pa nad 1000 Pa, pričom po dosiahnutí každej úrovne sa vykoná odľahčenie na 0, až do doby, kedy sa objavia významné nevratné deformácie (pozri príklad na obr. 1b).

Doba po ktorú musí trvať zaťaženie na každej úrovni musí trvať asi 10 s. Doba pre každé zvýšenie a pokles zaťaženia musí byť najmenej 1s.

Skúška pokračuje uvedeným spôsobom, pokiaľ nedôjde k porušeniu.

Priehyb sa musí merať v strede prvku VETURE a na uchytení kotvami ako funkcia negatívneho tlaku a vyjadriť pomocou tabuľky alebo grafu.

Trvalá deformácia musí byť zaznamenaná po 1 min. ustálenia, pri vyrovnávacom tlaku zníženom na 0. Musí sa zaznamenať zaťaženie, pri ktorom sa objavili poruchy alebo poškodenie.

POZNÁMKA Mechanické uchytenie zostavy VETURE k skúšobnej stene nemá byť miestom porušenia, preto musí byť adekvátne vybraté.

Porušenie vzorky je definované ktoroukoľvek z nasledujúcich foriem, napr.

- (1) Prvok VETURE sa zlomí;
- (2) Nastane delaminácia v izolante alebo medzi izolantom a jeho povrchom
- (3) Nastane oddelenie povrchovej vrstvy
- (4) Prvok VETURE je prevlečený cez upevňovací prostriedok.

Výsledky skúšky

Skúšobný výsledok je:

- zaťaženie Q, pri ktorom nastáva porušenie skúšobnej vzorky (tlak na predchádzajúcom stupni, pri ktorom nastalo porušenie);
- typ porušenia
- hodnota maximálneho priehybu.

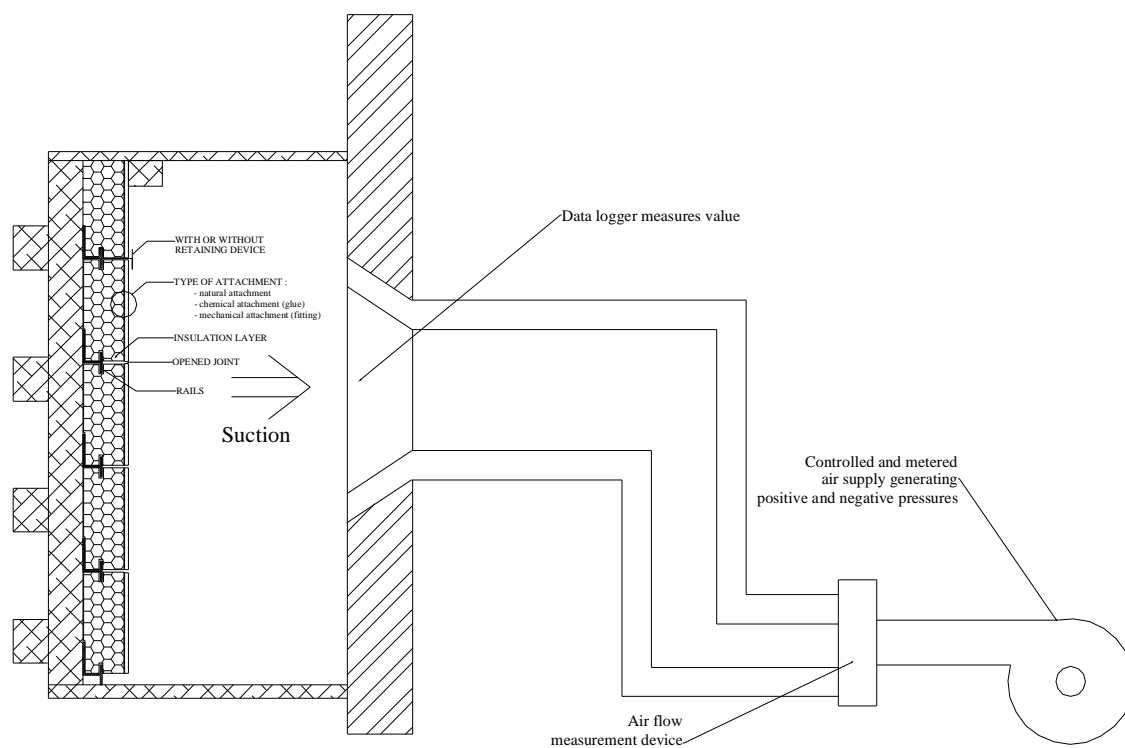
Výsledky skúšky platia iba pre také rozmiestnenie upevňovacích prostriedkov, pre ktoré bola vykonaná skúška.

Popis skúšobnej vzorky

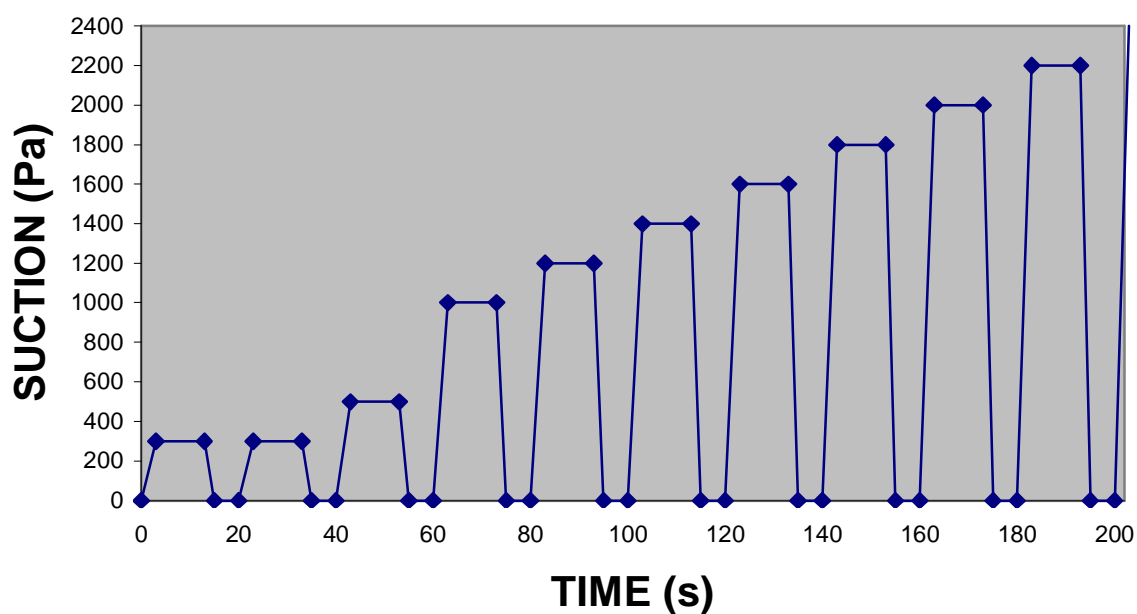
Popis musí obsahovať nasledovné údaje:

- Prvok VETURE (povrchová vrstva a typ izolantu)
- Systém upevňovacích prostriedkov
- Hustota rozmiestnenia
- Prítomnosť poistných prostriedkov.

Obr. 1 príklad prístroja pre skúšku sania vetrom



Obr. 1b Zaťaženie vetrom



5.4.1.2 Únavová skúška

Touto skúškou sa môže preukázať, že skúšobná vzorka odoláva únave.

Príprava skúšobnej vzorky

Skúšobná vzorka musí byť namontovaná na skúšobnú stenu podľa pokynov výrobcu.

Skúšobná vzorka sa skladá z:

- Nepriedušného podkladu (skúšobná stena), napr. tuhý drevený, alebo oceľový rám alebo murivo alebo betónová stena s otvormi s min. priemerom 15 mm/m²;
- Prvkov VETURE, ktoré sú zaistené upevňovacími prostriedkami špecifikovanými pre zostavu (prispôsobený rám).

Rozmery skúšobnej vzorky závisia od veľkosti prvku VETURE a špecifikovaných upevňovacích prostriedkov:

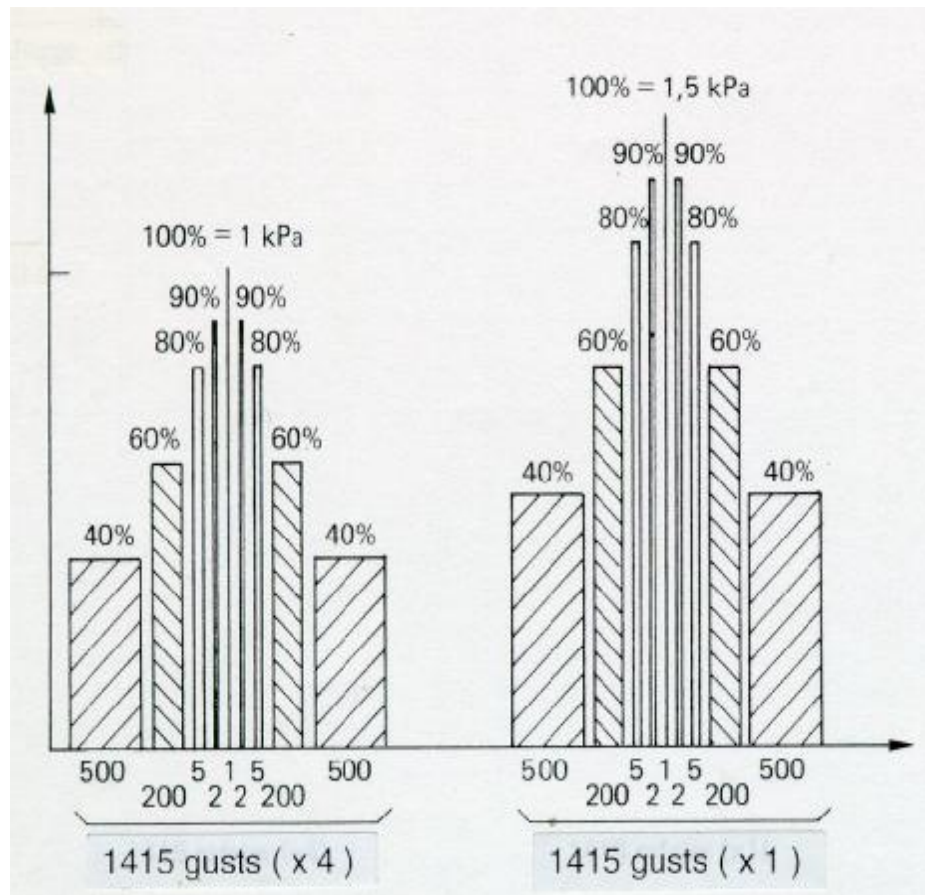
- Ak sú prvky VETURE mechanicky nezávislé (napr. skupina typu B), musí sa skúšať najmenej jeden prvok;
- Ak sú prvky VETURE navzájom na seba mechanicky závislé v zvislom aj vodorovnom smere (napr. skupiny typov A alebo C), musia sa skúšať najmenej 3 x 3 prvky;
- Ak sú prvky VETURE navzájom na seba závislé vo zvislom alebo vodorovnom smere (napr. typ D), musia byť skúšané najmenej 4 prvky (pozri nasledovný príklad) .

Skúšobné zariadenie

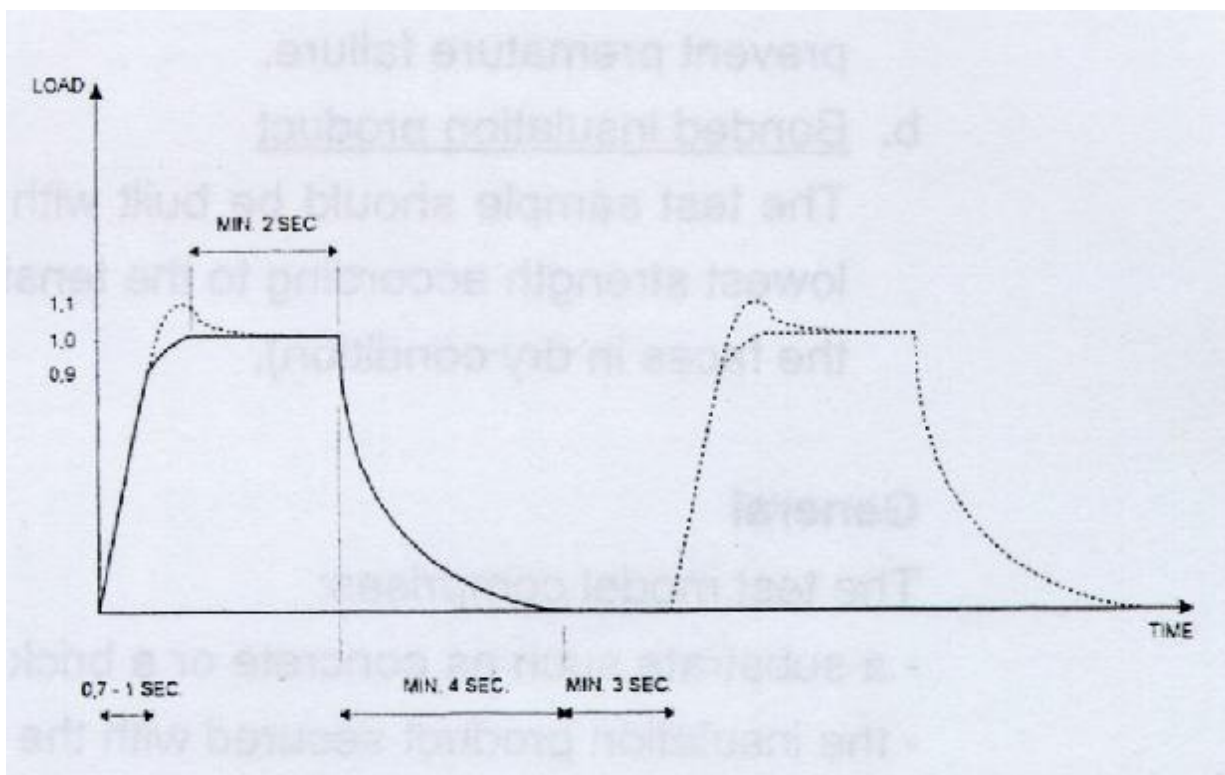
Skúšobné zariadenie sa skladá zo sacej komory, oproti ktorej je umiestnená skúšobná stena. Hlboká tlaková komora musí postačiť k vyvedeniu rovnomerného tlaku na skúšobnú vzorku (pôsobiaceho na čelný povrch prvku VETURE) bez ohľadu na jeho prípadnú deformáciu. Sacia komora je namontovaná na tuhý rám. Zostava VETURE slúži ako tesnenie medzi tlakovou komorou a okolitým priestorom. Spojenie medzi povrchovou vrstvou a komorou musí byť dostatočné, aby umožnilo reálnu deformáciu skúšanej zostavy na účinok simulovaného vztľaku vetra.

Skúšobný postup

Aplikujú sa zaťaženia znázornené na obr. 2, každý má tvar nárazu vetra podľa obr. 2b.



Obr. 2 Použité zaťaženia



Obr. 2b Profil cyklov zaťažovania v závislosti tlaku na čase

Maximálny vztlak každého cyklu je $W_{100\%}$ a je definovaný v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 4 Maximálny vztlak cyklov $W_{100\%}$

Počet cyklov	Maximálny vztlak v kPa
4	1.0
1	1.5
1	2.0
1	2.5
1	3.0
1	3.5
1	4.0
1	atď...

Skúška prebieha do porušenia vzorky

Porušenie vzorky je definované ktoroukoľvek z nasledovných

1. Prvok VETURE sa zlomí;
2. Nastane delaminácia v izolante alebo medzi izolantom a jeho povrchom
3. Nastane oddelenie povrchovej vrstvy
4. Prvok VETURE je prevlečený cez upevňovací prostriedok.

Výsledky skúšky

Výsledkom skúšky Q_1 je $W_{100\%}$ zaťaženia v cykle, ktorý predchádza cyklu, pri ktorom došlo k porušeniu skúšobnej vzorky.

5.4.1.3 Skúška tlaku vetra

V prípadoch keď môže byť tlak vetra relevantný (napr. pre niektoré zostavy so vzduchovou medzerou medzi povrchovou vrstvou a izolačnou vrstvou) musí sa vykonať dodatočná skúška na zaťaženie tlakom vetra. Postup skúšky je podobný ako v čl. 5.4.1.1 alebo 5.4.1.2, iba pôsobenie vetra je opačné.

5.4.2 Mechanické skúšky

Mechanické skúšky umožňujú posúdiť každý prvok zostavy VETURE.

Skupiny VETURE A, B,C a D (pozri čl. 2.2.1) reprezentujú najčastejšie všeobecné zostavy a môžu byť skúšané tak, ako je uvedené v nasledovnom texte. V závislosti od návrhu môžu byť požadované aj iné skúšky.

<p>Skupina typu A – Drážkovaný izolant upevnený pomocou profilov:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prídržnosť čl. 5.4.2.1 - Odolnosť drážkovaného izolantu čl. 5.4.2.2.4 - Odolnosť upevňovacích prostriedkov z profilov čl. 5.4.2.2.5 	<p>Skupina typu C – Povrchová drážkovaná vrstva upevnená pomocou profilov:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odolnosť povrchovej drážkovanej vrstvy čl. 5.4.2.2.3 - Odolnosť upevňovacích prostriedkov z profilov čl. 5.4.2.2.5
<p>Skupina typu B – VETURE prvok upevnený cez izolačnú vrstvu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prídržnosť čl. 5.4.2.1 - Odolnosť upevňovacích prostriedkov cez izolačnú vrstvu čl. 5.4.2.2.1 	<p>Skupina typu D – Povrchová vrstva mechanicky upevnená do podkladu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odolnosť upevňovacích prostriedkov cez povrchovú vrstvu čl. 5.4.2.2.2

5.4.2.1 Skúška prídržnosti medzi povrchovou úpravou a tepelnoizolačným výrobkom

Táto skúška je požadovaná pre VETURE pre prípad ak sa povrchová vrstva viaže s izolačnou prirodený spôsobom v počas výrobného procesu alebo ak sú vrstvy k sebe lepené.

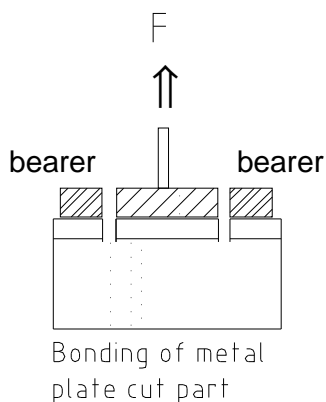
Obidve z nasledujúcich skúšok je potrebné vykonať“

- (1) Na doske izolantu s povrchovou vrstvou na prednej strane
- (2) Na vzorkách vyňatých zo skúšobnej steny po cykloch hygrotermálneho pôsobenia (cykly teploty a teplo - chlad), podľa čl. 5.7.1.1
- (3) Na vzorkách po simulovanej skúške mrazuvzdornosti podľa čl. 5.7.1.2.

Päť vzoriek s rozmermi 50 mm x 50 mm pre penový plast a 200 mm x 200 mm pre minerálnu vlnu sa pomocou uhlovej brúsky prereže cez základnú vrstvu len po vrstvu izolantu. K týmto plochám sa prilepia vhodným lepidlom štvorcové kovové dosky primeranej veľkosti (obrázok 3).

Potom sa meria prídržnosť pri rýchlosti 10 mm/min, pričom sa zaznamenávajú jednotlivé a priemerné hodnoty.

Výsledky sa vyjadria v MPa.



Obr 3. Príklad skúšobného zariadenia

Skúšobný protokol musí v súlade s prílohou D obsahovať tieto údaje:

- Každú hodnotu F_G ;
- Priemernú hodnotu F_G ;
- Charakteristickú hodnotu F_{GC} , ktorá udáva 75% istotu, že 95% výsledkov skúšok dosiahne vyššiu hodnotu ako táto hodnota;
- Popis tvaru porušenia.

