



Návod na Európske technické
osvedčenie:

ETA Guideline:

ETAG 026



Názov

Požiarne upchávky a požiarne tesnenia. Časť 2: Tesnenia
prestupov

Názov anglického
originálu

Fire stopping and fire sealing products. Part 2: Penetration
seals

Začiatok platnosti ETAG
v SR:

01.01. 2008

Koniec obdobia
koexistencie:

Dátum vydania
anglického originálu

01.01. 2008

Dátum vydania
slovenského prekladu:

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](http://www.tsus.sk)



Tento dokument obsahuje:

61 strán vrátane 3 príloh a 1 dodatku

Autorské práva:

Materiál je duševným vlastníctvom MVRR SR a je voľne
prístupný všetkým záujemcom na použitie

Tento ETAG sa vypracoval a vydal podľa smernice o stavebných výrobkoch, kapitoly 11, ako podklad na prípravu a vydávanie európskych technických osvedčení podľa smernice o stavebných výrobkoch, článku 9.1.

Európske technické osvedčenia vydávajú osvedčovacie miesta, ktoré sú autorizované a notifikované podľa smernice o stavebných výrobkoch, kapitoly 10. Osvedčovacie miesta sú organizované v EOTA.

Podľa smernice o stavebných výrobkoch európske technické osvedčenie predstavuje priaznivé technické vyhodnotenie vhodnosti na použitie stavebného výrobku a technickú špecifikáciu hodnoteného výrobku, ktorá slúži ako podklad pre pripojenie označenia CE na tento výrobok v prípadoch, keď neexistuje norma harmonizovaná podľa smernice, alebo ešte nie je dostupná.

V dôsledku technických inovácií a pokroku v stave poznania návody na ETA možno nebudú zodpovedať poslednému vývoju a skúsenostiam získaným pri postupoch osvedčovania. Používateľovi tohto návodu sa preto odporúča overiť u členov EOTA, či neexistujú ďalšie ustanovenia, ktoré pri používaní tohto návodu treba vziať do úvahy.

Copy right: EOTA

POZNÁMKA. – Ochrana autorských práv sa vzťahuje na anglickú verziu vypracovanú EOTA. Na publikovanie podľa smernice o stavebných výrobkoch, článku 11.3, sa vzťahujú národné zákony, predpisy a administratívne nariadenia príslušného členského štátu.

PREDHOVOR	6
1 PREDMET	6
1.1 Definícia stavebného výrobku	6
1.2 Zamýšľané použitie stavebného výrobku	8
1.3 Predpokladaná životnosť stavebného výrobku	10
1.4 Názvoslovie	10
1.4.1 Všeobecné termíny súvisiace so smernicou o stavebných výrobkoch	10
1.4.2 Špecifické názvoslovie	10
1.5 Postup v prípade významnej odchýlky od etag	12
2 HODNOTENIE VHODNOSTI NA POUŽITIE	13
2.1 Význam termínu vhodnosť na použitie	13
2.2 Prvky hodnotenia vhodnosti na použitie	13
2.3 Vzťah požiadaviek na charakteristiky výrobku a metód overovania a hodnotenia	13
2.4 Charakteristiky výrobku dôležité z hľadiska vhodnosti na použitie	14
2.4.1 Reakcia na oheň	14
2.4.2 Požiarna odolnosť	14
2.4.3 Priepustnosť vzduchu	15
2.4.4 Priepustnosť vody	15
2.4.5 Uvoľňovanie nebezpečných látok	15
2.4.6 Mechanická odolnosť a stabilita	15
2.4.7 Odolnosť proti nárazu/pohybu	16
2.4.8 Súdržnosť	Chyba! Záložka nie je definovaná.
2.4.9 Vzduchová nepriezvučnosť	16
2.4.10 Tepelná izolácia	16
2.4.11 Priepustnosť vodnej pary	17
2.4.12 Trvanlivosť a prevádzkyschopnosť	17
3 HODNOTENIE A PREUKAZOVANIE ZHODY A OZNAČENIE CE	21
3.1 Systém preukazovania zhody	21
3.2 Úlohy a zodpovednosť výrobcu a notifikovaných osôb	21
3.2.1 Úlohy pre výrobcu	21
3.2.2 Úlohy pre notifikované osoby	26
3.2.3 Osobitné metódy kontrol a skúšok na hodnotenie zhody	27
3.3 Označenie CE a sprievodné údaje	27
4 PREDPOKLADY, ZA KTORÝCH SA HODNOTÍ VHODNOSŤ NA ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE	28
4.1 Výroba výrobku	28
4.2 Balenie, doprava, skladovanie výrobku	28
4.3 Montáž výrobku na stavbe	28
4.3.1 Sprievodné údaje o výrobku	28
4.3.2 Podporná konštrukcia inštalácie	28
4.3.3 Vedené inštalácie	28
4.4 Používanie, údržba, opravy	29