5.4.2.2 Skúška na vyvlečenie upevňovacích prostriedkov

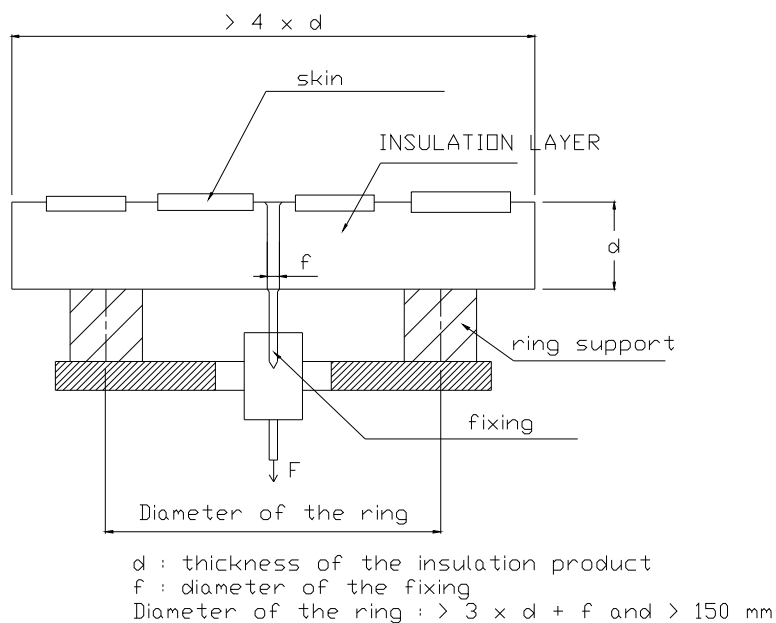
5.4.2.2.1 Cez izolant

Táto skúška sa vyžaduje iba pre zostavy VETURE s mechanickým upevnením, ktoré prechádza cez izolant.

Skúška sa vykoná v podmienkach okolitého prostredia.

Vzorky s upevňovacími prostriedkami vedenými cez stred každej vzorky sú zhotovené podľa obr. 4

Sila pri rýchlosti zaťažovania 10 mm/min pôsobí na kotvu, ktorá prechádza cez izolant až do porušenia. Táto sila sa môže prenášať buď tlakom na hlavicu kotvy alebo ťahom na konci kotvy.



Obr. 4 Príklad skúšky upevňovacieho prostriedku

Vykoná sa 9 alebo viac skúšok.

Výsledky sa vyjadrujú v N.

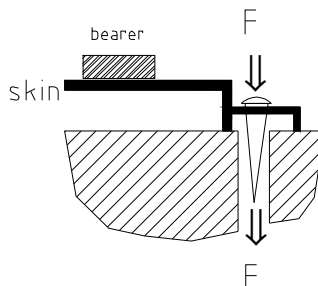
Skúšobný protokol musí v súlade s prílohou D obsahovať tieto údaje:

- Každú hodnotu F_i ;
- Priemernú hodnotu F_i ;
- Charakteristickú hodnotu F_{IC} , ktorá udáva 75% istotu, že 95% výsledkov skúšok dosiahne vyššiu hodnotu ako táto hodnota;
- Popis tvaru porušenia.

5.4.1.1.2 Cez povrchovú vrstvu

Táto skúška sa vyžaduje iba pre zostavy VETURE s mechanickým upevnením, ktoré prechádza cez povrchovú vrstvu. Skúška sa vykoná v podmienkach okolitého prostredia.

Skúšobné vzorky rozmerov 200 mm x 100 mm x hrúbka povrchovej vrstvy s upevňovacími je upevnená do tuhého podkladu podľa obr. 5.



Obr. 5 Príklad skúšky upevňovacieho prostriedku

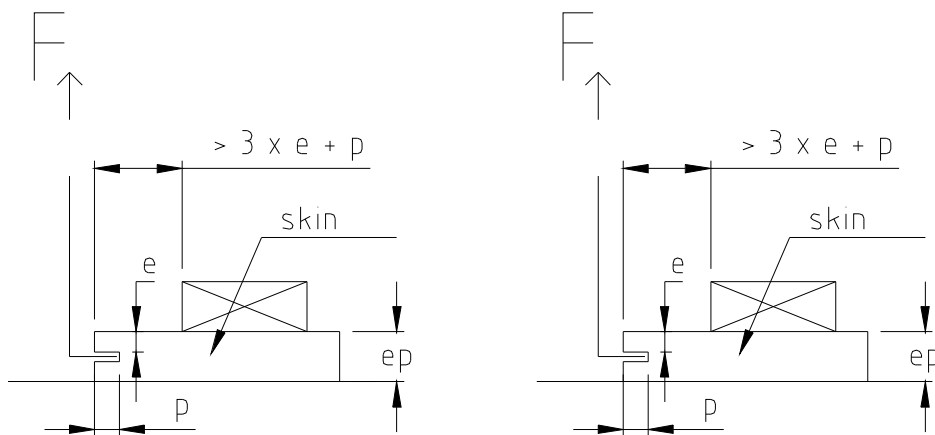
5.4.1.1.3 Odolnosť drážkovanej povrchovej vrstvy

Táto skúška sa vyžaduje iba pre zostavy VETURE s drážkovanou povrchovou vrstvou, ktorá zapadá do profilu.

Skúška sa vykonáva v podmienkach okolitého prostredia.

Vzorky s tvarovkami sa aplikujú na tuhý podklad podľa obr. 6.

Na profil pôsobí sila rýchlosťou 5 mm/min. Sila je vnášaná ťahaním hlavy profilu. Pokiaľ sa (namiesto profilu) použijú konzoly, potom dĺžka konzoly (L) musí byť < 100 mm.



Obr. 6 Príklad skúšky upevňovacieho prostriedku

Vykoná sa 9 alebo viac skúšok.

Výsledky sa vyjadrujú v N.

Skúšobný protokol musí v súlade s prílohou D obsahovať tieto údaje:

- Každú hodnotu F_f ;
- Priemernú hodnotu F_f ;
- Charakteristickú hodnotu F_{fc} , ktorá udáva 75% istotu, že 95% výsledkov skúšok dosiahne vyššiu hodnotu ako táto hodnota;
- Popis tvaru porušenia.

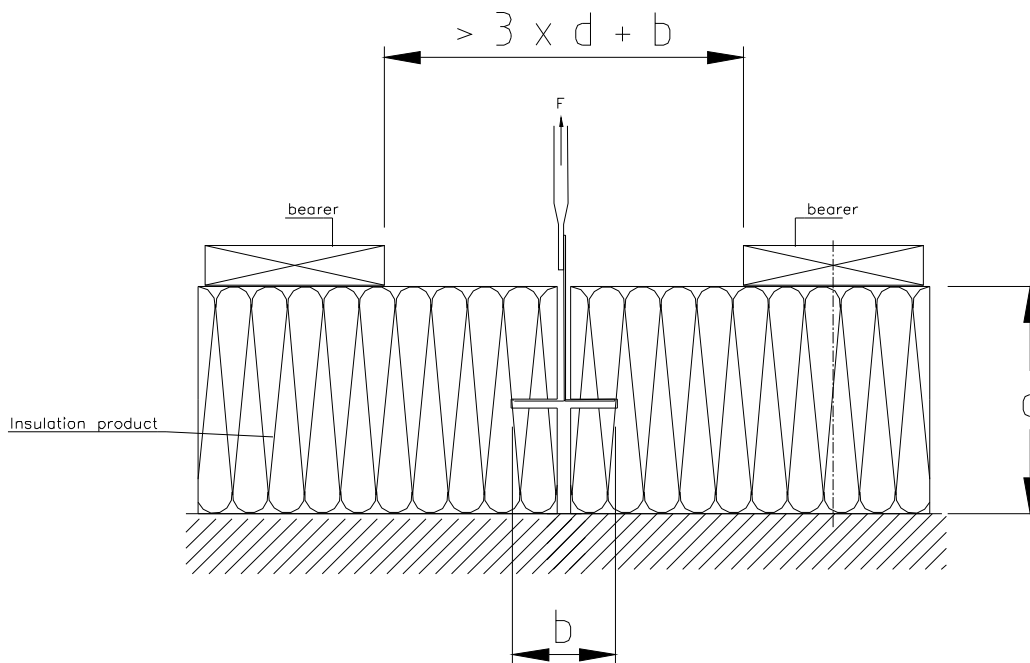
5.4.1.1.4 Odolnosť drážkovaného izolantu

Táto skúška sa vyžaduje iba pre zostavy VETURE s drážkovaným izolantom, ktorý zapadá do profilu podľa náčrtu ukázaného dole.

Skúška je vykonávaná v podmienkach okolitého prostredia

Vzorky s profilom sa aplikujú na tuhý podklad (pozri obr. 7).

Na profil pôsobí sila rýchlosťou 5 mm/min. Sila je vnášaná ťahaním hlavy profilu.



Obr. 7 Príklad skúšky upevňovacieho prostriedku

Vykoná sa 9 alebo viac skúšok.

Výsledky sa vyjadrujú v N.

Skúšobný protokol musí v súlade s prílohou D obsahovať tieto údaje:

- Každú hodnotu F_{i} ;
- Priemernú hodnotu F_{i} ;
- Charakteristickú hodnotu $F_{f c}$, ktorá udáva 75% istotu, že 95% výsledkov skúšok dosiahne vyššiu hodnotu ako táto hodnota;
- Popis tvaru porušenia.

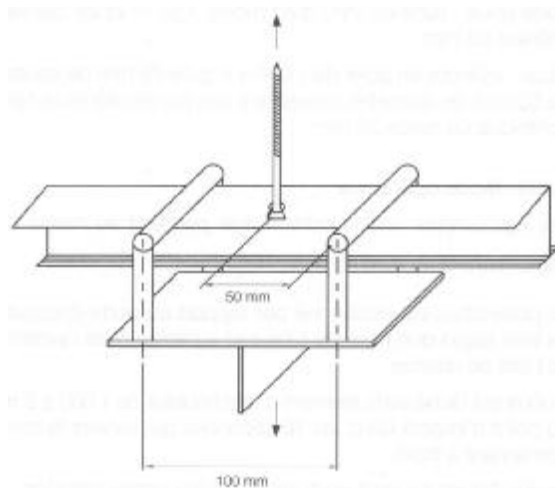
5.4.1.1.5 Odolnosť upevňovacích prostriedkov pri skúške na vyvlečenie z profilov

Skúškou sa stanovuje odolnosť na vyvlečenie kotvy cez otvor v profile.

Skúška sa vykonáva na 9 vzorkách, každá z nich má rozmer $300 \text{ mm} \pm 20 \text{ mm}$ s otvorom v strede, ktorý je vyvrtaný vŕtačkou.

Skúšobné zariadenie pozostáva z:

- Dynamometra
- Podpory a kovovej skrutky znázornenej na obr. 8



Obr. 8 Príklad skúšky

Skúšobné vzorky sú kondicionované najmenej 2 h pri $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ pred skúškou.

Skrutka je umiestnená kolmo na profil podľa obr. 7.

Skúška sa vykonáva pri $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ s rýchlosťou ťahovej sily 20 mm/min.

Výsledky sa vyjadrujú v N.

Skúšobný protokol musí v súlade s prílohou D obsahovať tieto údaje:

- Každú hodnotu R_s ;
- Priemernú hodnotu R_s ;
- Charakteristickú hodnotu $R_{s,c}$, ktorá udáva 75% istotu, že 95% výsledkov skúšok dosiahne vyššiu hodnotu ako táto hodnota;
- Popis tvaru porušenia.

5.4.1.2 Skúška stálym zaťažením

Skúška sa požaduje pre všetky skupiny.

Skúška je vykonávaná v podmienkach okolitého prostredia.

Zostava VETURE je upevnená do stany podľa inštrukcií výrobcu.

Musí sa merať prieťah profilu alebo prvku VETURE.

Jeden prvok VETURE sa inštaluje na profil a prídavné stále zaťaženie, ktoré je rovné zaťaženiu dvoma prvkami VETURE sa pridá na vrch prvého prvku VETURE.

Skúška sa môže zastaviť keď prieťah je menší ako 0,1 mm po 1 hod.

5.4.1.3 Skúška premiestnenia (posunu)

Skúška posunu slúži k posúdeniu posunu zostavy pri hranách steny a určeniu vzdialenosti medzi dilatačnými škárami v zostave.

Toto sa nevyžaduje pre zostavy, ktoré spĺňajú jedno alebo viac z nasledovných kritérií:

- Prvky VETURE sú určené na použitie s neprerušovanými plochami povrchovej vrstvy (t.j. bez dilatačných škár) menších ako 6m x 6m.
- Prvky VETURE sú mechanicky upevnené k podkladu a sú k nemu ešte navyše prilepené vhodnou lepiacou hmotou (lepený povrch tvorí $\geq 40\%$ povrchu prvku VETURE).
- $E \times d < 50\,000 \text{ N/mm}$ (E - modul pružnosti povrchovej vrstvy, d - hrúbka povrchovej vrstvy),

Príprava skúšobných vzoriek

Skúška sa vykoná na izolante minimálnej hrúbky zahrnutom v ETA.

Pripraví sa vystužená betónová doska a hladkým povrchom rozmerov 1,0 m x 2,0 m a hrúbkou 100 mm.

Na dosku sa rozprestrie jemná vrstva piesku, aby sa izolačná doska mohla posúvať.

Zostava VETURE sa upevní na betónovú dosku s minimálnym počtom upevňovacích prostriedkov podľa inštrukcií žiadateľa o ETA. Skúška sa vykoná pri teplote $(23 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$ a relatívnej vlhkosti $(50 \pm 5) \text{ \% RH}$.

Pred skúškou sa nalepi penový blok na povrchovú vrstvu, povrchová vrstva sa upevní do čelustí po celej svojej dĺžke.

Postup skúšky

Simulované zaťaženie saním vetra 2000 Pa sa nechá pôsobiť na zostavu VETURE prostredníctvom penového bloku. Súčasne sa kolmým ťahovým zaťažením pôsobí na povrchovú vrstvu podľa obr. 9. Pri rýchlosti ťahovej sily 1 mm/min sa meria výsledné pretvorenie zostavy vzhľadom k betónovej doske a meria sa príslušné zaťaženie.

Vhodnejšie usporiadanie je vtedy, keď betónová doska tvorí hornú vrstvu a zostava VETURE spodnú vrstvu.

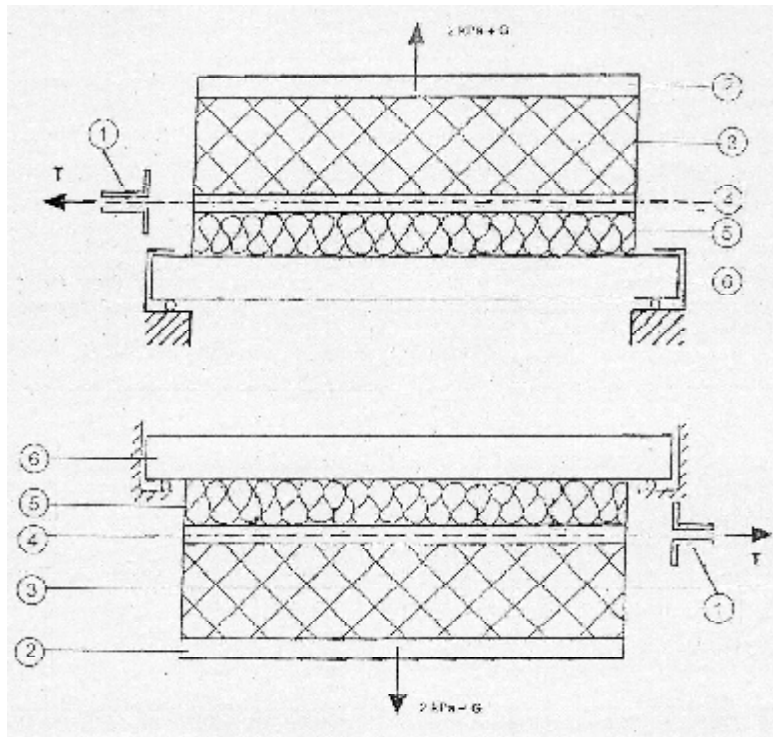
Analýza výsledkov

Zaznamenáva sa krivka závislosti deformácie od zaťaženia až do porušenia a určí sa pretvorenie U_e odpovedajúce medzi pružnosti (pozri obrázok 10).

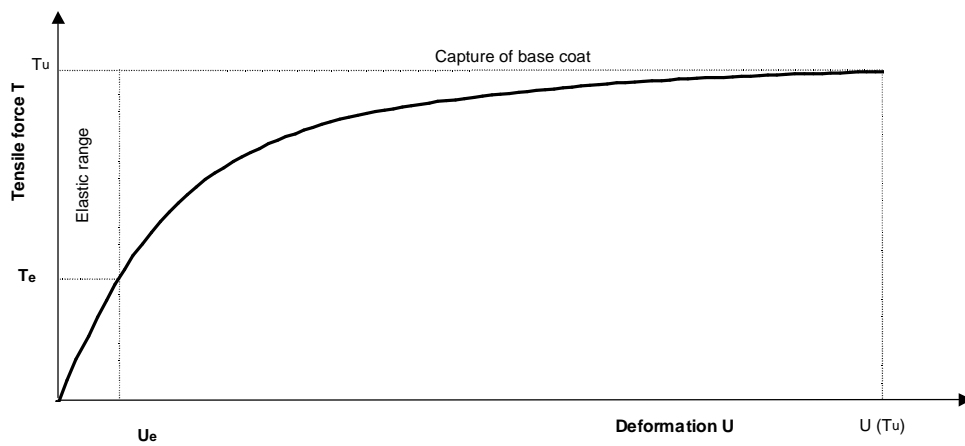
Dĺžka steny alebo vzdialenosť dilatačných škár sa vypočíta podľa nasledujúcej rovnice ako funkcia vynúteného ΔT :

$$L = U_e / (\epsilon_s + \alpha_{th} \times \Delta T) \quad (2)$$

kde	U_e	je	deformácia odpovedajúca medzi pružnosti (pozri krivku závislosti deformácie od zaťaženia);
	ϵ_s		zmraštenie (pozri prílohu C čl. C.4.1.2);
	α_{th}		koefficient lineárnej tepelnej rozťažnosti (10^{-5});
	ΔT		rozdiel teploty v základnej vrstve omietky deklarovanej žiadateľom o ETA;
	L		dĺžka steny alebo vzdialenosť dilatačných



Obr. 9 Princíp skúšky premiestnenie - posunu



Obr. 10 Krivka priebehu a závislosti zaťaženie/premiestnenie

5.4.2 Skúška poistných úchytiak

Úžitkové vlastnosti poistných úchytiak sa musí posudzovať pomocou skúšok alebo výpočtov, s ohľadom na spôsob uchytenia v podklade. Vzhľadom na rôznorodosť zhotovenia rozhodne osvedčovacie miesto o použití relevantného prístupu.

5.4.3 Odolnosť voči bodovému horizontálnemu zaťaženiu

Zostava VETURE musí byť schopná sa prispôbiť vodorovnému zaťaženiu, ktoré pôsobí na jej povrch pri údržbe, napr. pri opretí rebríka o zostavu, bez toho, aby sa znížili jej úžitkové vlastnosti.

Statické zaťaženie 500 N pôsobí vo vodorovnom smere na dve pravouhlé plochy rozmerov 25 x 5 (mm) , ktoré sú vzdialené od seba 440 mm na povrchovú vrstvu VETURE.

Zaznamenávajú sa akékoľvek stále deformácie, ako napr. trhliny alebo perforácie.

5.4.4 Odolnosť voči rázu

5.4.4.1 Odolnosť voči rázu tuhým telesom

Skúšky nárazom tvrdým telesom sa vykonávajú tak, ako to predpisuje ISO 7892: 1988 „Zvislé stavebné prvky. Skúšky odolnosti proti nárazu. Nárazové telesá a všeobecné postupy skúšania“. Miesta nárazu sa vyberajú s ohľadom na rôzne spôsoby správania sa stien a ich opláštenia podľa toho, či sa miesto nárazu nachádza alebo nenachádza na ploche so zvýšenou tuhosťou (menej ako 50 mm od okraja prvku VETURE).

Počas skúšky sa vykonajú nárazy tvrdým telesom (10 J) oceľovou guľou hmotnosti 1 kg z výšky 1,02 m (najmenej v troch miestach).

Nárazy tvrdým telesom (3 J) sa vykonajú oceľovou guľou hmotnosti 0,5 kg z výšky 0,61 m (najmenej v troch miestach).

Pozorovanie

Zaznamenáva sa prítomnosť mikrotrhlín alebo trhlín v mieste rázu a okolí. Zmeria sa a zaznamená šírka, šírka.

5.4.4.2 Odolnosť voči rázu mäkkým telesom

Skúšky nárazom mäkkým telesom sa vykonávajú tak, ako to predpisuje ISO 7892: 1988 „Zvislé stavebné prvky. Skúšky odolnosti proti nárazu. Nárazové telesá a všeobecné postupy skúšania“. Miesta nárazu sa vyberajú s ohľadom na rôzne spôsoby správania sa stien a ich opláštenia podľa toho, či sa miesto nárazu nachádza alebo nenachádza na ploche so zvýšenou tuhosťou (menej ako 50 mm od okraja prvku VETURE).

Počas skúšky sa vykonajú nárazy mäkkým telesom (10 J až 60 J) vrecom hmotnosti 3 kg z výšky od 0,34 do 2,04 m (najmenej v troch miestach).

Nárazy mäkkým telesom (od 300 J do 400 J) sa vykonajú vrecom hmotnosti 50 kg z výšky 0,61 m až 0,82m (približne v strede prvku VETURE).

Pozorovania

- Meria sa a zaznamenáva šírka rázu
- Zaznamenáva sa prítomnosť mikrotrhlín alebo trhlín v mieste rázu a okolí.

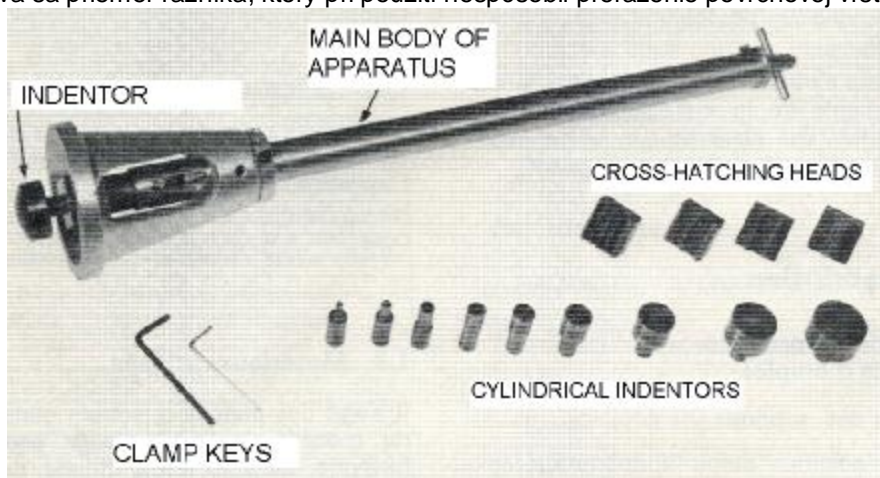
5.4.4.3 Odolnosť voči prerazeniu

Skúška sa vykonáva ak je celková hrúbka povrchovej vrstvy menšia ako 5 mm.

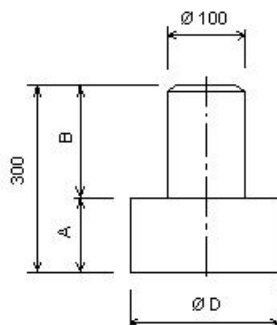
„Perfotes“ (obr. 11) je prístroj umožňujúci reprodukovateľnosť prerezov. Je kalibrovaný s poglobovitým razníkom (obr. 12), ktorý predstavuje náraz ocelevej gule hmotnosti 0,5 kg dopadajúcej z výšky 0,765 m. Merania sa vykonávajú s dierovacími valcovitými razníkmi, ktoré sú znázomené na nasledujúcich obrázkoch.

Pozorovania

Zaznamenáva sa priemer razníka, ktorý pri použití nespôsobil prerazenie povrchovej vrstvy.



Obr. 11 Príklad zariadenia na „perfotest“



Č.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ø D	4	6	8	10	12	15	20	25	30
A	10	10	15	15	15	15	15	15	15
B	20	20	15	15	15	15	15	15	15

Obr. 12 Tvar razníka s priemermi kontaktnej plochy (Kalená a popúšťaná oceľ (R = 180 MPa)

5.4.5 Trieštivosť

Osvedčovacie miesto musí pre a po vykonaní skúšky odolnosti proti mechanickému poškodeniu (čl. 5.4.5) preskúmať zostavu VETURE a zaznamenať výskyt akýchkoľvek ostrých alebo rezaných okrajov z pohľadu možnosti spôsobenia ublížení na tele

5.5 OCHRANA PRED HLUKOM

Akustická izolačná schopnosť obvodového plášťa budovy sa určuje výpočtom a zhotovením.

Pokiaľ existujú zvláštne požiadavky na akustické vlastnosti, posudzuje a zostava VETURE podľa EN ISO 140-3 Akustika. Meranie zvukovej izolácie stavebných konštrukcií v budovách. Časť 3: Laboratórne meranie vzduchovej nepriezvučnosti stavebných konštrukcií, alebo E ISO 717 – 1 Akustika – Hodnotenie zvukovej izolácie stavebných konštrukcií v budovách – Časť 1: vzduchová nepriezvučnosť, a to na skúšobnej stene s plochou minimálne 4 m².

Posudzovanie zvukových izolačných vlastností zostavy VETURE je možné ba pri skúškach spolu s podkladom (vonkajšou stenou). Pre určenie vplyvu zostavy VETURE na zvukové izolačné vlastnosti vonkajšej steny je potrebné poznať parametre, akými sú dynamická tuhosť izolantu, hmotnosť na m² materiálu povrchovej vrstvy a typ kotvenia k podkladu.

5.6 ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

5.6.1 Tepelný odpor

Tepelný odpor systému po podkladovú stenu sa vypočíta z tepelného odporu izolantu, ktorý sa určí podľa čl. 5.6.2 a z tabuľkovej hodnoty R pre povrchovú vrstvu, stanovených podľa čl. 5.6.3, tak ako to je uvedené v nasledovných normách:

- EN ISO 6946 Stavebné konštrukcie. Tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla. Výpočtová metóda
- EN ISO 10211-1 Tepelné mosty v budovách pozemných stavieb. Tepelné toky a povrchové teploty. Časť 1: Všeobecné výpočtové metódy
- EN ISO 10211-2 Tepelné mosty v budovách pozemných stavieb. Tepelné toky a povrchové teploty. Časť 2: Lineárne tepelné mosty.

Tepelné mosty spôsobené mechanickými upevňovacími prostriedkami a vzduchovými medzerami sa musia brať do úvahy použitím výpočtovej metódy definovanej v uvedených normách.

Poznámka Pre meranie R je možné použiť EN ISO 8990 Tepelná izolácia – Stanovenie prestupu tepla v ustálenom stave – kalibrovaná a chránená teplá skriňa.

5.6.2 Tepelný odpor izolantu

Tepelný odpor izolantu sa určí ako charakteristická hodnota vypočítaná ako kvantil 90/90 podľa:

- EN 12524 Stavebné materiály a výrobky. Tepelno-vlhkostné vlastnosti. Tabuľkové návrhové hodnoty.
- EN ISO 10456 Stavebné materiály a výrobky. Metódy stanovenia deklarovateľných a návrhových hodnôt tepelnotechnických veličín.

Pokiaľ je o vhodné, majú sa tieto hodnoty odvodiť z deklarovateľných hodnôt podľa EN 13162 až EN 13171 tepelnoizolačné výrobky pre budovy, s použitím vhodných korekčných modelov.

Pokiaľ sa izolant zmení alebo je pre danú zostavu VETURE špecifický (napr. injektovaný PUR), tepelný odpor sa musí vyhodnotiť ako hodnota kvantilu 90 na základe priemernej hodnoty po 25 rokoch podľa čl. 4.2.1 odpovedajúcej EN (napr. EN 13165 pre PUR penu) a príloh A a C (starnutie, pokiaľ sa počíta s akýmkoľvek vplyvom spojeným s vlhkosťou a všetkými faktormi, ktoré spôsobujú starnutie).

Pokiaľ nie je definovaný podľa odkazu na harmonizovanú EN, musí a metóda hodnotenia odkazovať na iný ETAG alebo smernicu podľa čl. 9.2 CPD.

Pre merané hodnoty R je možné použiť nasledujúce metódy:

- EN ISO 8990 Tepelná izolácia. Stanovenie vlastností pri prechode tepla v ustálenom stave. Kalibrovaná a chránená teplá komora.
- EN 12667 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných materiálov a výrobkov. Stanovenie tepelného odporu metódou chránenej teplej dosky a metódou meradla tepelného toku. Výrobky s vysokým a stredným tepelným odporom.
- EN 12939 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných materiálov a výrobkov. Stanovenie tepelného odporu metódou chránenej teplej dosky a metódou meradla. Výrobky s veľkou hrúbkou s vysokým a stredným tepelným odporom.

5.6.3 Tepelný odpor povrchovej úpravy

Tepelný odpor povrchovej vrstvy sa určí podľa:

- EN 12524 Stavebné materiály a výrobky. Tepelno-vlhkostné vlastnosti. Tabuľkové návrhové hodnoty;
- EN ISO 10456 Stavebné materiály a výrobky. Metódy stanovenia deklarovateľných a návrhových hodnôt tepelnotechnických veličín.

5.7 Hľadiská trvanlivosti a použiteľnosti

5.7.1 Teplotné zmeny, vlhkosť a zmrašťovanie

5.7.1.1 Zostava

Táto skúška a vyžaduje iba pre zostavy VETURE o ktorých vie alebo predpokladá, že budú citlivé na tepelno-vlhkostné zmeny, napr. povrchové vrstvy vyrobené z vopred pripravených omietok, tehlových pásov a tenkých vrstiev kameňa.

Súčasne sa so skúšobnou stenou pripraví 10 vzoriek, aby sa určila prídržnosť povrchovej vrstvy k izolačnej vrstve po cykloch teplo/dážď a teplo/chlad (počet a veľkosť skúšobných vzoriek je uvedený v príslušných skúšobných metódach v čl. 5.4.2.1). Päť vzoriek môže byť taktiež odobratých zo skúšobnej steny po cyklovaní teplo/dážď a teplo/chlad.

Príprava skúšobnej steny

- Zostava sa pripravuje podľa pokynov výrobcu na dostatočne spevnený murovaný podklad (min. 28 dní).
- Zostava sa musí aplikovať tiež na bočné plochy nosnej steny,
- Podrobnosti zabudovania (množstvo použitého materiálu, umiestnenie dilatačných škár medzi prvkami, upevňovacie prostriedky a pod.) musia byť laboratóriom skontrolované a zaznamenané. Musia sa skontrolovať a zaznamenať podrobnosti vyhotovenia (množstvo použitých materiálov, poloha stykov medzi doskami, kotviace prvky a pod.).
- Rozmery skúšobnej steny musia byť nasledovné:

- plocha	≥ 6 m ²
- šírka	≥ 2,50 m
- výška	≥ 2,00 m

Utesnené škáry musia byť pred skúškou dostatočne stabilizované (obvykle 28 dní pre cementový tmel).

Spôsob merania

Skúšobné zariadenie sa umiestni oproti čelnej strane skúšobnej steny vo vzdialenosti približne 0,10 až 0,30 m od hrán. Päť vzoriek je vo vnútri skúšobného zariadenia.

Na povrchu skúšobnej steny sa behom cyklovania merajú špecifické teploty. Regulácia sa musí vykonávať horúcim vzduchom

Cykly striedavého ohrievania a kropenia (dážď)

Skúšobná stena sa podrobí sérii 80 cyklov, ktoré sa skladajú z nasledujúcich fáz:

- 1- zohriatie na 70 °C (nárast za 1 hodinu) a udržiavanie pri teplote (70 ± 5) °C a 10% až 15% relatívnej vlhkosti na 2 h (celkom 3 h),
- 2- kropenie na 1 h (teplota vody (15 ± 5) °C, množstvo vody 1l/m² za min),
- 3- odstátie na 2 h (odtekanie).

Cykly striedavého ohrievania a ochladzovania

Najmenej po 48 h pôsobenia teploty v rozmedzí od 10 °C do 25 °C a minimálnej relatívnej vlhkosti 50 % sa na tú istú skúšobnú stenu nechá pôsobiť 5 cyklov 24-hodinového striedavého ohrievania a ochladzovania, ktoré pozostávajú z nasledujúcich fáz:

- 1- vystavenie teplote (50 ± 5) °C (nárast za 1 h) a maximálnej relatívnej vlhkosti 10 % na 7 h (celkom 8 h),
- 2- vystavenie teplote (-20 ± 5) °C (pokles za 2 h) na 14 h (celkom 16 h).

Prídržnosť povrchovej vrstvy k izolačnej vrstve

Podľa čl. 5.4.2.1 sa skúša z 5 vzoriek, pripravených alebo odobratých zo skúšobnej steny, pred zahájením a po ukončení cyklov.

Sledovanie skúšky

Po každom štvrtom cykle striedavého ohrievania a kropenia a každom cykle striedavého ohrievania a ochladzovania sa zaznamenávajú pozorovania týkajúce sa zmeny charakteristík alebo parametrov (vydúvanie omietky, opadávanie, praskanie, strata príľnavosti, vznik trhlín a pod.) celého systému a časti skúšobnej steny, ktorá pozostáva len zo základnej vrstvy, nasledujúcim spôsobom:

- skúma sa povrchová vrstva, či sa neobjavila nejaká trhlinka. Musia sa zmerať a zaznamenať rozmery a poloha každej trhliny,

- povrch sa musí tiež skontrolovať, či sa nevydúva alebo neodlupuje. Poloha a rozsah sa musia zaznamenať,
- parapety a profily sa musia skontrolovať, či sa nepoškodili, neznehodnotili alebo nevyvolali sprievodné praskanie povrchu. Poloha a rozsah sa musia zaznamenať.

Po ukončení skúšky sa vykoná ďalšie skúmanie, ktoré zahŕňa odstránenie častí obsahujúcich trhliny za účelom pozorovania vniknutia vody do vnútra systému.

5.7.1.2 Izolant

V suchých podmienkach

Podľa EN 1607 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Stanovenie pevnosti v ťahu kolmo na rovinu dosky.

V mokrých podmienkach

Tam, kde sa charakteristiky izolantu môžu zhoršiť pri vystavení vlhkosti, musí sa skúška vykonať v mokrých podmienkach s použitím nasledujúcich metód.

Veľkosť skúšobných vzoriek závisí je 150 mm x 150 mm x hrúbka.

Skúška sa vykoná na troch skúšobných sériách s minimálnym počtom 8 vzoriek, ktoré sa na 5 dní vystavia pôsobeniu pary z teplého kúpeľa.

Vzorky sa uložia nad nádobu, ktorá je dopoly naplnená vodou. Teplota vody sa udržiava na $60\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$. Priestor medzi vzorkami sa musí vyplniť extrudovaným polystyrénom, aby sa medzi nimi zabránilo prieniku vodnej pary. Horný povrch vzoriek sa prikryje hliníkovým plechom.

Po vybratí sa vzorky klimatizujú nasledujúcim spôsobom:

Séria 1: 7 dní v utesnenom plastovom vreci pri teplote $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ s následným vysušením mimo vreca pri teplote $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ a relatívnej vlhkosti $50\% \pm 5\%$ až do dosiahnutia ustálenej hmotnosti;

Séria 2: 28 dní v utesnenom plastovom vreci pri teplote $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ a 2 hodiny mimo vreca pri teplote $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ a relatívnej vlhkosti $50\% \pm 5\%$;

Séria 3: 28 dní v utesnenom plastovom vreci pri teplote $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ s následným vysušením mimo vreca pri teplote $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ a relatívnej vlhkosti $50\% \pm 5\%$ až do dosiahnutia ustálenej hmotnosti.

Plastové vrece je z polyetylénu hrúbky 0,2 mm.

Pevnosť v ťahu kolmo na rovinu dosky sa stanoví po každom klimatizovaní a udáva sa v MPa.

Poznámka. – Hmotnosť sa považuje za ustálenú, keď rozdiel hmotností medzi dvoma meraniami v intervale 24 hodín je menší ako 5 %.

5.7.2 Zmrazovanie/rozmrazovanie

5.7.2.1 Povrchová vrstva

Skúška na striedavé zmrazovanie a rozmrazovanie povrchovej vrstvy sa musí posúdiť podľa relevantných EN noriem. Nasledujúci zoznam príkladov nie je vyčerpávajúci, ale uvádza niektoré z príslušných noriem:

- Kameň: pr EN 12371 Skúška mrazuvzdornosti;
- Terakota: EN 539 – 2 Skúška mrazuvzdornosti;
- Vláknocementové ploché dosky: EN 12467 Vláknocementové ploché dosky – Špecifikácie výrobku a skúšobné metódy;
- Keramické obkladové prvky. EN ISO 10545 – 12 Skúška mrazuvzdornosti

5.7.2.2 Zostava

Táto skúška a vyžaduje iba pre zostavy VETURE o ktorých nie je alebo predpokladá, že budú citlivé na tepelno-vlhkostné zmeny, napr. povrchové vrstvy vyrobené z vopred pripravených omietok, kameňa, vláknocementu, panelov na báze dreva, tehlových pásikov a keramických obkladov.

Pre povrchové vrstvy s priemyselne vyrobenými omietkami, skúška na zmrazovania/rozmrazovanie sa vykonáva okrem prípadov ak nasiakavosť vody prvku VETURE po 24 hod je menšia ako $0,5 \text{ kg/m}^2$ (čl. 5.3.4.1).

Súčasne sa so skúšobnou stenou pripraví 10 vzoriek, aby sa určila prídržnosť povrchovej vrstvy k izolačnej vrstve po cykloch teplo/dážď a teplo/chlad (počet a veľkosť skúšobných vzoriek je uvedený v príslušných skúšobných metódach v čl. 5.4.2.1). Päť vzoriek môže byť taktiež odobratých zo skúšobnej steny po cyklovaní teplo/dážď a teplo/chlad.

Príprava skúšobnej steny

- Zostava sa pripravuje podľa pokynov výrobcu na dostatočne spevnený murovaný podklad (min. 28 dní).
- Zostava sa musí aplikovať tiež na bočné plochy nosnej steny,
- Podrobnosti zabudovania (množstvo použitého materiálu, umiestnenie dilatačných škár medzi prvkami, upevňovacie prostriedky a pod.) musia byť laboratóriom skontrolované a zaznamenané. Musia sa skontrolovať a zaznamenať podrobnosti vyhotovenia (množstvo použitých materiálov, poloha stykov medzi doskami, kotviace prvky a pod.).
- Rozmery skúšobnej steny musia byť nasledovné:

- | | |
|----------|-----------------------|
| - plocha | $\geq 6 \text{ m}^2$ |
| - šírka | $\geq 2,50 \text{ m}$ |
| - výška | $\geq 2,00 \text{ m}$ |

Utesnené škáry musia byť pred skúškou dostatočne stabilizované (obvykle 28 dní pre cementový tmel).

Spôsob merania

Skúšobné zariadenie sa umiestni oproti čelnej strane skúšobnej steny vo vzdialenosti približne 0,10 až 0,30 m od hrán. Päť vzoriek je vo vnútri skúšobného zariadenia.

Na povrchu skúšobnej steny sa behom cyklovania merajú špecifické teploty.

Cykly striedavého ohrievania a klopenia (dážď)

Skúšobná stena sa podrobí sérii 30 cyklov, ktoré sa skladajú z nasledujúcich fáz:

- 1- vystavenie pôsobeniu vody po dobu 8 hod pri teplote $(+23 \pm 2) ^\circ\text{C}$
- 2- Zmrazovanie do $(-20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ (za 2 hod.) na 14 hod (celkove 16 hod)

Prídržnosť povrchovej vrstvy k izolačnej vrstve

Podľa čl. 5.4.2.1 sa skúša z 5 vzoriek, pripravených alebo odobratých zo skúšobnej steny, pred zahájením a po ukončení cyklov.

Sledovanie skúšky

Po každom treťom cykle počas zmrazovania/rozmrazovania sa zaznamenávajú pozorovania týkajúce sa zmeny charakteristík alebo parametrov celej zostavy a zaznamenávané podľa čl. 5.3.4.2.

Alternatívna skúška zmrazovanie/rozmrazovanie

Je možné použiť alternatívnu skúšku.

Skúška sa musí vykonať na troch vzorkách VETURE s rozmermi 500 mm x 500 mm.