4.5	Prídavné komponenty	29
5	IDENTIFIKÁCIA STAVEBNÉHO VÝROBKU	29
5.1	Prostriedky na identifikáciu	29
5.2	Charakteristiky výrobku dôležité z hľadiska overenia identifikácie	33
6	FORMA EURÓPSKÝCH TECHNICKÝCH OSVEDČENÍ VYDANÝCH NA ZÁKLADE ETAG	33
7	REFERENČNÉ DOKUMENTY	33
7.1	Dokumenty ES	33
7.2	Špecifikácie výrobkov	33
7.3	Skúšobné metódy a klasifikačné normy	35
7.4	Iné odkazy	38
	PRÍLOHA A – POSTUP MONTÁŽE A UPEVNENIA PRI SKÚŠKACH REAKCIE NA OHŇ	39
A.1	Skúšky podľa EN 13823 (sbi)	39
A.2	Skúšky podľa EN ISO 11925-2 (skúška s malým plameňom)	43
	PRÍLOHA B – SKÚŠOBNÉ POSTUPY	44
B.1	IR (infračervená spektroskopia)	44
B.2	Metódy tepelnej analýzy	44
B.2.1	Tepelno-gravimetrická analýza (TGA)	44
B.2.2	Diferenčná tepelná kalorimetrická analýza (DTA)	44
B.3	Obsah neprchavých zložiek	44
B.4	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (obsah popola)	44
B.5	Mechanické vlastnosti	44
B.5.1	Pevnosť v tlaku	44
B.5.2	Pevnosť v ťahu	45
B.5.3	Tvrdosť tesniacich prostriedkov (vytvrdnutých)	45
B.5.4	Pevnosť na roztrhnutie	45
B.5.5	Pružnosť	45
B.6	Hustota	45
B.6.1	Tesniace prostriedky, povlaky a iné materiály s konzistenciou pasty	45
B.6.2	Peny (aplikované na mieste, vytvrdnuté)	45
B.6.3	Minerálna vlna	45
B.6.4	Objemová hmotnosť nekompaktnej hmoty (malta, materiál výplne vankúšov)	46
B.6.5	Predformované výrobky (napríklad bloky, tvarovky)	46
B.6.6	Dosky iné ako z kremičitanu vápenatého, minerálnej vlny a na báze sadry	46
B.7	Viskozita	46
B.7.1	Kvapaliny s vysokou viskozitou	46
B.7.2	Kvapaliny s nízkou viskozitou	46
B.7.3	Netvrdnúce tesniace prostriedky	46
B.8	Bod tavenia minerálnej vlny	46
B.8.1	Vizuálna metóda	46
B.8.2	Metódy tepelnej analýzy	47
B.9	Charakteristika tvrdnutia	47
B.10	Rozmery	47

B.10.1	Hrúbka	47
B.10.2	Iné rozmery	47
B.10.3	Zrornosť	47
B.11	Rozmerová stálosť	47
B.11.1	Pena	47
B.11.2	Lineárna rozťažnosť pri tvrdnutí (malta na báze sadry)	51
B.12	vizuálna kontrola	52
PRÍLOHA C – PRIEPUSTNOSŤ VODY – SKÚŠOBNÁ METÓDA		53
C.1	Skúšobná vzorka	53
C.2	Kondicionovanie	53
C.3	Skúšobné vybavenie	53
C.4	Skúšobný postup	53
C.5	Vyhodnotenie skúšobných výsledkov	53
C.6	Zaznamenávané skúšobné údaje	54
DODATOK		54

PREDHOVOR

Tento návod vypracovala pracovná skupina EOTA Požiarne tesnenia, WG 11.01/04 Požiarne upchávky, požiarne tesnenia a protipožiarne ochranné výrobky.

Tento ETAG 026 Časť 2: Tesnenia prestupov sa musí používať spolu s ETAG 026 Časť 1: Všeobecne. Používa sa rovnaké číslovanie odsekov ako v Časti 1: Všeobecne. Ak sa odsek neuvádza, platí bez zmeny text uvedený v Časti 1: Všeobecne.