Vzorky sa pripravujú podľa pokynov výrobcu a následne sa uložia na 8 dní pri teplote $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ a relatívnej vlhkosti $(50 \pm 5) \% \text{RH}$.

Cykly

Vzorky sa podrobujú sérii 30-tich cyklov, ktoré zahŕňajú:

- vystavenie účinkom vody na 8 h pri teplote $(+20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ ponorením do vody omietnutou stranou dolu, spôsobom uvedeným v 5.1.3.4.1 Skúška vzliňavosti,
- zmrazenie na $(-20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ (pokles za 2 h) na 14 h (celkom 16 h).

Pokiaľ sa so skúšobnými vzorkami manipuluje ručne a skúška sa prerušuje cez víkendy alebo dovolenky, vzorky sa musia vždy medzi cyklami uložiť pri teplote $(-20 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

POZNÁMKA. – Požadované teploty sa merajú na povrchu vzoriek. Nastavenie sa udržiava klimatizáciou.

Sledovanie skúšky:

Po každom treťom cykle počas skúšky opakovaného účinku mrazu sa pozorovania vzťahujúce sa na charakteristiky povrchu alebo na správanie sa celého systému zaznamenávajú podľa čl. 5.7.1.1.

Taktiež sa musí zaznamenať každé zakrivenie hrán vzoriek.

5.7.2.3 Lepiaca hmota

Pokiaľ je to nevyhnutné, odolnosť lepidla na účinky zmrazovania a rozmrazovania sa môže posúdiť podľa EN 29142 Lepidlá – Návod na výber laboratórnych podmienok starnutia pre hodnotenie lepených spojov a EN 1465 Lepidlá – Stanovenie šmykovej pevnosti v ťahu tuhých lepidiel na preplatovaných spojoch.

5.7.3 Rozmerová stálosť

5.7.3.1 Povrchová úprava

Rozmerová stabilita sa určí podľa:

- pre PVC: EN 479 Profily z nemäkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) na výrobu okien a dverí. Stanovenie tepelného zmrštenia;
- pre laminátové dosky: EN 438-2 Dekoratívne vysokotlakové lamináty (HPL). Dosky na báze termosetických živíc. Časť 2: Stanovenie vlastností;
- pre dosky na báze dreva: EN 318 Dosky na báze dreva. Zisťovanie zmien rozmerov v závislosti od zmien relatívnej vlhkosti;
- pre keramické obkladové prvky: EN ISO 10545-6 Keramické obkladové prvky. Časť 6: Stanovenie tvrdosti;
- normy EN alebo ISO, alebo použiť vhodné interné postupy pre ostatné materiály.

5.7.3.2 Izolant

Podľa EN 1604 Tepelne – izolačné výrobky pre použitie v stavebníctve – Stanovenie rozmerovej stability za určených teplotných a vlhkosťných podmienok. (70°C po 7 dní).

5.7.3.3 Odolnosť proti náhlym tepelným zmenám

Skúška sa vyžaduje pre prvky VETURE, ktorých povrchová vrstva môže byť citlivá na rozmerové zmeny, napr. dosky na báze dreva, plasty, lamináty, vlákno cement, kov a pod.

Táto skúška nie je potrebná, pokiaľ už bola zostava VETURE podrobená skúške podľa čl. 5.7.1.1.

Sledovanie skúšky

Po každom štvrtom cykle striedavého ohrievania a kropenia a každom cykle striedavého ohrievania a ochladzovania sa zaznamenávajú pozorovania týkajúce sa zmeny charakteristík alebo parametrov (vydúvanie omietky, opadávanie, praskanie, strata príľnavosti, vznik trhlín a pod.) celého systému a časti skúšobnej steny, ktorá pozostáva len zo základnej vrstvy, nasledujúcim spôsobom:

- skúma sa povrchová vrstva, či sa neobjavila nejaká trhlinka. Musia sa zmerať a zaznamenať rozmery a poloha každej trhliny,

- povrch sa musí tiež skontrolovať, či sa nevydúva alebo neodlupuje. Poloha a rozsah sa musia zaznamenať,
- parapety a profily sa musia skontrolovať, či sa nepoškodili, neznehodnotili alebo nevyvolali sprievodné praskanie povrchu. Poloha a rozsah sa musia zaznamenať.

5.7.4 Odolnosť voči chemickým a biologickým účinkom

Skúška sa vyžaduje v prípade zostáv VETURE s povrchovou vrstvou, o ktorej sa vie alebo predpokladá, že je citlivá na pôsobenie chemických a biologických vplyvov, napr. dosky na báze dreva, plasty a pod. Posudzovanie sa vykonáva v súlade s najnovšími EN, s prispôbením na príslušný výrobok. Nasledujúci zoznam nie je vyčerpávajúci, ale poskytuje príklady niektorých noriem.

5.7.5 Korózia

5.7.5.1 Povrchová úprava vyrobená z ocele, zliatin ocele alebo nehrdzavejúcej ocele

Povrchová vrstva je definovaná podľa nasledovných noriem:

- EN 10020 Definície a rozdelenie ocelí
- EN 10147 Pásky a plechy z konštrukčnej ocele, kontinuálne žiarovo pokovované povlakom zo zinku. Technické dodacie podmienky
- EN 10088-1 Nehrdzavejúce ocele. Časť 1: Zoznam nehrdzavejúcich ocelí
- EN 10088-2 Nehrdzavejúce ocele. Časť 2: Technické dodacie podmienky na plechy/platne a pásy z nehrdzavejúcich ocelí na všeobecné účely

5.7.5.2 Povrchová úprava vyrobená z hliníka a zliatin hliníka

Povrchová vrstva je definovaná podľa nasledovných noriem:

- EN 485-2 Hliník a zliatiny hliníka. Plechy, pásy a hrubé plechy. Časť 2: Mechanické vlastnosti
- EN 573-3 Hliník a zliatiny hliníka. Chemické zloženie a druhy tvárnených výrobkov. Časť 3: Chemické zloženie
- EN 755-1 Hliník a zliatiny hliníka. Lisované tyče, rúry a profily. Časť 1: Technické a dodacie podmienky
- EN 755-2 Hliník a zliatiny hliníka. Lisované tyče, rúry a profily. Časť 2: Mechanické vlastnosti
- EN 1396 Hliník a zliatiny hliníka. Kotúče povrchovo upravovaných plechov a pásov na všeobecné použitie. Špecifikácie

5.7.5.3 Upevňovacie prostriedky

Posúdiť koróziu upevňovacích prostriedkov vykoná osvedčovací miesto s citovaním nasledovných noriem:

- EN ISO 898-1 Mechanické vlastnosti spojovacích súčiastok z uhlíkovej a legovanej ocele. Časť 1: Skrutky
- EN ISO 3506-1 Mechanické vlastnosti spojovacích súčiastok z ocelí odolných proti korózii. Časť 1: Skrutky
- ISO 9227 Skúšky korózie v umelých atmosférach. Skúšky soľnou hmlou

5.7.6 UV žiarenie

Skúšky sa vyžadujú pre zostavy VETURES s povrchovou úpravou, o ktorých sa vie alebo predpokladá, že sú citlivé na pôsobenie UV žiarenia, napr. plasty, lamináty, výrobky s povlakmi (oceľ, hlinník, vlákno cement, PVC, polyester a pod.).

Osvedčovacie miesto uvedie pre skúšobné metódy pôsobeniu laboratórných zdrojov UV žiarenia odkazy na tieto normy:

- EN ISO 877 Plasty. Metódy vystavenia priamemu poveternostnému vplyvu pri dennom sklom filtrovanom svetle a zosilnenom dennom svetle s použitím Fresnelových zrkadiel
- ISO 4607 Plasty. Metódy vystavenia plastov prírodným poveternostným vplyvom
- EN ISO 4892-1 Plasty. Metódy vystavovania účinkom laboratórných svetelných zdrojov. Časť 1: Všeobecné princípy
- EN ISO 4892-2 Plasty. Metódy vystavovania účinkom laboratórných svetelných zdrojov. Časť 2: Xenónové lampy
- EN ISO 4892-3 Plasty. Metódy vystavovania účinkom laboratórných svetelných zdrojov. Časť 3: Fluorescenčné UV lampy
- EN ISO 4892-4 Plasty. Metódy vystavovania účinkom laboratórných svetelných zdrojov. Časť 4: Uhlíkové lampy s otvoreným plameňom

6 POSUDZOVANIE A HODNOTENIE VHODNOSTI VÝROBKOV NA ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE

Táto kapitola konkretizuje požiadavky na úžitkové vlastnosti parametre, ktorým majú vyhovieť ETICS (kapitola 4) na presné a merateľné (pokiaľ je to možné a úmerné vzhľadom na závažnosť rizika) alebo kreatívnych veličín, ktoré súvisia s výrobkami a ich zamýšľaným použitím s uplatnením metód overovania (kapitola 5).

Každá úžitková vlastnosť, ktorá má byť pre dané určené použitie splnená je posudzovaná pomocou tried, kategórií použitia alebo číselných hodnôt. Všeobecne musia byť v ETA uvedené buď výsledky týchto posúdení, alebo možnosť „úžitková vlastnosť nie je stanovená“ (pokiaľ sa jedná o členské krajiny, regióny, budovy, kde nie sú žiadne požiadavky zakotvené v zákonoch, nariadeniach a správnych predpisoch). Toto konštatovanie neznamená, že tieto úžitkové vlastnosti zostavy VETURE sú zlé, ale skôr to, že táto špecifická úžitková vlastnosť nebola skúšaná a posudzovaná.

Pokiaľ výsledky nevychádzajú podľa požiadaviek uvedených v nasledujúcom texte, môže ich osvedčovanie miesto podrobiť ďalšej analýze, založenej na väčšom počte skúšok alebo meraní, ktoré sa vzťahujú na daný problém.

Tabuľka 3 Vzťah medzi posudzovanými úžitkovými vlastnosťami zostavy a prvkov vyjadrené v triedach, kategóriách a deklaráciách

ZP	Článok ETAG-u o posudzovanej úžitkovej vlastnosti výrobku	Trieda, funkčná kategória, kritérium	Povolená voľba „Úžitková vlastnosť nebola stanovená“
1	-	-	-
2	6.1.2 Reakcia na oheň	Eurotriedy A1 až F	Áno
3	6.3.1 Vodotesnosť	Triedy I alebo II	Áno
	6.3.2 Vodopriepustnosť	Triedy I alebo II	Áno
	6.3.3 Súčiniteľ difúznej vodivosti	Hodnota, alebo nie je relevantné	Áno
	6.3.4.1 Skúška vzliavosti	Hodnota, alebo nie je relevantné	Áno
	6.3.4.2 Hygrotermálne chovanie sa	Vyhovuje / nevyhovuje	Áno
	6.3.4.3 Chovania sa pri zmrazovaní/rozmrazovaní	Vyhovuje / nevyhovuje	Áno
	6.3.5 Uvoľňovanie nebezpečných látok	Indikácia nebezpečných átok vrátane koncentrácie atď „Žiadne nebezpečné látky“	Nie

ZP	Článok ETAG-u o posudzovanej úžitkovej vlastnosti výrobku	Trieda, funkčná kategória, kritérium	Povolená voľba „Úžitková vlastnosť nebola stanovená“
4	6.4.1.1 Odolnosť voči nasávaníu vetrom	Odolný	Nie
	6.4.1.2 Skúška na únavu	Odolný	Nie
	6.4.1.2 Skúška tlaku vetra	Odolný	Nie
	6.4.2 mechanická odolnosť	Charakteristická odolnosť	Nie
	6.4.2.3 Skúška stáleho zaťaženia	Odolný	Áno
	6.4.2.4 Skúška premiestnenie – posunu	Hodnota Ue a L	Áno
	6.4.3 Skúška poistných úchytiak	Charakteristická odolnosť	Áno
	6.4.4 Odolnosť voči vodorovnému zaťaženiu	Vyhovel/nevyhovel	Áno
	6.4.5 Odolnosť voči nárazu	Kategória I, II a III	Áno
6.4.6 Triešivosť	Vyhovel/nevyhovel	Áno	
5	6.5 Ochrana proti hluku	R _w hodnota	Áno
6	6.6.1 Tepelný odpor	R hodnota	Nie
	6.6.2 tepelný odpor izolantu	R hodnota	Nie
	6.6.3 Tepelný odpor povrchovej vrstvy	R hodnota	Áno

ZP	Článok ETAG-u o posudzovanej úžitkovej vlastnosti výrobku	Trieda, funkčná kategória, kritérium	Povolená voľba „Úžitková vlastnosť nebola stanovená“
Aspekty trvanlivosti a spoľahlivosti	6.7.1.1 Rozdiely teplôt, vlhkosti a zmrašťovanie zostavy	Vyhovuje / nevyhovuje	Áno
	6.7.1.2 Rozdiely teplôt, vlhkosti a zmrašťovanie izolantu	Vyhovuje / nevyhovuje	Áno
	6.7.2.1 Odolnosť povrchovej vrstvy voči zmrazovaniu/rozmrazovaniu	Vyhovuje / nevyhovuje	Áno
	6.7.2.2 Odolnosť zostavy voči zmrazovaniu/rozmrazovaniu	Vyhovuje / nevyhovuje	Áno
	6.7.2.3 Odolnosť lepidla voči zmrazovaniu/rozmrazovaniu	Vyhovuje / nevyhovuje	Áno
	6.7.3.1 Rozmerová stálosť povrchovej vrstvy	Deklarovaná / nameraná hodnota	Áno
	6.7.3.2 Rozmerová stálosť izolantu	Deklarovaná / nameraná hodnota	Áno
	6.7.3.3 Odolnosť proti náhlym teplotným zmenám	Vyhovuje / nevyhovuje	Áno
	6.7.4 Odolnosť voči chemickým a biologickým vplyvom	Vyhovuje / nevyhovuje	Áno
	6.7.5 Korózia	Vyhovuje / nevyhovuje	Áno
6.7.6 UV žiarenie	Vyhovuje / nevyhovuje	Áno	

6.1 MECHANICKÁ ODOLNOSŤ A STABILITA

Nevzťahuje sa

6.2 BEZPEČNOSŤ V PRÍPADE OHŇA

6.2.1 Reakcia na oheň

Zostava VETURE a jej komponenty sa musia klasifikovať podľa EN 13501-1 (2002) Požiarne klasifikácia stavených výrobkov a konštrukcií stavieb – Časť 1: Klasifikácia podľa výsledkov skúšok reakcie na oheň (má sa použiť v súlade s príslušným rozhodnutím EK)

Musí sa uviesť, že zostava VETURE nebola posudzovaná podľa scenára/postupu pre obvodové plášte budov, preto by mohlo byť potrebné v tejto súvislosti v niektorých členských krajinách vykonať ďalšie dôkazy vhodnosti použitia na národnej úrovni, do doby pokiaľ nebude k dispozícii harmonizovaný predpis.

6.3 HYGIENA, ZDRAVIE A ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

6.3.1 Vodotesnosť (odolnosť voči usmernenému dažďu)

Musia sa splniť dve požiadavky:

Dažďové zrážky sa nesmú dostať na vnútornú stranu steny

Materiály, na ktoré pravdepodobne bude mať voda nepriaznivý vplyv (lepiace hmoty a pod.) nesmú navlhnúť.

Existujú dve prijateľné kategórie prvkov VETURE, klasifikované podľa stupňa ochrany, ktorú poskytujú. Ich použitie je závislé na drsnosti klimatických podmienok a ich exponovaní vzhľadom k opornej stene.

Typ I

Zostava VETURE, ktorá výrazne obmedzuje množstvo vody, ktoré môže preniknúť k podkladu, a tiež obsahuje zariadenie pre zber a odstraňovanie vody, ktorá prenikla dovnútra (napr. zostavy VETURE s otvorenými škárami, s priestorom pre vyrovnanie tlaku a odvodňovacím zariadením).

POZNÁMKA: Tieto zostavy VETURE sú považované za vyhovujúce vo všetkých polohách, kde sú vystavené dažďovým zrážkam, okrem budov, ktoré sú situované blízko pri mori (< 20 km).

Typ II

Zostava VETURE, ktorej vonkajšia povrchová vrstva odpudzuje vodu, čím chráni vnútornú časť zostav VETURE a škáry medzi jednotlivými prvkami VETURE proti prenikaniu vody.

POZNÁMKA: Tieto zostavy VETURE môžu sa použiť bez ohľadu na vystavenie dažďovým zrážkam. Osvedčovacie miesto stanoví stupeň ochrany proti dažďu. (Typ I alebo Typ II).

6.3.2 Vodopriepustnosť (odolnosť voči difúzii vody)

Prenikanie a difúzia vody do zostavy musí byť posúdené vizuálne (pre prípad typu I podľa čl. 6.3.1) o možné modifikácie musia byť hodnotené s ohľadom na chovanie zostáv VETURE, pokiaľ sa jedná o účinky vody a trvanlivosti (pozri čl. 6.3.4.2 a čl. 6.3.4.3).

6.3.3 Paropriepustnosť (odolnosť voči difúzii pary)

Skúška pre určenie súčiniteľa difúznej vodivosti sa požaduje iba pre zostavy VETURE s uzavretými škárami alebo ak sa zistilo riziko kondenzácie.

Riziko vnútornej kondenzácie sa posudzuje z hodnôt:

- Difúzny odpor vodnej pary povrchovej vrstvy (Z_{PV}):
Táto hodnota musí byť uvedená v ETA, z dôvodu aby mohol projektant posúdiť risk vnútornej kondenzácie
- Difúzny odpor vodnej pary prvku VETURE (Z):

Z výslednej hodnoty difúzneho prvku VETURE (Z), musí osvedčovacie miesto posúdiť riziko vnútornej kondenzácie medzi povrchovou vrstvou a izolačnou vrstvou.

Poznámka :

Difúzny odpor vodnej pary pre ekvivalentnú difúznu hrúbku pre povrchovú vrstvu“ ($S_d = d_a \times Z_{PV}$ kde je súčiniteľ difúznej vodivosti v $kg/(m.s.Pa)$)

Nemá za normálnych okolností prekročiť hodnotu:

- 3,0 m pri použití v kombinácii s izoláciou z ľahčeného plastu;
- 1,0 m pri použití v kombinácii s minerálnou vlnou.

6.3.4 Správanie sa pri vlhkostných zmenách

6.3.4.1 Skúška vzliňavosti

Výpočtom sa stanoví priemerná nasiakavosť z troch skúšobných vzoriek na m² po 1 h a 24 h:

nasiakavosť zostavy VETURE po 1 h musí byť menšia ako 1kg/m²;

je nevyhnutné vykonať skúšku odolnosti voči zmrazovaniu/rozmrazovaniu (čl. 5.7.2), pokiaľ je nasiakavosť povrchovej vrstvy po 24 h väčšia alebo rovná 0,5 kg/m² po 24 h.

Priemerná nasiakavosť na m² po 24 h musí byť uvedená v ETA.

6.3.4.2 Hydrotermálne úžitkové vlastnosti

Posúdenie úžitkových vlastností podľa čl. 6.7.1.1

6.3.4.3 Správanie sa pri striedavom zmrazovaní

Posúdenie úžitkových vlastností podľa čl. 6.7.2

6.3.5 Uvoľňovanie nebezpečných látok

Výrobok/zostava musí spĺňať všetky príslušné európske a národné nariadenia, ktoré platia pre použitie na ktoré je výrobok daný na trh. Žiadateľ musí venovať pozornosť skutočnosti, že pre iné použitia, alebo v iných členských krajinách, kde bude výrobok dodaný na trh, môžu existovať ďalšie požiadavky, ktoré sa musia rešpektovať. Pokiaľ sa jedná o nebezpečné látky obsiahnuté vo výrobku, ale ETA sa na ne nevzťahuje, voľba NPD sa používa.

6.4 BEZPEČNOSŤ PRI POUŽÍVANÍ

6.4.1 Odolnosť voči zaťaženiu vetrom

Posúdenie sa zakladá na údajoch získaných zo skúšky odolnosti voči nasávaniu vetrom a odolnosti voči tlaku vetra (pozri čl. (5.4.1) a mechanických skúšok (pozri čl. 5.4.2). Pokiaľ sa použijú mechanické skúšky, musí sa výpočet charakteristického odporu vzduchu Q_{5%} z charakteristických hodnôt odporu vzduchu prvkov v ETA definovať.

6.4.1.1 Skúška nasávania vetrom

V ETA musí byť uvedené zaťaženie Q, pri ktorom došlo k porušeniu skúšobnej vzorky, spôsob porušenia a hodnota maximálneho priehybu.

Okrem toho musia sa na výkrese skúšobnej vzorky označiť miesta, v ktorých sa vykonávalo meranie a v tabuľke sa musia uviesť priehyby v každom z týchto miest pre každý stupeň zaťaženia.

6.4.1.2 Únavová skúška

Hodnota zaťaženia W_{100%} sa musí uviesť v ETA.

Na výkrese skúšobnej vzorky sa musia označiť miesta, v ktorých sa vykonávalo meranie a v tabuľke sa musia uviesť priehyby v každom z týchto miest pre každý stupeň zaťaženia (na začiatku a na konci každej skupiny cyklov).

6.4.1.3 Skúška tlaku vetra

V ETA sa musí uviesť zaťaženie Q, pri ktorom došlo k porušeniu skúšobnej vzorky, spôsob porušenia a hodnota maximálneho priehybu.

Okrem toho musia sa na výkrese skúšobnej vzorky označiť miesta, v ktorých sa vykonávalo meranie a v tabuľke sa musia uviesť priehyby v každom z týchto miest pre každý stupeň zaťaženia.

6.4.2 Mechanická odolnosť

6.4.2.1 Prídržnosť medzi povrchovou úpravou a izolantom

Charakteristická prídržnosť prvku VETURE musí byť $\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$ a porušenie musí byť $\geq 90\%$ kohézne.

Hodnota prídržnosti (čl. 5.4.2.1) $F_{\text{mean,c}}$ po pôsobení hygrotermálnych cyklov alebo cyklickej skúške zmrazovaním/rozmrazovaním musí byť väčšia alebo rovná 75 % hodnoty na začiatku skúšky $F_{\text{mean,n}}$.

6.4.2.2 Skúška na vyvlečenie príchytiek

Musia vyhodnotiť nasledovné charakteristiky:

6.4.2.2.1 Ťahová pevnosť izolantu

Priemerná a charakteristická hodnota sa musí uviesť v ETA.

6.4.2.2.2 Odolnosť príchytiky cez povrchovú vrstvu

Priemerná a charakteristická hodnota sa musí uviesť v ETA.

6.4.2.2.3 Odolnosť drážkovanej povrchovej vrstvy

Priemerná a charakteristická hodnota sa musí uviesť v ETA.

6.4.2.2.4 Odolnosť drážkovaného izolantu

Priemerná a charakteristická hodnota sa musí uviesť v ETA.

6.4.2.2.5 Odolnosť príchytiek z profilov pri skúške na vyvlečenie

Priemerná a charakteristická hodnota sa musí uviesť v ETA.

6.4.2.3 Skúška stálym zaťažením

Osvedčovacie miesto musí posúdiť či deformácia spôsobená stálym zaťažením je kompatibilná so zostavou VETURE.

6.4.2.4 Skúška premiestnenia

V ETA sa musí uviesť hodnota U_e a rovnica, podľa ktorej bola stanovené L ako funkcia ΔT .

6.4.3 Skúška poistných úchytiakov

Rôznorodosť zhotovení je taká, že osvedčovacie miesto musí rozhodnúť o vhodnom prístupe.

6.4.4 Odolnosť voči horizontálnym zaťaženiám

Na žiadnom prvku nemôže dôjsť k takej stálej deformácii, aby prestali byť plnené základné požiadavky na stavby.

6.4.5 Odolnosť voči rázu

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené kategórie zodpovedajúce jednotlivým stupňom pôsobenia nárazu pri používaní. Nie sú v nich zahrnuté žiadne kategórie na účinky vandalizmu (vplyv zámerného vonkajšieho poškodenia).

Tabuľka 5 Definície kategórií použitia

Kategórie použitia	Popis
I	Zóna priamo prístupná verejnosti z úrovne terénu a vystavená nárazom tvrdého telesa, bez mimoriadneho hrubého používania
II	Zóna vystavená nárazu hodeným alebo kopnutým telesom na verejných pozemkoch, kde výška systému zmiernuje veľkosť nárazu, alebo na nižších úrovniach kde budova je prístupná najmä osobám, ktoré majú motiváciu sa o ňu starať
III	Zóna nepravdepodobného poškodenia bežným nárazom zapríčineným osobami alebo hodeným alebo kopnutým telesom

Náraz tvrdého telesa pomocou ocelevej gule a dynamické prerazenie prostredníctvom Perfotestu predstavuje účinok ťažkých nedeformovateľných alebo ostrých predmetov, ktoré náhodne zasiahnu systém.

Na základe dosiahnutých výsledkov skúšok sa systém posúdi a zatriedi do kategórií I, II alebo III podľa nasledujúcej tabuľky:

Tabuľka 6 Zatriedenie do kategórií

	Kategória III	Kategória II	Kategória I
Skúška 5.1.4.5.1 Náraz 3 J	Povrchová vrstva nie je prerazená ²⁾	Na povrchovej vrstve nie sú trhliny	Žiadne poškodenie ¹⁾
Skúška 5.1.4.5.1 Náraz 10 J	-	Povrchová vrstva nie je prerazená ²⁾	Žiadne poškodenie ¹⁾
Skúška 5.1.4.5.2 Náraz 10 J	Žiadne poškodenie ¹⁾	-	-
Skúška 5.1.4.5.2 Náraz 60 J	-	Žiadne poškodenie ¹⁾	-
Skúška 5.1.4.5.2 Náraz 300 J	-	Žiadne poškodenie ¹⁾	-
Skúška 5.1.4.5.2 Náraz 400 J	-	-	Žiadne poškodenie ¹⁾
Skúška 5.1.4.5.3 Perfotest	20 mm nárazník neprenikol cez povrchovú vrstvu ³⁾	12 mm nárazník neprenikol cez povrchovú vrstvu ³⁾	6 mm nárazník neprenikol cez povrchovú vrstvu ³⁾
¹⁾ Povrchové poškodenie bez trhlín sa považuje za „žiadne poškodenie“. ²⁾ Výsledok skúšky sa považuje za „prerazenie“, ak sa identifikuje trhlina v tvare kruhu až po izolant. ³⁾ Výsledok skúšky sa posudzuje ako „prenikol“, ak sa identifikuje porušenie povrchovej vrstvy najmenej v troch prípadoch 3 z 5 nárazov.			

6.4.6 Vlastnosti trieštenia

Osvedčovacie miesto musí potvrdiť, že na zostavách VETURE sa nevyskytujú žiadne ostré hrany a ich povrch nespôsobí telesné poranenie obyvateľom alebo osobám, ktoré sa pohybujú v blízkosti zostavy.

6.5 OCHRANA PRED HLUKOM

Hodnota R_w meraná podľa EN ISO 140-3 Akustika. Meranie zvukovej izolácie stavebnej konštrukcie a v budovách – Časť 3: laboratórne meranie vzduchovej nepriezvučnosti stavebných konštrukcií a hodnotenie podľa EN ISO 717-1 Akustika – Hodnotenie zvukovej izolácie stavebných konštrukcií a v budovách – Časť 1: Vzduchová nepriezvučnosť, môže byť uvedená s popisom podpomej steny. Je možné využiť voľby „NPD – úžitková vlastnosť nie je určená“.

6.6 ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

6.6.1 Tepelný odpor

Hodnoty tepelného odporu zostavy sa musia v ETA deklarováť ako celkový tepelný odpor v m^2K/W , včítane všetkých tepelných mostov (napr. kotvenia), v súlade s čl. 5.6.

Tepelný odpor musí prekročiť hodnotu $0,5 m^2K/W$.

6.6.2 Tepelný odpor izolantu

Hodnota tepelného odporu sa musí uviesť v ETA.

6.6.3 Tepelný odpor povrchovej vrstvy

Hodnota tepelného odporu sa musí uviesť v ETA, alebo sa označí za zanedbateľnú.

6.7 HL'ADISKÁ TRVANLIVOSTI A POUŽITEL'NOSTI

6.7.1 Teplotné zmeny, vlhkosť a zmršťovanie

6.7.1.1 Zostava

Nasledujúce poruchy sa nesmú vyskytnúť v priebehu vykonávania skúšok, alebo po ich ukončení:

- Poškodenia ako výskyt trhlín alebo delaminácia v povrchovej vrstve, ktoré umožňuje prenikaniu vody do izolantu
- Poškodenie alebo výskyt trhlín v tesnení medzi prvkami VETURE
- Oddelenie povrchovej vrstvy
- Nevratné deformácie.

Po ukončení skúšok nesmie byť zistené žiadne prenikanie vody až na styk povrchov zostava/podklad. Hodnota prídržnosti (čl. 5.4.2.1) po hydrotermálnych cykloch $F_{\phi,c}$ má byť $\geq 75\%$ hodnoty $F_{\phi,c}$ získanej z počiatočnej skúšky.

V ETA sa pre hodnoty prídržnosti musí uviesť smerodajná odchýlka.

6.7.1.2 Izolant

Priemerná hodnota (čl. 5.7.1.2) za vlhka (série 1,2 a 3) musia byť $\geq 50\%$ hodnoty priemernej za sucha. Priemerné hodnoty za sucha a za vlhka sa musia uviesť v ETA.

6.7.2 Zmrazovanie

6.7.2.1 Odolnosť povrchovej vrstvy voči zmrazovaniu

Povrchová vrstva musí byť odolná voči zmrazovaniu a rozmrazovaniu podľa príslušnej EN.

6.7.2.2 Odolnosť zostavy voči zmrazovaniu

Zostava je posúdená ako mrazuvzdorná ak nasiakavosť prvku VETURE po 24 h je menšia ako $0,5 \text{ kg/m}^2$.

Vo všetkých ostatných prípadoch je potrebné vykonať vyhodnotenie výsledkov skúšok podľa čl. 5.3.4.1.

Požiadavka na úžitkovú vlastnosť zostavy môže byť posúdená ako vyhovujúca ak sa nasledovné poruchy nevyskytnú v priebehu, alebo po vykonaní skúšok (čl. 5.7.2.2):

- Poškodenia ako výskyt trhlín alebo delaminácia v povrchovej vrstve, ktoré umožňujú prenikaniu vody do izolantu
- Poškodenie alebo výskyt trhlín v tesnení medzi prvkami VETURE
- Oddelenie povrchovej vrstvy
- Nevratné deformácie.

6.7.2.3 Odolnosť lepiacej hmoty voči zmrazovaniu

Osvedčovacie miesto stanoví, ak tvar a rozmiestnenie porúch a rozdiely pevností (pred a po pôsobení účinkov starnutia) budú zabraňovať správnej funkcii zostavy VETURE počas pôsobenia úžitkového zaťaženia.

6.7.3 Rozmerová stálosť

6.7.3.1 Povrchová úprava

Priemerná, charakteristická alebo tabuľková hodnota sa musí uviesť v ETA.

6.7.3.2 Izolant

Priemerná, charakteristická alebo tabuľková hodnota sa musí uviesť v ETA a nesmie prekročiť hodnotu $1,5 \text{ mm/m}$.

6.7.3.3 Opakované náhle tepelné zmeny

Nasledovné poruchy sa nesmú vyskytnúť počas, alebo po ukončení termálnych cyklov:

- Poškodenia ako výskyt trhlín alebo delaminácia v povrchovej vrstve, ktoré umožňujú prenikaniu vody do izolantu
- Poškodenie alebo výskyt trhlín v tesnení medzi prvkami VETURE

- Oddelenie povrchovej vrstvy
- Nevratné deformácie.

6.7.4 Odolnosť voči chemickým a biologickým účinkom

Pokiaľ je to nevyhnutné, musí sa deklarovat' zhoršenie úžitkových vlastností, spôsobené pôsobením chemických a biologických účinkov.

Osvedčovací miesto stanoví, ak akékoľvek zhoršenie bude brániť správne fungovaniu zostavy VETURE počas pôsobenia úžitkového zaťaženia.

6.7.5 Korózia

Pokiaľ je to nevyhnutné, musí sa deklarovat' zhoršenie úžitkových vlastností, spôsobené pôsobením koróziou.

Osvedčovací miesto stanoví, ak akékoľvek zhoršenie bude brániť správne fungovaniu zostavy VETURE počas pôsobenia úžitkového zaťaženia.

6.7.6 UV žiarenie

Pokiaľ je to nevyhnutné, musí sa deklarovat' zhoršenie úžitkových vlastností, spôsobené UV žiarením.

Osvedčovací miesto stanoví, ak akékoľvek zhoršenie bude brániť správne fungovaniu zostavy VETURE počas pôsobenia úžitkového zaťaženia.

Pri hodnotení sa musia zobrať do úvahy taktiež všetky stanovené bezpečnostné súčinitele.

Očakávaná zmena farby musí byť deklarovaná ako informácia.

7. Predpoklady a odporúčania, podľa ktorých sa posudzuje vhodnosť výrobkov na zamýšľané použitie

Táto kapitola stanovuje predpoklady a odporúčania na navrhovanie, montáž a realizáciu, údržbu a opravu, za základe ktorých sa môže posúdiť vhodnosť použitia podľa ETAG-u v prípade, že sú nevyhnutné a súvisia s posudzovaním alebo s výrobkami.

Stena, na ktorú sa systém aplikuje, musí byť dostatočne neprievzdušná.

Súčiniteľ nepriezvučnosti steny sa po zabudovaní zostavy VETURE môže zmeniť.

7.1 Navrhovanie stavieb

Stavba vrátane detailov (spoje, škáry a pod.) musí byť navrhnutá tak, aby sa zabránilo prenikaniu vody za zostavu alebo vnútornej kondenzácii.

Do podkladu musí byť možné upevniť inštalácie (zvody dažďovej vody a pod.), tak aby nedošlo k poškodeniu celistvosti zostavy VETURE do takej miery, že by pravdepodobne došlo k celkovému zníženiu jeho úžitkových vlastností.

Upevňovacie prostriedky používané do podkladu pre VETURE sa musia navrhnúť v samostatnom projekte tak, aby mohli s primeraným súčiniteľom bezpečnosti prenášať stále zaťaženie zostavy VETURE kde to je relevantné a súčasne aj zaťaženie, ktoré pôsobí na zostavu VETURE.

Pri navrhovaní stavby (stena upravená zostavou VETURE) sa musí vychádzať z tepelno vlhkosťných vplyvov, aby overila prípadná možnosť vnútornej kondezácie.

7.2 Zhotovovanie stavieb

Zhotovenie musia realizovať firmy, ktoré majú vyškolených pracovníkov.

Spríevodná dokumentácia (technologický návod) a ETA musia obsahovať podrobný opis inštalovania systému so stanovenými pracovnými postupmi (príprava podkladu najmä v prípade starých stien, lepenia, výstupkov a pod.), dĺžku trvania jednotlivých úkonov a spôsoby upevňovania (stroje, zariadenia, nástroje).

7.2.1 Príprava podkladu

Podklad musí byť pevný, suchý a bez drobných častí.

7.2.1.1 Podklady vhodné pre lepené ETICS

Podklad musí byť bez závad a suchý.

Prijateľná rovinnosť podkladu kompatibilná s VETURE musí byť uvedená v ETA.

Poznámka V súčasnej dobe je prijateľná rovinnosť podkladu nasledovná:

- max. odchýlka od roviny 5 mm na 0.2 m dĺžky
- max. odchýlka od roviny 10 mm na 2 m dĺžky.

Pre betónové (podľa Eurokódu 2) alebo murovaných (podľa Eurokódu 6) steny do ktorých sa môžu použiť kotviace prvky, sú tieto požiadavky považované za splnené.

Vhodnosť iných podkladov sa musí overiť skúškami vykonávanými na stavenisku, tak ako je to uvedené v ETAG 014.

7.2.2 Zhotovenie zostavy

Prvky VETURE sú ukladané s priebežnými alebo prerušovanými vertikálnymi škárami.

Zabudovanie VETURE musí byť obmedzené na fasádu medzi dilatačnými škárami.

7.2.3 Údržba a oprava

Povrchová vrstva musí byť bežne udržiavaná tak, aby plne chránila úžitkové vlastnosti VETURE.

Údržbu zahŕňa:

- opravy lokálne poškodených miest spôsobených nehodou
- použitie rôznych výrobkov alebo náterov (použitých hneď po umytí a príprave)

Poškodené miesta a plochy sa musia okamžite opraviť.

V rámci údržby sa aplikujú nátery a výrobky, po predchádzajúcom čistení a úprave podkladu, bez poškodenia vzhľadu.

POZNÁMKA. – Na údržbu sa môžu používať iba výrobky kompatibilné zo zostavou.

Časť 3: PREUKAZOVANIE A HODNOTENIE ZHODY

8 Hodnotenie zhody

8.1 Rozhodnutie Európskeho spoločenstva (EC)

Systémy preukazovania zhody uvedenými v Mandáte EK 00/411 rev.1 Príloha 3 sú systémy 1, 3 alebo 4 popísané v CPD)89/106/EHS) Príloha III2(i) – 2 alebo 2(ii) – 3 a sú popísané nasledovne:

Systém 1 pre zostavu VETURE, pre ktorý platí:

- Zamýšľané použitie na vonkajších stenách podlieha požiarным predpisom;
- Triedy reakcie na oheň A, B alebo C;
- Vyrábajú sa z materiálov, ktorých vylepšenie klasifikácie reakcie na oheň je ovplyvnená v identifikovanom technologickom procese (napr. pridaním retardantov alebo obmedzením organických materiálov),

a) Úlohy výrobcu

- Systém vnútropodnikovej kontroly,
- Ďalšie skúšanie vzoriek odobratých výrobcom vo výrobni podľa predpísaného kontrolného plánu,

b) Úlohy notifikovanej osoby

- Vykonanie počiatočných skúšok typu,
- Vykonanie počiatočnej inšpekcie uplatňovania systému vnútropodnikovej kontroly výrobcu;
- Priebežný dohľad, posudzovanie a osvedčenie vnútropodnikovej kontroly (vykonávanie priebežných inšpekcií uplatňovania systému vnútropodnikovej kontroly výrobcu)

Systém 3 pre zostavu VETURE, pre ktorý platí:

- Zamýšľané použitie na vonkajších stenách podlieha požiarным predpisom;
- Triedy reakcie na oheň A1, A2, B, C, D alebo E;
- Vyrábajú sa z materiálov, ktoré nie sú pokryté systémom preukazovania zhody 1

a) Úlohy výrobcu

- Systém vnútropodnikovej kontroly,

b) Úlohy notifikovanej osoby

- Počiatočná skúška typu notifikovaným laboratóriom

Systém 4 pre zostavu VETURE, pre ktorý platí:

- Zamýšľané použitie na vonkajších stenách podlieha požiarным predpisom;
- Triedy reakcie na oheň A1 alebo E a trieda F;
- Vyrábajú sa z výrobkov/materiálov, ktoré nevyžadujú skúšanie pre reakciu na oheň (napr. výrobky/materiály triedy od A po E podľa Rozhodnutia komisie 96/603/EK v znení neskorších úprav),

a) Úlohy výrobcu

- Systém vnútropodnikovej kontroly,
- Počiatočná skúška typu

8.2 Zodpovednosti

8.2.1 Úlohy výrobcu

8.2.1.1 Vnútropodniková kontrola

Výrobca je povinný vykonávať trvalú vnútropodnikovú kontrolu. Všetky podklady, požiadavky a predpisy prijaté výrobcom sa musia sústavne systematicky dokumentovať vo forme písomných príkazov a postupov. Systém vnútropodnikovej kontroly výroby musí zabezpečiť, aby bol výrobok v zhode s ETA.

Výrobcovia, ktorí majú systém vnútropodnikovej kontroly v zmysle EN ISO 9000 vyhovujúci požiadavkám ETA, spĺňajú požiadavky smernice CPD na vnútropodnikovú kontrolu.

8.2.1.2 Skúšanie vzoriek odobratých vo výrobní – Predpísaný skúšobný plán (len pre systém 1)

Aj veľké aj malé spoločnosti vyrábajú rôzne komponenty zostáv VETURE, preto existuje široká variabilita vo výrobnom procese. Preto musí byť stanovený presný kontrolný plán individuálne pre každý prípad. Tento plán musí byť špecifikovaný v uloženom skúšobnom pláne, v dokumentácii, ktorá je súčasťou ETA ako typ, rozsah a početnosť skúšok a kontrol.