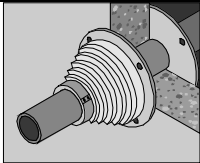
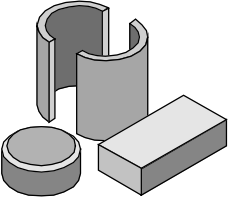
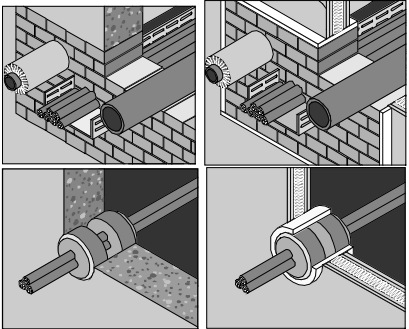
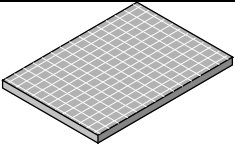
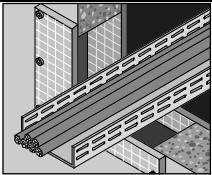
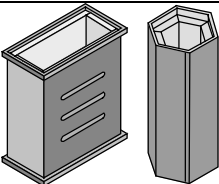
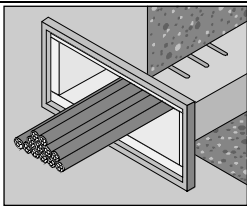
Ak ide o reagujúci výrobok, alebo zostava obsahuje reagujúci výrobok, ETAG 026 Časť 2: Tesnenia prestupov sa musí používať aj spolu s Technickou správou ETA č. 024.

1 PREDMET

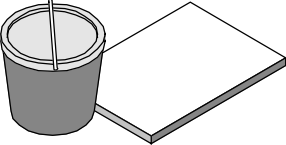
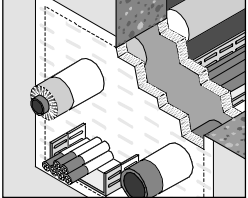
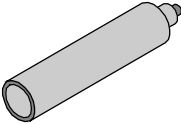
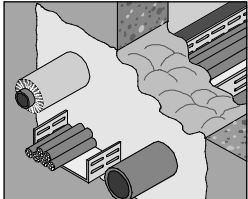
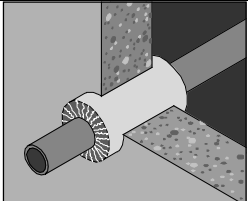
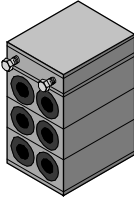
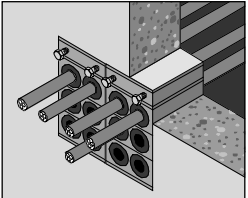
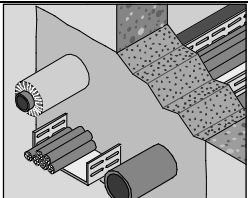
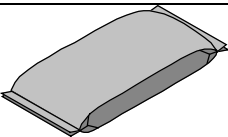
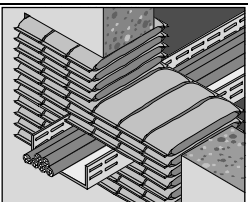
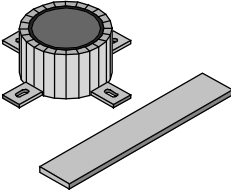
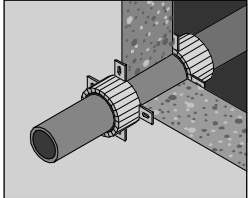
1.1 DEFINÍCIA STAVEBNÉHO VÝROBKU

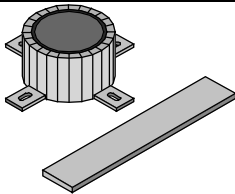
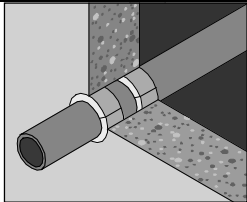
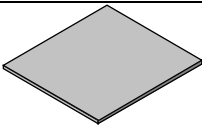
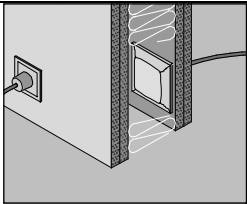
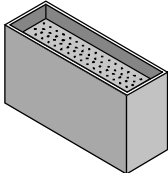
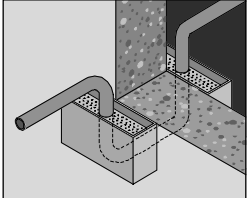
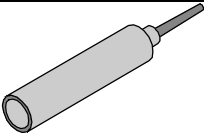
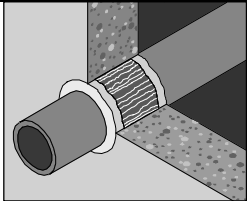
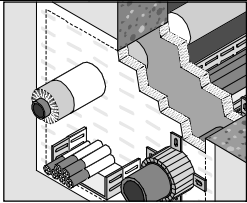
Tesnenie prestupu tvorí buď jediný výrobok, zostava, alebo kombinácia s iným výrobkov zostavená na mieste.

Tabuľka 1-1 – Príklady výrobkov určených na tesnenia prestupu

Výrobok	Znázornenie ¹	
	Výrobok	Aplikácia (tesnenie prestupu)
Pružné tesnenie		
Bloky, tvarovky		
Dosky		
Káblové skrinky		

¹⁾ Obrázky len ukazujú príklad vzhľadom na veľkosť tesnenia, typ a počet inštalácií, vzdialenosti atď.

Dosky z minerálnej vlny s povlakom (napríklad napeňujúcim alebo ablatívnym)		
Pena		
Minerálna vlna		
Modulové systémy		
Malta		
Vankúše (označované aj ako vrecká alebo podložky)		
Prostriedky na uzavretie potrubia • Manžety s puzdrom (umiestnia sa na povrch alebo dovnútra steny/stropu)		

• Manžety bez puzdra (umiestnia sa do vnútra steny/stropu), vrátane napeňujúcich pásov a zložených pásov		
• Mechanicky spúšťané zariadenia		
Gity		
Pieskové tesnenia		
Tesniace prostriedky/tmely		
Kombinácia uvedených výrobkov		

1.2 ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE STAVEBNÉHO VÝROBKU

Tento ETAG sa musí používať na vydávanie európskych technických osvedčení na výrobky, ktoré sú určené na použitie ako tesnenia prestupov, ktoré sa používajú na zachovanie požiarnej odolnosti deliaceho prvku v mieste, kde cez neho prechádzajú inštalácie.

Tento ETAG pokrýva výrobky, cez ktoré majú prechádzať tieto inštalácie (úplný zoznam):

- (1) káble (jednotlivé alebo vo zväzku);
- (2) prípojnice;

- (3) potrubia a inštalачné rúrky s triedou reakcie na oheň A1 podľa EN 13501-1 s bodom tavenia alebo rozkladu vyšším ako 1000 °C (napríklad z ocele, liatiny, medi a zliatin medi, zliatin niklu), buď izolované, alebo neizolované, ďalej nazývané „kovové potrubia“. Do tejto skupiny sú zahrnuté aj spomínané potrubia s povrchovou úpravou ak trieda reakcie na oheň celého výrobku je minimálne A2;
- (4) káblový kanál s triedou reakciou na oheň A1 podľa EN 13501-1 s bodom tavenia a rozkladu vyšším ako 1000 °C. Do tejto skupiny sú zahrnuté aj spomínané káblové kanály s povrchovou úpravou ak trieda reakcie na oheň celého výrobku je minimálne A2;
- (5) potrubia, káblové kanály a inštalачné rúrky s triedou reakcie na oheň A1 alebo A2 podľa EN 13501-1 s bodom tavenia alebo rozkladu menším alebo rovným 1000 °C (napríklad z olova, hliníka a hliníkových zliatin) a/alebo s nebezpečenstvom rozbitia (zo skla, výrobky na báze vlákno-cementu), izolované alebo neizolované;
- (6) potrubia, ktoré nemajú klasifikáciu A1 ani A2 podľa EN 13501-1 (vyrobené napríklad z termoplastových či termosetových materiálov) vrátane nehomogénnych materiálov (napríklad potrubia z plastov vystužené sklenenými vláknami), izolované alebo neizolované, ďalej nazývané „plastové potrubia“;
- (7) káblové kanály a inštalачné rúrky, ktoré nemajú klasifikáciu A1 ani A2 podľa EN 13501-1 (vyrobené napríklad z termoplastových či termosetových materiálov) vrátane nehomogénnych materiálov, izolované alebo neizolované, ďalej nazývané „plastové káblové kanály“ a „plastové inštalачné rúrky“.