8.2.1.3 Vyhlásenie zhody (pre všetky systémy preukazovania zhody)

Pokiaľ sú splnené všetky kritériá preukazovania zhody, výrobca musí vydať vyhlásenie zhody.

Európske vyhlásenie zhody musí obsahovať najmä:

- Názov a adresu výrobcu alebo jeho zástupcu so sídlom v EHO;
- Popis výrobku (typ, identifikácia, použitie, atď.);
- Predpisy s ktorými je výrobok v zhode;
- Zvláštne podmienky platné pre použitie výrobku;
- Názov a adresa osvedčovacieho miesta, ak je to relevantné;
- Meno a pracovné zaradenie osoby poverenej k podpisu vyhlásenia zhody alebo jeho autorizovaného zástupcu.

Vyhlásenie zhody musí byť napísané v úradnom jazyku alebo jazykoch členských krajín, v ktorých je výrobok používaný.

8.2.2 Úlohy výrobcu alebo notifikovanej osoby

8.2.2.1 Počiatočná skúška typu

Počiatočné skúšky typu vykoná buď osvedčovacie miesto alebo sa vykonajú na jeho zodpovednosť (čo môže zahŕňať časť vykonanú autorizovaným laboratóriom alebo výrobcom a potvrdenú osvedčovacím miestom) v súlade s kapitolou 5 tohto ETAG-u. Osvedčovacie miesto posúdi výsledky týchto skúšok podľa kapitoly 6 tohto ETAG-u ako súčasť konania na vydanie ETA.

Tieto skúšky sa použijú na účely počiatočnej skúšky typu ¹⁾.

Pre system 1 táto činnosť musí byť uznaná notifikovanou osobou za účelom certifikácie zhody.

Pre system 3 táto činnosť musí byť uznaná notifikovaným laboratóriom za účelom vyhlasovania zhody.

Pre systém 4 skúšky zabezpečuje výrobca za účelom vyhlasovania zhody.

8.2.3 Úlohy notifikovanej osoby

8.2.3.1 Posúdenie systému vnútropodnikovej kontroly – počiatočná a priebežná inšpekcia

Posúdenie systému vnútropodnikovej kontroly je v kompetencii notifikovanej osoby.

Posúdenie sa musí vykonať v každej prevádzke (každom mieste výroby), aby sa preukázalo, že vnútropodniková kontrola je v zhode s ETA a všetkými doplňujúcimi údajmi. Toto posúdenie musí byť súčasťou počiatočnej inšpekcie výroby.

Následná priebežná inšpekcia vnútropodnikovej kontroly je potrebná na zabezpečenie trvalej zhody s ETA.

Odporúča sa, aby sa priebežné inšpekcie vykonávali minimálne dvakrát ročne.

Tieto úlohy musia byť špecifikované v uloženom pláne dohľadu, v sprievodnej dokumentácii ktorá je súčasťou ETA a to typ, rozsah a početnosť skúšania a kontroly.

8.2.3.2 Certifikácia zhody výrobku (pre systém 1)

Notifikovaná osoba musí vydať certifikát zhody výrobku.

Certifikát musí obsahovať najmä:

¹⁾ Osvedčovacie miesto a notifikovaná osoba sa pri rešpektovaní vzájomných kompetencií musia vyhnúť opakovaniu úkonov.

- Názov a adresu (identifikačné číslo) notifikovanej osoby;
- Názov a adresu výrobcu alebo jeho zástupcu so sídlom v EHP;
- Popis výrobku (typ, identifikácia, použitie, atď.);
- Predpisy s ktorými je výrobok v zhode;
- Zvláštne podmienky platné pre použitie výrobku;
- Číslo certifikátu;
- Podmienky a dobu platnosti certifikátu;
- Meno a pracovné zaradenie osoby poverenej k podpisu vyhlásenia zhody alebo jeho autorizovaného zástupcu.

Certifikát zhody musí byť napísaný v úradnom jazyku alebo jazykoch členských krajín, v ktorých je výrobok používaný.

8.3 Dokumentácia

Osvedčovacie miesto, ktoré vydáva ETA, musí dodať nižšie uvedené údaje notifikovanej osobe na vykonanie hodnotenia zhody. Tieto údaje spolu s požiadavkami danými v Pokyne B Európskeho spoločenstva tvoria podklady, podľa ktorých notifikovaná osoba posúdi vnútropodnikovú kontrolu.

Údaje musí na začiatku pripraviť alebo zhromaždiť osvedčovacie miesto a musia sa odsúhlasiť výrobcom. Požadujú sa nasledujúce údaje:

1) ETA

Pozri kapitolu 9 tohto ETAG-u.

V ETA sa uvedie charakter všetkých ďalších (dôverných) informácií.

2) Základný výrobný postup

Základný výrobný postup podporujúci návrh vnútropodnikovej kontroly musí byť dostatočne podrobne popísaný.

Jednotlivé komponenty sa vyrábajú bežnými technologickými postupmi. Všetky odlišnosti a úpravy komponentov, ktoré by mohli ovplyvniť parametre, sa musia zdôrazniť.

3) Špecifikácie výrobkov a materiálov

Tieto môžu obsahovať:

- podrobné výkresy (vrátane výrobných tolerancií);
- špecifikácie a deklarácie vstupných materiálov;
- odkazy na európske a/alebo medzinárodné technické normy alebo príslušné technické listy výrobcov.

4) Kontrolný plán

Výrobca a osvedčovacie miesto vydávajúce ETA musia dohodnúť (odsúhlasiť) kontrolný plán vnútropodnikovej kontroly.

Dohodnutý skúšobný plán vnútropodnikovej kontroly je nevyhnutný, pretože súčasné normy týkajúce sa systémov riadenia kvality (Pokyn B, EN 29002 a pod.) nezaručujú, že špecifikácia výrobku zostane nezmenená a nemôžu určiť technickú právoplatnosť (opodstatnenosť) typu a početnosť (rozsah) kontrol/skúšok.

Musí sa zväžiť právoplatnosť (opodstatnenosť) typu a početnosť kontrol/skúšok vykonávaných počas výroby a na hotovom výrobku. Zahŕňa to kontrolovanie takých vlastností počas výroby, ktoré nie je možné kontrolovať v neskoršej fáze a na hotovom výrobku.

Nasledujúca tabuľka uvádza základný postup pre osvedčovacie miesta a musí sa prispôbiť od prípadu k prípadu:

Vstupné výrobky

Izolanty

Vlastnosť	Početnosť
Dĺžka a šírka	1 krát pre zámes alebo 1 krát za deň
Hrúbka	
Pravouhlosť	
Rovinnosť	
Tepelný odpor	1 krát za rok alebo CE označenie
hustota	1 krát pre zámes alebo 1 krát za deň

Povrchová vrstva

Vlastnosť	Početnosť
Dĺžka a šírka	1 krát pre zámes alebo 1 krát za deň
Hrúbka	
Pravouhlosť	
Rovinnosť	
Mechanické skúšky podľa čl. C.1.2 alebo C.1.3	V závislosti na povrchovej vrstve

Lepiaca hmota (ak existuje)

Vlastnosť	Početnosť
Viskozita	1 krát pre zámes alebo 1 krát za deň

Skúšanie vzorky

Vlastnosť	Početnosť
Dĺžka a šírka	1 krát pre zámes a 1000 zostáv VETURE
Hrúbka	
Pravouhlosť	
Rovinnosť	
Mechanické skúšky podľa čl. 5.4.2	V závislosti na zostave VETURE
Hmotnosť na jednotkovú plochu alebo na zostavu VETURE	1 krát za deň
Reakcia na oheň a nepriame skúšky (.....	1 krát za 5 rokov 1 krát na zámes a 1 krát na 1000 zostáv VETURE

Uvedené skúšky sa nemusia vykonať podľa skúšobných metód uvedených v tomto ETAG-u.

Niektoré prvotné charakteristiky sa môžu kontrolovať stanovovaním druhotných charakteristík, ktoré sú vo vzájomnom vzťahu (napr. tepelnotechnické vlastnosti stanovovaním objemovej hmotnosti).

Pre komponenty, ktoré sa v tabuľke 10 nenachádzajú, sa musia navrhnuť vhodné skúšky.

5) Predpísaný kontrolný plán (len pre systém 1)

Výrobca a osvedčovacie miesto vydávajúce ETA musia dohodnúť (odsúhlasit) predpísaný kontrolný plán. Tento plán sa musí uložiť na osvedčovacom mieste v rámci dokumentácie, ktorá je súčasťou ETA. Charakteristika, ktorej je potrebné sa venovať, tak ako je uvedené v mandáte je reakcia na oheň. Toto sa musí kontrolovať notifikovanou osobou najmenej dvakrát za rok analýzou/meraním príslušných charakteristík pre komponenty prvku VETURE podľa nasledovného zoznamu:

- zloženie
- rozmery
- fyzikálne vlastnosti
- mechanické vlastnosti

8.4 Značka zhody CE a sprievodné údaje

V ETA sa musia uviesť sprievodné údaje ku značke zhody CE, umiestnenie značky zhody a sprievodných údajov (samotná zostava/komponent, pripojený štítok, balenie alebo sprievodné obchodné dokumenty).

Požadované sprievodné údaje k symbolu „CE“ podľa Pokynu D o značke zhody CE sú nasledovné:

- identifikačné číslo notifikovanej osoby (systém 1);
- meno alebo identifikačný znak výrobcu;
- posledné dvojčíslo roku, v ktorom bola značka zhody pridelená;
- číslo certifikátu zhody EC (systém 1);
- číslo ETA (platí ako identifikačný údaj o charakteristikách ETICS a tých charakteristík, kde sa použil prístup „parameter nebol stanovený“).

Časť 4: Obsah ETA

9 Obsah ETA

9.1 Obsah ETA

Technická časť ETA musí obsahovať údaje vzode s Ropzhodnutím komisie 97/57/EK, z 22. júla 1997

9.1.1 Údaje o systéme a komponentoch

Technická časť ETA musí obsahovať nasledujúce informácie, ktoré sa vzťahujú na systém (z tohto dôvodu s odkazom na príslušný článok predmetného ETAG), alebo , kde to je vhodné použiť možnosť NPD – úžitková vlastnosť nie je stanovená.

Údaje o systéme:

- údaj o predpokladanej životnosti (časť 2, všeobecné poznámky d));
- zatriedenie systému z hľadiska reakcie na oheň (eurotrieda) (čl. 6.2.1 a 6.2.2). Táto zostava VETURE nebola klasifikovaná v súlade so scenárom ohňa pre fasády;
- klasifikácia o vodotesnosti (trieda) (čl. 6.3.1);
- údaj o odolnosti voči difúzii vodnej pary (čl. 6.3.3);
- údaj o vztlínivosti prvku VETURE (čl. 6.3.4.1), nasiakavosť po 1 a 24 hodinách;
- stanovenie prijateľnej (prípustnej) odolnosti pri vlhkosťných a teplotných cykloch (čl. 6.3.4.2);
- stanovenie prijateľnej (prípustnej) odolnosti proti mrazu (čl. 6.3.4.3);
- vyhlásenie o prítomnosti alebo neprítomnosti nebezpečných látok vrátane koncentrácie (čl. 6.3.5);
- deklarácia odolnosti zostavy proti zaťaženiu vetrom (statická skúška) (čl. 6.4.1.1) a (čl. 6.4.1.3);
- deklarácia odolnosti zostavy proti zaťaženiu vetrom (únavová skúška) (čl. 6.4.1.2);
- vyhlásenie o vzdialenosti L medzi dilatáčnými zariadeniami (čl. 6.4.2.4)
- vyhlásenie o odolnosti upevňovacích prostriedkov (čl. 6.4.3)
- stanovisko na prijateľnú odolnosť voči bodovému vodorovnému zaťaženiu (čl. 6.4.4)
- najnáročnejšom (najnepriaznivejšom) účele použitia z hľadiska odolnosti proti nárazu, na ktorý bol systém posudzovaný (funkčná kategória I, II alebo III, vrátane opisu) (čl. 6.4.5)
- stanovisko na vlastnosti pre trieštivosť (čl. 6.4.6)
- deklarácia akustickej odolnosti zostavy (čl. 6.5)
- deklarácia o vypočítanej tepelného odporu zostavy (čl. 6.6);
- stanovenie vyhovujúcej odolnosti voči pôsobeniu teploty, vlhkosti a zmaršťovaniu (čl. 6.7.1)
- stanovenie vyhovujúcej odolnosti voči pôsobeniu zmrazovania/rozmrazovania (čl. 6.7.3)
- stanovenie vyhovujúcej odolnosti voči rozmerovým zmenám (čl. 6.7.3)
- stanovenie vyhovujúcej odolnosti voči chemickým a biologickým vplyvom (čl. 6.7.4)
- stanovenie vyhovujúcej odolnosti voči korózii (čl. 6.7.5)

- stanovenie vyhovujúcej odolnosti voči UV žiareniu (čl. 6.7.6), očakávanej zmene farby môže byť uvedené v ETA.

Pre každú z uvedených položiek musí sa v ETA uviesť buď indikácia/ stanovenie/klasifikácia/ stanovenie/popis alebo uviesť, že overenie/posúdenie tejto položky nebolo vykonávané (NPD možnosť).

9.1.2 Údaje o navrhovaní

ETA môže obsahovať jednak výkresy komponentov zostavy systému, ktoré musia byť riadne označené a musia byť v príslušnej mierke (napr. izolačné dosky, povrchová vrstva, profily, mechanické kotvenia atď.) a aj výkresy jednotlivých detailov.

Súčasťou ETA musia byť výkresy s anotáciou rezov zostavy z nasledujúcich príkladov:

- zvislé a vodorovné rezy okennými a dverovými otvormi;
- vodorovné rezy kútmi a rohmi;
- vodorovné a zvislé rezy škárami zostavy VETURE;
- napojenie na stenu/strechu v podklade;
- rez dilatálnou škárou v zostave VETURE;

Uvedené výkresy musia byť súčasťou popisu montážnych detailov.

Informácie uvedené k prvkom.

- minimum informácií
- hlavné charakteristiky podľa prílohy C.

9.1.3 Poznámky k obsahu nebezpečných látok

V časti II 2 „charakteristiky výrobkov a metódy overovania“ ETA musí obsahovať nasledovnú poznámku:

„Okrem špecifických ustanovení, ktoré sa vzťahujú na obsah nebezpečných látok uvedených v ETA, môžu pre prvky, ktoré sú predmetom ETA platiť iné požiadavky (napr. prevzaté európske právne predpisy a národné právne predpisy). Aby boli splnené predpisy CPD, musí byť výrobok v zhode aj s týmito požiadavkami, nech sa uplatnia kdekoľvek a kedykoľvek.“

9.1.4 Identifikácia

ETA musí obsahovať informácie a/alebo odkazy, ktoré upozorňujú na to, kde je potreba vykonať napr. pri preukazovaní zhody (pozri kap. 8 čl. 8.2.3.3 preukazovanie, hodnotenie zhody – systémy 1 a 2), dohľad nad trhom, reklamácie alebo havárie (všetky systémy preukazovania zhody), aby bolo zaistené, že výrobky, ktoré sú na trhu alebo sa dávajú na trh, sú v zhode s osvedčeným výrobkom, tak ako je popísaný v ETA.

Kde sú takéto informácie/odkazy dôverného charakteru, musí súčasne s ETA existovať súbor údajov riadených osvedčovacím miestom, a taktiež ako potreba pre notifikovanú osobu.

Tieto informácie/odkazy musia taktiež slúžiť pre potrebu modifikovania ETA.

Typ, hĺbka a rozsah informácií bude založený na identifikačných článkoch v kap. 5 tohto ETAG.

ETA sa vydáva pre zostavy VETURE na základe údajov/informácií pomocou ktorých bola zostava identifikovaná a posúdená. Zmeny na výrobku/výrobnom procese/ zostave, ktoré by mohli spôsobiť

platnosť archivovaných údajov, musia byť oznámené osvedčovacímu miestu pred tým, ako budú zavedené do praxe. Osvedčovacie miesto rozhodne, či táto zmena ovplyvní ETA a v dôsledku toho označenie CE, vydaného na základe ETA, a pokiaľ áno, či bude potrebné vykonať ďalšie posudzovanie/zmeny ETA.

Príloha A: VŠEOBECNÉ NÁZVOSLOVIE A SKRATKY

A.1 STAVBY A VÝROBKY

A.1.1 Stavebné objekty (a ich časti) (skrátene „stavby“) (ID 1.3.1)

Všetko čo bolo postavené alebo je výsledkom stavebných činností a je pevne spojené so zemou (termín zahŕňa pozemné a inžinierske stavby, ako aj nosné a nenosné prvky).

A.1.2 Stavebné výrobky (skrátene „výrobky“) (ID 1.3.2)

Výrobky, ktoré sa vyrábajú na trvalé zabudovanie do stavby a ako také sa uvádzajú na trh (termín zahŕňa materiály, dielce, komponenty, prvky prefabrikovaných systémov alebo zariadení).

A.1.3 Zabudovanie (výrobov do stavieb) (ID 1.3.2)

Trvalým zabudovaním výrobku do stavby sa rozumie:

- jeho vyňatie znižuje úžitkové vlastnosti stavby, a
- vyňatie alebo výmena výrobku sú stavebnými činnosťami.

A.1.4 Zamýšľané použitie (ID 1.3.4)

Úloha(y), ktorá sa predpokladá u výrobku pri plnení základných požiadaviek.

Poznámka. – Táto definícia zahŕňa iba zamýšľané použitie vo vzťahu k CPD.

A.1.5 Zhotovenie (ETAG-format)

V tomto dokumente sa vzťahuje na všetky spôsoby zabudovania ako je inštalovanie, montáž, vstavenie, a pod.

A.1.6 System (EOTA/TB usmernenie):

Časť stavieb zhotovená:

- konkrétnou kombináciou súboru definovaných výrobkov, a
- konkrétnymi metódami pre navrhovanie systému a/alebo
- konkrétnymi metódami zhotovovania

A.2 ÚŽITKOVÉ VLASTNOSTI

A.2.1 Vhodnosť na zamýšľané použitie (výrobov) (CPD 2.1)

Znamená, že výrobky majú také vlastnosti, že stavby do ktorých sa majú zabudovať, vmontovať, aplikovať alebo inštalovať, môžu, ak sú správne navrhnuté a postavené, plniť základné požiadavky.

(Táto definícia sa vzťahuje iba na zamýšľanú vhodnosť pre zamýšľané použitie pokiaľ sa týka CPD.)

A.2.2 Použitelnosť (stavieb)

Schopnosť stavieb spĺňať svoje zamýšľané použitie a najmä základné požiadavky vzťahujúce sa na toto použitie.

Výrobky musia byť vhodné pre stavby, aby tieto mohli plniť (ako celok aj ich jednotlivé časti) pri rešpektovaní hospodárnosti jednak zamýšľaný účel a súčasne uvedené základné požiadavky, pokiaľ pre stavby platia predpisy obsahujúce tieto požiadavky. Takéto požiadavky sa musia plniť pri bežnej údržbe a počas ekonomicky odôvodnenej životnosti. Požiadavky predpokladajú bežne predvídateľné účinky zaťaženia (CPD – príloha I, predhovor).

A.2.3 Základné požiadavky (na stavby)

Požiadavky uplatňované na stavby, ktoré môžu ovplyvniť technické charakteristiky výrobku a sú uvedené v podobe cieľov v CPD, Príloha I (CPD, čl. 3.1).

A.2.4 Úžitková vlastnosť (stavieb, častí stavieb alebo výrobkov) (ID 1.3.7)

Kvantitatívne vyjadrenie (hodnota, stupeň, trieda alebo úroveň) reakcie stavieb, častí stavieb alebo výrobkov pri zaťažení, ktorému sú vystavené, alebo ktoré vzniká v podmienkach zamýšľaného použitia (stavieb alebo častí stavieb) alebo zamýšľaného použitia (výrobkov).

Pokiaľ je možné, charakteristiky výrobkov alebo skupín výrobkov sa musia opísať merateľnými vyjadreniami parametrov v technických špecifikáciách a návodoch na ETA. Metódy výpočtu, merania, skúšania (ak je to možné), vyhodnotenia na základe skúseností získaných na stavbe a overovania na základe porovnávacích kritérií sa musia udávať v príslušných technických špecifikáciách alebo v nich citovaných odkazoch.

A.2.5 Zaťaženia (na stavby alebo časti stavieb) (ID 1.3.6)

Podmienky používania stavby, ktoré môžu ovplyvniť zhodu stavby so základnými požiadavkami CPD a ktoré sú vyvolané činiteľmi (mechanickými, chemickými, biologickými, tepelnými alebo elektromechanickými) pôsobiacimi na stavbu alebo na časti stavby. Vzájomné pôsobenie rôznych výrobkov v stavbe sa považuje za "zaťaženia".

A.2.6 Triedy alebo úrovne (pre základné požiadavky a pre súvisiace ukazovatele úžitkových vlastností výrobku) (ID 1.2.1)

Klasifikácia ukazovateľov úžitkových vlastností výrobkov vyjadrená ako rad úrovní požiadaviek na stavby určených v ID alebo podľa postupu uvedeného v čl. 20.2a CPD.

A.3 FORMAT ETAG-u

A.3.1 Požiadavky (na stavby) (ETAG - formát 4)

Vyjadrenie a použitie príslušných požiadaviek CPD pre stavby alebo ich časti, ktoré majú konkrétnu podobu v ID a sú ďalej špecifikované v mandáte, ktoré podrobnejšie a za podmienok použiteľných v oblasti uplatňovania návodu berú na zreteľ trvanlivosť a použiteľnosť stavieb.

A.3.2 Metódy overovania (výrobkov) (ETAG - formát 5)

Metódy overovania, ktoré sa používajú na stanovenie ukazovateľov úžitkových vlastností výrobkov vo vzťahu k požiadavkám na stavby (výpočty, skúšky, technické poznatky, vyhodnotenia na základe skúseností získaných na stavbe a pod.).

Tieto metódy overovania sa vzťahujú len na posudzovanie a rozhodovanie o vhodnosti použitia. Metódy overovania konkrétnych návrhov stavieb sa tu nazývajú "skúšky projektu", metódy identifikácie výrobkov sa nazývajú "identifikačné skúšky", pre dohľad nad vykonávaním stavieb alebo vykonávanými prácami "kontrola dohľadu" a metódy preukazovania zhody sa nazývajú "skúšky preukazovania zhody".

A.3.3 Špecifikácie (výrobkov) (ETAG - formát 6)

Prenos požiadaviek na presné a merateľné (pokiaľ je to možné a primerané k závažnosti rizika) alebo kvalitatívne ukazovatele vo vzťahu k výrobkom a ich zamýšľanému použitiu.

Splnenie špecifikácií sa považuje za splnenie vhodnosti použitia výrobkov.

Špecifikácie môžu byť v prípade potreby formulované s ohľadom na overovanie konkrétnych projektov, na identifikáciu výrobkov, pre dohľad nad vykonávaním stavieb alebo vykonávanými prácami a na preukazovanie zhody.

A.4 ŽIVOTNOSŤ

A.4.1 Životnosť (stavieb alebo častí stavieb) (ID 1.3.5, ods. 1)

Časové obdobie, počas ktorého sa úžitkové vlastnosti stavby udržia na úrovni zlučiteľnej na splnenie základných požiadaviek.

A.4.2 Životnosť (výrobkov)

Časové obdobie, počas ktorého sa úžitkové vlastnosti výrobku udržia - v zodpovedajúcich podmienkach použitia - na úrovni zlučiteľnej s podmienkami na zamýšľané použitie.

A.4.3 Ekonomicky odôvodnená životnosť (ID 1.3.5, ods. 2)

Životnosť, ktorá berie do úvahy všetky dôležité hľadiská, ako náklady na projekt, výstavbu a užívanie, náklady vznikajúce z prevádzkových prekážok, riziká a následky porušenia stavby počas jej životnosti a náklady na poistenie na pokrytie týchto rizík, náklady na plánovanú čiastočnú obnovu, náklady na kontrolné prehliadky, údržbu, starostlivosť a opravy, náklady na prevádzku a správu, na odstránenie stavby a náklady zohľadňujúce hľadiská na ochranu životného prostredia.

A.4.4 Údržba (stavieb) (ID 1.3.3, ods. 1)

Súbor preventívnych a iných opatrení vykonávaných na stavbe tak, aby počas jej životnosti plnila všetky svoje funkcie. Tieto opatrenia zahŕňajú čistenie, vykonávanie údržby, maľovanie, opravy, výmenu častí stavby v prípade potreby a pod.

A.4.5 Bežná údržba (stavby) (ID 1.3.3, ods. 2)

Údržba, ktorá zahŕňa kontrolné prehliadky a vykonáva sa v čase, kedy náklady na vykonávané zásahy sú primerané hodnote príslušnej časti stavby s prihliadnutím na vyvolané náklady.

A.4.6 Trvanlivosť (výrobkov)

Schopnosť výrobku prispievať v zodpovedajúcich podmienkach použitia k životnosti stavby zachovaním jeho úžitkových vlastností na úrovni zlučiteľnej s plnením základných požiadaviek stavbou.

A.5 ZHODA

A.5.1 Preukazovanie zhody (výrobkov)

Ustanovenia a postupy uvedené v CPD a upravené podľa smernice s cieľom zabezpečiť s prijateľnou pravdepodobnosťou dosiahnutie určených ukazovateľov úžitkových vlastností výrobku počas celej produkcie.

A.5.2 Identifikácia (výrobku)

Charakteristiky výrobku a metódy ich overovania umožňujúce porovnanie daného výrobku s výrobkom, ktorý je opísaný v technickej špecifikácii.

A.6 NOTIFIKOVANÁ OSOBA A OSVEDČOVACIE MIESTO

A.6.1 Osvedčovacie miesto

Orgán notifikovaný podľa článku 10 CPD členským štátom EU alebo štátom EFTA (účastník Dohody EEA) na vydávanie európskych technických osvedčení pre špecifickú oblasť (oblasti) stavebných výrobkov. Všetky tieto osoby musia byť členmi Európskej organizácie pre technické osvedčovanie (EOTA), ustanovené podľa prílohy II.2 CPD.

A.6.2 Notifikovaná osoba

Orgán notifikovaný podľa článku 18 CPD členským štátom EU alebo štátom EFTA (účastník Dohody EEA) na vykonávanie špecifických úloh v rámci rozhodnutí o preukazovaní zhody pre špecifické stavebné výrobky (certifikácia, inšpekčná činnosť alebo skúšanie). Všetky tieto orgány sa automaticky stávajú členmi Skupiny notifikovaných osôb.

A.7 Skratky

Vo vzťahu k Smernici o stavebných výrobkoch

AC (Attestation of conformity): Preukazovanie zhody

CEC (Commission of the European Communities): Komisia Európskeho spoločenstva

CEN (Comité européen de normalisation - European Committee for Standardization): Európsky výbor pre normalizáciu

CPD (Construction products directive): Smernica o stavebných výrobkoch

EC (European communities): Európske spoločenstvo

EFTA (European free trade association): Európske združenie voľného obchodu

EN (European standards): Európske normy

ER (Essential requirements): Základné požiadavky

FPC (Factory production control): Vnútro podniková kontrola výrobcu

ID (Interpretative documents of the CPD): Interpretačné dokumenty k Smernici o stavebných výrobkoch

ISO (International standardisation organisation): Medzinárodná organizácia pre normalizáciu

SCC (Standing committee for construction of the EC): Stály výbor ES pre stavebníctvo

Vo vzťahu k technickému osvedčovaniu

EOTA (European organisation for technical approvals): Európska organizácia pre technické osvedčovanie

ETA (European technical approval): Európske technické osvedčenie

ETAG (European technical approval guideline): Návod na vypracovanie európskeho technického osvedčenia

TB (EOTA- Technical board): Technická rada EOTA

UEAtc (Union européenne pour l'agrément technique - European Union of Agrément): Európska spoločnosť pre schvaľovanie v stavebníctve

Všeobecne

TC (Technical committee): Technický výbor

WG (Working group): Pracovná skupina

Príloha B

SÚVISIACE DOKUMENTY

EOTA Dokument n°004	Stanovenie údajov pre posudzovanie vedúce k ETA
Rozhodnutie Komisie	00/411 rev. 1
EN ISO 9000	Systémy manažérstva kvality. Základy, zásady a slovník
EN 1990	Eurokód: Zásady navrhovania konštrukcií

Overovanie reakcie na oheň

EN 13501-1	Klasifikácia požiarных charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň
EN ISO 1716	Stanovenie spalného tepla
EN ISO 1182	Skúšanie reakcie stavebných výrobkov na oheň. Skúška nehorľavosti
EN ISO 13823	Skúšanie reakcie stavebných výrobkov na oheň. Stavebné výrobky okrem podlahových krytín vystavené tepelnému účinku jednotlivého horiaceho predmetu
EN ISO 11925-2	Skúšky reakcie na oheň. Zápalnosť stavebných výrobkov vystavených priamemu pôsobeniu plameňového horenia. Časť 2: Skúška jednoplameňovým zdrojom
ISO 390	Výrobky z vláknocementu. Odber vzoriek a kontrola

Overovanie priepustnosti

EN 12865-1	Tepelnovlhkostné vlastnosti stavebných konštrukcií a stavebných prvkov. Stanovenie odolnosti proti náporovému dažďu pri pulzujúcom tlaku vzduchu. Časť 1: Vonkajšie stenové systémy
EN ISO 12572	Tepelnovlhkostné vlastnosti stavebných materiálov a výrobkov. Stanovenie priepustnosti vodnej pary
EN 12524	Stavebné materiály a výrobky. Tepelnovlhkostné vlastnosti. Tabuľkové návrhové hodnoty
EN 12086	Tepelnoizolačné výrobky pre použitie v stavebníctve. Stanovenie priepustnosti vodnej pary

Overovanie bezpečnosti pri používaní

EN 1991-2-4	Eurokód 1: Zásady navrhovania a zaťaženia konštrukcií + národný aplikačný dokument. Časť 2-4: Zaťaženie konštrukcií. Zaťaženie vetrom
-------------	---

ISO 7892 Vertikálne stavebné prvky. Skúška nárazovej húževnatosti. Nárazové telesá a všeobecné skúšobné postupy

Overovanie zvukovoizolačných vlastností

EN ISO 140-3 Akustika. Meranie zvukovoizolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií. Časť 3: Laboratórne meranie vzduchovej nepriezvučnosti stavebných konštrukcií

EN ISO 717-1 Akustika. Hodnotenie zvukovoizolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií. Časť 1: Vzduchová nepriezvučnosť

EN ISO 717-2 Akustika. Hodnotenie zvukovoizolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií. Časť 2: Kroková nepriezvučnosť

Overovanie tepelnoizolačných vlastností

EN ISO 6946 Stavebné prvky a stavebné konštrukcie. Tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla. Výpočtová metóda

EN 12524 Stavebné materiály a výrobky. Tepelno-vlhkostné vlastnosti. Tabuľkové návrhové hodnoty

EN ISO 10211-1 Tepelné mosty v stavebných konštrukciách. Tepelné toky a povrchové teploty. Časť 1: Všeobecné výpočtové metódy

EN ISO 10211-2 Tepelné mosty v stavebných konštrukciách. Tepelné toky a povrchové teploty. Časť 2: Lineárne tepelné mosty

EN ISO 8990 Tepelná izolácia. Stanovenie vlastností pri prechode tepla v ustálenom stave. Kalibrovaná a chránená teplá komora

EN 12667 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných materiálov a výrobkov. Stanovenie tepelného odporu metódou chránenej teplej dosky a metódou meradla tepelného toku. Výrobky s vysokým a stredným tepelným odporom

EN 12939 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných materiálov a výrobkov. Stanovenie tepelného odporu metódou chránenej teplej dosky a metódou meradla tepelného toku. Hrubé výrobky s vysokým a stredným tepelným odporom

EN ISO 10456 Stavebné materiály a výrobky. Metódy stanovenia deklarovateľných a návrhových hodnôt tepelnotechnických veličín

Izolačný výrobok

EN 13162 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z minerálnej vlny (MW). Špecifikácia

EN 13163 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z expandovaného polystyrénu (EPS). Špecifikácia

EN 13164 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z extrudovaného polystyrénu (XPS). Špecifikácia

EN 13165	Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z tuhej polyuretánovej peny (PUR). Špecifikácia
EN 13166	Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z fenolovej peny (PF). Špecifikácia
EN 13167	Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z penového skla (CG). Špecifikácia
EN 13168	Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z drevitej vlny (WW). Špecifikácia
EN 13169	Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z expandovaného perlitu (EPB). Špecifikácia
EN 13170	Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z expandovaného korku (ICB). Špecifikácia
EN 13171	Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z drevených vlákien (WF). Špecifikácia
EN 822	Tepelnoizolačné materiály pre stavebníctvo. Stanovenie dĺžky a šírky
EN 823	Tepelnoizolačné materiály pre stavebníctvo. Stanovenie hrúbky
EN 825	Tepelnoizolačné materiály pre stavebníctvo. Stanovenie rovinnosti
EN 826	Tepelnoizolačné materiály pre stavebníctvo. Stanovenie správania pri namáhaní tlakom
EN 1602	Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Stanovenie objemovej hmotnosti
EN 1603	Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Stanovenie rozmerovej stálosti v normálnych laboratórnych podmienkach (23°C/50 % relatívna vlhkosť vzduchu)
EN 1604	Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Stanovenie rozmerovej stálosti pri definovaných teplotných a vlhkosťných podmienkach
EN 1607	Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Stanovenie pevnosti v ťahu kolmo na rovinu dosky
EN 12086	Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Stanovenie priepustnosti vodnej pary
EN 12090	Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Stanovenie správania pri namáhaní šmykom

Overovanie trvanlivosti

EN ISO 846	Plasty. Stanovenie vplyvu pôsobenia húb a baktérií. Vizuálne hodnotenie alebo hodnotenie meraním zmien v hmotnosti alebo fyzikálnych vlastnostiach
EN ISO 877	Plasty. Metódy vystavenia priamemu poveternostnému vplyvu pri dennom sklom filtrovanom svetle a zosilnenom dennom svetle s použitím Fresnelových zrkadiel

ISO 4607	Plasty. Metódy vystavenia plastov prírodným poveternostným vplyvom
EN ISO 4892-1	Plasty. Metódy vystavovania účinkom laboratórných svetelných zdrojov. Časť 1: Všeobecné princípy
EN ISO 4892-2	Plasty. Metódy vystavovania účinkom laboratórných svetelných zdrojov. Časť 2: Xenónové lampy
EN ISO 4892-3	Plasty. Metódy vystavovania účinkom laboratórných svetelných zdrojov. Časť 3: Fluorescenčné UV lampy
EN ISO 4892-4	Plasty. Metódy vystavovania účinkom laboratórných svetelných zdrojov. Časť 4: Uhlíkové lampy s otvoreným plameňom
ISO 105 A01	Textílie. Skúšky stálofarebnosti. Časť A01: Všeobecné princípy skúšania
ISO 105 A02	Textílie. Skúšky stálofarebnosti. Časť A02: Sivá stupnica na hodnotenie zmeny farebného odtieňa
ISO 105 A03	Textílie. Skúšky stálofarebnosti. Časť A02: Sivá stupnica na hodnotenie zafarbenia
ISO 7724-1	Farby a fermeže. Kolorimetrické metódy. Časť 1: Princípy
ISO 7724-2	Farby a fermeže. Kolorimetrické metódy. Časť 2: Meranie farebného odtieňa
ISO 7724-3	Farby a fermeže. Kolorimetrické metódy. Časť 3: Výpočet rozdielu vo farebnom odtieni
EN 29142	Lepidlá. Smernica na výber laboratórných podmienok starnutia pre hodnotenie lepených spojov

Prírodný kameň

EN 1936	Skúšky prírodného kameňa. Stanovenie mernej a objemovej hmotnosti a celkovej a otvorenej pórovitosti
EN 12372	Skúšky prírodného kameňa. Stanovenie pevnosti v ohybe pod sústredeným zaťažením
EN 12371	Skúšky prírodného kameňa. Stanovenie mrazuvzdornosti
EN 14581	Skúšky prírodného kameňa. Stanovenie koeficienta lineárnej teplotnej rozťažnosti
EN 13919	Skúšky prírodného kameňa. Stanovenie odolnosti proti starnutiu pôsobením SO ₂ za prítomnosti vlhkosti
EN 14205	Skúšky prírodného kameňa. Stanovenie Knoopovej tvrdosti

Terakota

EN 538	Keramické strešné krytiny ukladané prekryvaním. Skúška pevnosti v ohybe
--------	---

EN 539-2 Keramické strešné krytiny ukladané prekryvaním. Určovanie fyzikálnych vlastností. Časť 2: Skúška mrazuvzdornosti

Vláknno cement

UEAtc Smernica na posudzovanie trvanlivosti tenkých výrobkov z vláknocementu (neobsahujúcich azbest) na vonkajšie použitie

EN 12467 Vláknno cementové rovinné dosky. Špecifikácia výrobku a skúšobné metódy

Sklo vláknno cement

EN 1170-4 Betónové prefabrikáty. Skúšobná metóda pre cement vystužený skleným vláknom. Časť 4: Stanovenie pevnosti pri ohybe. Metóda zjednodušenej ohybovej skúšky

EN 1170-5 Betónové prefabrikáty. Skúšobná metóda pre cement vystužený skleným vláknom. Časť 5: Stanovenie pevnosti pri ohybe. Metóda úplnej ohybovej skúšky

EN 1170-6 Betónové prefabrikáty. Skúšobná metóda pre cement vystužený skleným vláknom. Časť 6: Stanovenie nasiakavosti pri ponorení do vody a stanovenie objemovej hmotnosti v suchom stave

EN 1170-7 Betónové prefabrikáty. Skúšobná metóda pre cement vystužený skleným vláknom. Časť 7: Stanovenie medzných rozmerových odchýlok spôsobených obsahom vlhkosti

Plasty

EN 477 Profily z nemäkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) na výrobu okien a dverí. Stanovenie odolnosti hlavných profilov proti nárazu metódou padajúceho závažia

EN 479 Profily z nemäkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) na výrobu okien a dverí. Stanovenie tepelného zmraštenia

EN ISO 178 Plasty. Stanovenie ohybových vlastností

EN ISO 179-1 Plasty. Stanovenie rázovej húževnatosti Charpyho metódou. Časť 1: Vyhodnotenie rázovej húževnatosti bez použitia prístroja

EN ISO 179-2 Plasty. Stanovenie rázovej húževnatosti Charpyho metódou. Časť 2: Vyhodnotenie rázovej skúšky s použitím prístroja

EN ISO 527-1 Plasty. Stanovenie ťahových vlastností. Časť 1: Všeobecné zásady

EN ISO 527-2 Plasty. Stanovenie ťahových vlastností. Časť 2: Skúšobné podmienky pre lisované a vytlačané plasty

EN ISO 527-3 Plasty. Stanovenie ťahových vlastností. Časť 3: Skúšobné podmienky pre fólie a dosky

EN ISO 527-4 Plasty. Stanovenie ťahových vlastností. Časť 4: Skúšobné podmienky pre plastové kompozity vystužené izotropnými a ortotropnými vláknami

EN ISO 527-5	Plasty. Stanovenie ťahových vlastností. Časť 5: Skúšobné podmienky pre plastové kompozity vystužené jednosmernými vláknami
EN ISO 1183	Plasty. Metódy stanovenia hustoty neľahčených plastov
EN ISO 8256	Plasty. Stanovenie pevnosti v ťahu rázom

Lamináty

EN 438-1	Dekoratívne vysokotlakové lamináty (HPL). Dosky na báze termosetických živíc. Časť 1: Požiadavky
EN 438-2	Dekoratívne vysokotlakové lamináty (HPL). Dosky na báze termosetických živíc. Časť 2: Stanovenie vlastností

Výrobky na báze dreva

EN 310	Dosky na báze dreva. Zisťovanie modulu pružnosti v ohybe a pevnosti v ohybe
EN 318	Dosky na báze dreva. Zisťovanie zmien rozmerov v závislosti od zmien relatívnej vlhkosti
EN 321	Dosky na báze dreva. Zisťovanie odolnosti proti vlhkosti cyklickou skúškou
EN 323	Dosky z dreva. Zisťovanie hustoty
EN 335-1	Trvanlivosť dreva a výrobkov na báze dreva. Definícia tried ohrozenia podľa napadnutia biotickými činiteľmi. Časť 1: Všeobecné ustanovenia
EN 335-2	Trvanlivosť dreva a výrobkov na báze dreva. Definícia tried ohrozenia podľa napadnutia biotickými činiteľmi. Časť 2: Použitie pri rastlom dreve
EN 335-3	Trvanlivosť dreva a výrobkov na báze dreva. Definícia tried ohrozenia podľa napadnutia biotickými činiteľmi. Časť 3: Použitie na dosky na báze dreva
EN 350-2	Trvanlivosť dreva a výrobkov na báze dreva. Prirodzená trvanlivosť rastlého dreva. Časť 2: Návod na zisťovanie prirodzenej trvanlivosti a impregnovateľnosti vybraných druhov dreva dôležitých v Európe
EN 351-1	Trvanlivosť dreva a výrobkov na báze dreva. Rastlé drevo ošetrené ochrannými prostriedkami. Časť 1: Klasifikácia prieniku a príjmu ochranných prostriedkov
EN 460	Trvanlivosť dreva a výrobkov na báze dreva. Prirodzená trvanlivosť rastlého dreva. Požiadavky na trvanlivosť dreva na jeho použitie v triedach ohrozenia
EN 599-1	Trvanlivosť dreva a výrobkov na báze dreva. Požiadavky na ochranné prostriedky na drevo stanovené biologickými skúškami. Časť 1: Špecifikácia podľa tried ohrozenia
EN 599-2	Trvanlivosť dreva a výrobkov na báze dreva. Požiadavky na ochranné prostriedky na drevo stanovené biologickými skúškami. Časť 2: Klasifikácia a označenie

EN 1058	Dosky na báze dreva. Stanovenie charakteristických hodnôt mechanických vlastností a hustoty
EN 1910	Parkety a iné drevené podlahoviny a drevené stenové a stropné obklady. Stanovenie rozmerovej stability

Oceľ, hliník a zliatiny hliníka

EN 10020	Definície a rozdelenie ocelí
EN 10147	Pásky a plechy z konštrukčnej ocele, kontinuálne žiarovo pokovované povlakom zo zinku. Technické dodacie podmienky
EN 10088-1	Nehrdzavejúce ocele. Časť 1: Zoznam nehrdzavejúcich ocelí
EN 10088-2	Nehrdzavejúce ocele. Časť 2: Technické dodacie podmienky na plechy/platne a pásky z nehrdzavejúcich ocelí na všeobecné účely
EN 485-2	Hliník a zliatiny hliníka. Plechy, pásky a hrubé plechy. Časť 2: Mechanické vlastnosti
EN 573-3	Hliník a zliatiny hliníka. Chemické zloženie a druhy tvárených výrobkov. Časť 3: Chemické zloženie
EN 755-1	Hliník a zliatiny hliníka. Lisované tyče, rúry a profily. Časť 1: Technické a dodacie podmienky
EN 755-2	Hliník a zliatiny hliníka. Lisované tyče, rúry a profily. Časť 2: Mechanické vlastnosti
EN 1396	Hliník a zliatiny hliníka. Kotúče povrchovo upravovaných plechov a pásov na všeobecné použitie. Špecifikácie

Dosky z polyesteru

EN ISO 10352	Plasty vystužené vláknom. Lisovacie hmoty a prepregy. Stanovenie plošnej hmotnosti
EN ISO 14125	Vláknami vystužené plastové kompozity. Stanovenie ohybových vlastností

Pálené výrobky

EN ISO 10545-6	Keramické obkladové prvky. Časť 6: Stanovenie tvrdosti
EN ISO 10545-3	Keramické obkladové prvky. Časť 3: Stanovenie nasiakavosti vodou, zdanlivej pórovitosti, zdanlivej hustoty a objemovej hmotnosti
EN ISO 10545-4	Keramické obkladové prvky. Časť 4: Stanovenie pevnosti pri ohybe a lomové sily

EN ISO 10545-5	Keramické obkladové prvky. Časť 5: Stanovenie rázovej pevnosti meraním koeficientu odrazu
EN ISO 10545-6	Keramické obkladové prvky. Časť 6: Stanovenie tvrdosti
EN ISO 10545-8	Keramické obkladové prvky. Časť 8: Stanovenie lineárnej teplotnej rozťažnosti
EN ISO 10545-10	Keramické obkladové prvky. Časť 10: Stanovenie zmien rozmerov vplyvom vlhkosti
EN ISO 10545-12	Keramické obkladové prvky. Časť 12: Stanovenie odolnosti proti vplyvu mrazu

Lepiace hmoty

EN ISO 868	Plasty a ebonit. Stanovenie tvrdosti vtláčaním pomocou tvrdomera (Shorova tvrdosť)
ISO 4660	Stupnica štandardných farieb
ISO 7111	Termogravimetrické vlastnosti polymérov
EN 1465 (ISO 4587)	Lepidlá. Stanovenie pevnosti v šmyku preplátovaného lepeného spoja pri namáhaní v ťahu

Upevňovacie prostriedky

EOTA	ETAG č. 014 Kotvy z plastu na pripevňovanie vonkajších kontaktných tepelnoizolačných systémov s omietkou
EN ISO 898-1	Mechanické vlastnosti spojovacích súčiastok z uhlíkovej a legovanej ocele. Časť 1: Skrutky
EN ISO 3506-1	Mechanické vlastnosti spojovacích súčiastok z ocelí odolných proti korózii. Časť 1: Skrutky
ISO 9227	Skúšky korózie v umelých atmosférach. Skúšky soľnou hmlou

Súvisiace dokumenty sa uvádzajú v texte ETAG-u odkazom a vzťahujú sa na ne osobitné podmienky, ktoré sú v ETAG-u uvedené.

Príloha C:

METÓDY, KTORÉ SA VZŤAHUJÚ NA IDENTIFIKÁCIU KOMPONENTOV

Všetky komponenty zostavy VETURE sa musia jasne identifikovať. Pokiaľ je to možné, uvedie sa odkaz na harmonizovanú EN alebo ETA.

Ak sa na komponenty nevzťahujú harmonizované EN alebo ETA, potom sa musia, kde je to možné, presne zdefinovať, pomocou odkazov na charakteristiky podľa údajov uvedených v tejto časti, podľa príslušných skúšobných metód CEN, EOTA a ISO, ak existujú.

Charakter komponentov

Charakter komponentov sa musí definovať v zhode s európskymi normami pre výroby alebo ETA.

Goemetria – tvar

Nasledovné vlastnosti rozmerov komponentov a zostáv VETURE, vrátane tolerancií, musia byť posudzované:

- Hrúbka povrchovej vrstvy
- Dĺžka a výška povrchovej vrstvy a izolantu
- Pravouhlosť
- Priamosť
- Prehnutie
- Rovinnosť
- Hĺbka profilu

Fyzikálne a mechanické vlastnosti

Fyzikálne a mechanické vlastnosti komponentov sa musia určiť podľa nasledovných uvedených metód:

C.1 Povrchová vrstva

C.1.1 Objemová hmotnosť alebo hustota

Určenie objemovej hmotnosti alebo hustoty sa vykoná na 12 skúšobných vzorkách podľa normy:

- pre kameň: EN 1936 Skúšky prírodného kameňa. Stanovenie mernej a objemovej hmotnosti a celkovej a otvorenej pórovitosti
- pre vlákno cementové ploché dosky: EN 12467 Vláknocementové rovinné dosky. Špecifikácia výrobku a skúšobné metódy

- pre kompozitný sklo vlákno cement: EN 1170-6 Betónové prefabrikáty. Skúšobná metóda pre cement vystužený skleným vláknom. Časť 6: Stanovenie nasiakavosti pri ponorení do vody a stanovenie objemovej hmotnosti v suchom stave
- pre oceľ: EN 10147 Pásky a plechy z konštrukčnej ocele, kontinuálne žiarovo pokovované povlakom zo zinku. Technické dodacie podmienky
- pre hliník: EN 1396 Hliník a zliatiny hliníka. Zvitky povlakovaných plechov a pásov na všeobecné použitie. Špecifikácie
- pre panely z polyesterových tvarovaných zlúčenín: EN ISO 10352 Plasty vystužené vláknom. Lisovacie hmoty a prepregy. Stanovenie plošnej hmotnosti
- pre PVC: Metóda A podľa ISO 1183 Plasty. Metódy určenia hustoty a hutnosti neľahčených plastov
- pre panely na báze dreva: EN 323 Dosky na báze dreva. Stanovenie hustoty.
- pre keramické prvky: EN ISO 10545-3 Keramické obkladové prvky. Časť 3: Stanovenie nasiakavosti vodou, zdanlivej pórovitosti, zdanlivej hustoty a objemovej hmotnosti
- normy EN alebo ISO, alebo interné postupy pre ostatné materiály

C.1.2 Pevnosť v ohybe, modul pružnosti alebo modul pri pretrhnutí

Určenie pevnosti v ohybe, modulu pružnosti alebo modulu pri pretrhnutí sa vykoná na 12 skúšobných vzorkách podľa normy:

- pre kameň: EN 12372 Skúšky prírodného kameňa. Stanovenie pevnosti v ohybe pod sústredeným zaťažением
- pre vlákno cementové ploché dosky: EN 12467 Vlákno cementové rovinné dosky. Špecifikácia výrobku a skúšobné metódy
- pre kompozitný sklo vlákno cement: EN 1170-4 Betónové prefabrikáty. Skúšobná metóda pre cement vystužený skleným vláknom. Časť 4: Stanovenie pevnosti pri ohybe. Metóda zjednodušenej ohybovej skúšky
- pre oceľ: EN 10147 Pásky a plechy z konštrukčnej ocele, kontinuálne žiarovo pokovované povlakom zo zinku. Technické dodacie podmienky
- pre hliník: EN 485-2 Hliník a zliatiny hliníka. Plechy, pásky a hrubé plechy. Časť 2: Mechanické vlastnosti
- pre PVC, panely z polyesterových tvarovaných zlúčenín, panely z laminátov: EN ISO 178 Plasty. Stanovenie ohybových vlastností
- pre panely na báze dreva: EN 310 Dosky na báze dreva. Zisťovanie modulu pružnosti v ohybe a pevnosti v ohybe

- pre panely z mált z polyesteru: EN ISO 14125 Vláknamí vystužené plastové kompozity. Stanovenie ohybových vlastností
- pre keramické prvky: EN ISO 10545-4 Keramické obkladové prvky. Stanovenie pevnosti v ohybe a lomovej sily
- pre terakotu: EN 538 Keramické strešné krytiny ukladané prekryvaním. Skúška pevnosti v ohybe
- normy EN alebo ISO, alebo interné postupy pre ostatné materiály

C.1.3 Tvrdoš

Určenie tvrdosti sa vykoná na 3 skúšobných vzorkách podľa normy

- pre kameň: prEN 14205 Skúšky prírodného kameňa. Stanovenie Knoopovej tvrdosti
- pre panely z mált z polyesteru: EN ISO 179 Plasty. Stanovenie rázovej húževnatosti Charpyho metódou
- panely z laminátu: EN 438-2 Dekoratívne vysokotlakové lamináty (HPL). Dosky na báze termosetických živíc. Časť 2: Stanovenie vlastností
- pre PVC: EN 477 Profily z nemäkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) na výrobu okien a dverí. Stanovenie odolnosti hlavných profilov proti nárazu metódou padajúceho závažia
- pre keramické prvky: EN ISO 10545-3 Keramické obkladové prvky. Časť 6: Stanovenie odolnosti proti hĺbkovému opotrebovaniu pri neglazovaných obkladových prvkoch
- normy EN alebo ISO, alebo interné postupy pre ostatné materiály

C.1.4 Citlivosť na cykly zmrazovanie/rozmrazovanie

Určenie citlivosti na zmrazovacie/rozmrazovacie cykly sa určí v súlade s nasledovnou normou:

- pre kameň: prEN 12371 Skúšky prírodného kameňa. Stanovenie mrazuvzdornosti
- pre terakotu: EN 539-2 Keramické strešné krytiny ukladané prekryvaním. Určovanie fyzikálnych vlastností. Časť 2: Skúška mrazuvzdornosti
- pre ploché panely z vlákno cementu: EN 12467 Vlákno cementové rovinné dosky. Špecifikácia výrobku a skúšobné metódy
- pre PVC: EN 477 Profily z nemäkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) na výrobu okien a dverí. Stanovenie odolnosti hlavných profilov proti nárazu metódou padajúceho závažia
- pre keramické prvky: EN ISO 10545-12 Keramické obkladové prvky. Časť 12: Stanovenie odolnosti proti vplyvu mrazu
- normy EN alebo ISO, alebo interné postupy pre ostatné materiály

C.2 Lepiaca hmota

C.2.1 Generický typ

Deklarácia generického typu lepiacej hmoty.

C.2.2 Objemová hmotnosť

Určenie objemovej hmoty na 3 skúšobných vzorkách v súlade s metódou A normy ISO 1183 Plasty. Metódy stanovenia hustoty neľahčených plastov

C.2.3 Tvrdosť

Meranie tvrdosti v súlade s normou EN ISO 868 Plasty a ebonit. Stanovenie tvrdosti vtláčaním pomocou tvrdomera (Shorova tvrdosť)

Merania sa musia vykonať na troch skúšobných vzorkách po plnej polymerizácii.

C.2.4 Viskozita

Určenie viskozity podľa normy EN alebo ISO.

2.2.5 pH

Určenie pH podľa normy EN alebo ISO.

2.2.6 Farba

Farba sa musí zistiť vizuálne, podľa farebnej stupnice uvedenej v ISO 4660 Stupnica štandardných farieb.

C.2.7 Termogravimetrická analýza

Pomocou tejto identifikačnej skúšky sa zisťuje prítomnosť známkov tepelného rozkladu. Straty sú kvantifikované ako funkcia rovnomerného vzostupu teploty.

Skúška sa musí vykonávať na 1 skúšobnej vzorke podľa ISO 7111 Termogravimetrické vlastnosti polymérov.

Výsledky sa odčítajú z grafu a vajadria pomocou:

- TG, percentuálny podiel kumulovaných strát do 900°C;
- DTG, zóny maximálnych strát spôsobených tečením
- DTA, endotermných alebo exotermných konverzných zón.

C.3 Izolant

C.3.1 Typ

Deklarácia typu izolantu podľa normy:

- EN 13162 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z minerálnej vlny (MW). Špecifikácia
- EN 13163 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z expandovaného polystyrénu (EPS). Špecifikácia
- EN 13164 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z extrudovaného polystyrénu (XPS). Špecifikácia
- EN 13165 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z tuhej polyuretánovej peny (PUR). Špecifikácia
- EN 13166 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Priemyselne vyrábané výrobky z fenolovej peny (PF). Špecifikácia

C.3.2 Objemová hmotnosť

Určenie objemovej hmotnosti podľa normy EN 1602 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Stanovenie objemovej hmotnosti

C.3.3 Ťahová skúška

Určenie podľa normy EN 1607 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Stanovenie pevnosti v ťahu kolmo na rovinu dosky

C.3.4 Šmyková pevnosť a šmykový modul pružnosti

Určenie podľa normy EN 12090 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Stanovenie správania pri namáhaní šmykom

C.3.5 Skúška na tlak

Určenie podľa normy EN 826 Tepelnoizolačné materiály pre stavebníctvo. Stanovenie správania pri namáhaní tlakom

C.4 Upevňovacie prostriedky

C.4.1 Typ

Deklarácia typu upevňovacích prostriedkov

C.4.2 Rozmery a úžitkové vlastnosti.

Upevňovacie prostriedky musia byť posúdené podľa ETAG 014 „Kotviace prvky z plastu pre ETICS,“ alebo musia mať ETA, ktorá udáva rozmery, vlastnosti a úžitkové vlastnosti.

C.5 Profily

Deklarácia generického typu, rozmery a mechanické vlastnosti (napr. medza pružnosti, ťahová pevnosť apod.)

C.6 Poistné úchytky

Deklarácia generického typu, rozmery a mechanické vlastnosti (napr. medza pružnosti, ťahová pevnosť apod.)

Príloha D: VŠEOBECNÁ INTERPRETÁCIA ŠTATISTICKÝCH VÝSLEDKOV SKÚŠOK

Všeobecná interpretácia štatistických výsledkov skúšok

$$F_{u,S} = F_{\text{mean}} - k_n \cdot S$$

$$\Delta F_{\text{mean}} = F_{\text{mean,c}} / F_{\text{mean,n}}$$

kde

- $F_{u,S}$ = charakteristická sila pri porušení, ktorá dáva 75% záruku, že 95% výsledkov skúšok bude vyššia, ako táto hodnota
- F_{mean} = priemerná sila pri porušení, ťahová alebo šmyková
- $F_{\text{mean,n}}$ = priemerná sila pri porušení, ťahová alebo šmyková – v základnom stave
- $F_{\text{mean,c}}$ = priemerná sila pri porušení, ťahová alebo šmyková – po kondicionovaní alebo stárnutí
- k_n = 5%-ná excentricita so 75% zárukou
- S = smerodajná odchýlka pre vyšetrovanú sériu

Premenná k_n ako funkcia počtu vzoriek (pozri EN 1990 Eurokód: Základy stavebného projektovania, tabuľka $D_{1,Vx,neznáma}$).

Počet kusov	3	4	5	6	8	10	20	30	
Premenná k_n	3,37	2,63	2,33	2,18	2,00	1,92	1,76	1,73	1,64

Poznámka: typ porušenia

Počet skúšok predpisuje porušenie z viacej ako 90% kohézne,“ t.j. , že porušenie sa musí vyskytovať minimálne z 90% vo výrobku a maximálne 10% na rozhraní medzi lepiacou hnotou a povrchovou vrstvou alebo izolantom.

Príloha E: POŽIADAVKY ZOSTAVENIE A PRIPEVNENIA

Skúšanie reakcie na oheň sa musí vykonať pre celú zostavu simulovaním jej podmienok pri konečnom použití.

Norma pre skúšanie EN 13823 Skúšky stavebných výrobkov na reakciu na oheň – stavebné výrobky okrem materiálov na podlahu, vystavené účinkom ohňa ako SBI uvádza obecný popis usporiadania skúšobnej vzorky pre SBI skúšku.

Táto príloha upresňuje špecifické požiadavky pre zostavu VETURE.

Skúšobná vzorka sa zabuduje na vlákno cementovú dosku s hrúbkou 6 mm podľa ISO 390 Výrobky z vlákno cementu – Odber skúšobných vzoriek a kontrola, bez vzduchovej medzery.

Upevňovacie prostriedky prvku VETURE sa musia upraviť pre vlákno cementovú dosku.

Zostava VETURE sa musí nainštalovať s maximálnou hustotou rozmiestnenia upevňovacích prostriedkov zadefinovanú výrobcom a s profil v spodnej časti vzorky, tak ako je uvedené v ETA.

Vodorovné a zvislé škáry (podľa špecifikácie zostavy) musia byť zhotovené na skúšobnej vzorke podľa nasledovného obrázku (ak sa na zostave nenachádza žiadna otvorená škára, v povrchovej vrstve sa zhotoví 3 mm škára).

Skúša sa:

- Buď zostava VETURE s rôznymi parametrami, ako sú dĺžka, šírka, hrúbka izolantu, hrúbka povrchovej vrstvy, typ upevňovacieho prostriedku a pod.
- alebo zostava VETURE pri obmedzenom počte konfigurácií, aby sa zohľadnil vplyv hore uvedených vlastností, napr. hrúbky izolantu (120 mm je obvyčajne max. dovolená hrúbka pre skúšobné zariadenie SBI), malé a veľké hrúbky povrchovej vrstvy, menšie výšky a šírky, max. objemová hmotnosť rozmiestnenia upevňovacích prostriedkov.

Vnútorý vertikálny uhol sa môže nainštalovať pomocou profilov alebo špeciálnej zostavy VETURE, pokiaľ je to zadefinované ako normálne použitie na stavbe. V opačnom prípade sa nesmie použiť žiaden profil.

Obvykle nie sú zvislé a horné hrany chránené profilom.

Škáry medzi prvkami sú definované v prvej rade pomocou náčrtku a rozmerov prvku.