Tesnenie prestupu môže obsahovať buď jeden typ opísaných inštalácií, alebo rozličné typy (kombinované prestupy). Počet inštalácií sa môže meniť (zahŕňajú sa tu tesnenia neobsadených prestupov, ktorými neprechádzajú nijaké inštalácie). Inštalácie môžu alebo nemusia zahŕňať podporné konštrukcie inštalácií (napríklad káblové lávky).

Tesnenia prestupov možno používať v rozličných podmienkach prostredia, ktoré sa opisujú pri triedach použitia zohľadňujúcich podmienky prostredia. Vychádza sa zo všeobecných princípov určených v Časti 1: Všeobecne. Triedy použitia sú tieto:

- Typ X: Výrobky na tesnenia prestupov určené na použitie v podmienkach vystavenia poveternostným vplyvom.
- Typ Y₁: Výrobky na tesnenia prestupov určené na používanie pri teplote nižšej ako 0 °C, pri vystavení UV žiareniu ale nie dažďu.
- Typ Y₂: Výrobky na tesnenia prestupov určené na používanie pri teplote nižšej ako 0 °C, ale bez vystavenia dažďu a UV žiareniu.
- Typ Z₁: Výrobky na tesnenia prestupov určené na používanie za vnútorných podmienok s vysokou vlhkosťou, s vylúčením teploty nižšej ako 0 °C.²
- Typ Z₂: Výrobky na tesnenia prestupov určené na používanie za vnútorných podmienok s triedou vlhkosti inou ako pri Z₁, s vylúčením teploty nižšej ako 0 °C.

Príslušné podmienky na stanovenie tried použitia sa uvádzajú v 2.4.12.

POZNÁMKA. – Výrobky, ktoré spĺňajú požiadavky na typ X, spĺňajú požiadavky na všetky ostatné typy. Výrobky, ktoré vyhovujú požiadavkám na typ Y₁, vyhovujú aj požiadavkám na typy Y₂, Z₁ a Z₂. Výrobky spĺňajúce požiadavky na typ Y₂ spĺňajú aj požiadavky na typ Z₁ a Z₂. Výrobky spĺňajúce požiadavky na typ Z₁ spĺňajú aj požiadavky na typ Z₂.

Treba si uvedomiť, že hoci tesnenie prestupu je určené len na používanie za vnútorných podmienok, pri stavebnom procese, v období pred uzavretím plášťa budovy, môže byť tesnenie prestupu vystavené viac exponovaným podmienkam. V tom prípade existujú dve možnosti:

²⁾ Platí na triedu vnútornej vlhkosti 5 podľa EN ISO 13788.

- 1 podľa pokynov výrobcu uvedených v ETA sa urobia špeciálne opatrenia na dočasnú ochranu tesnení prestupov v podmienkach expozície;
- 2 tesnenie prestupu sa hodnotí ako v prípade tesnenia určeného na použitie v podmienkach expozície (typ X).

Táto časť ETAG sa nezaobera schopnosťou výrobkov odolávať podmienkam prostredia iným ako sa opísali predtým (pozri 2.4.12.1.1); táto schopnosť sa môže posúdiť podľa potreby v jednotlivých prípadoch. Osvedčovacie miesto musí na vyhodnotenie získať potrebné dôkazy a podrobnosti sa musia uviesť v ETA.

1.3 PREDPOKLADANÁ ŽIVOTNOSŤ STAVEBNÉHO VÝROBKU

Ustanovenia a metódy overovania a hodnotenia, ktoré sú zahrnuté v tomto ETAG alebo sa tento ETAG na ne odkazuje, vychádzajú z predpokladanej životnosti požiarnych upchávok a požiarnych tesnení na zamýšľané použitie 25 rokov od inštalácie v stavbe, za predpokladu, že požiarna upchávka a/alebo požiarno tesnenie sa zodpovedajúco používa a udržiava (pozri 4.4). Ak však je výrobok z reagujúceho materiálu alebo takýto materiál obsahuje, predpoklad, že jeho životnosť bude 10 alebo 25 rokov závisí od dostupných dôkazov. Tieto ustanovenia sa zakladajú na aktuálnom stave poznania a dostupných poznatkov a skúseností.

Ďalšie predpoklady sa uvádzajú v Časti 1: Všeobecne.

Predpokladaná životnosť znamená, že ak sa vykonalo hodnotenie podľa ustanovení v ETAG, a ak táto životnosť uplynie, skutočná životnosť môže za normálnych podmienok používania byť podstatne dlhšia bez významného znehodnotenia ovplyvňujúceho základné požiadavky.³⁾

Údaje uvedené v súvislosti so životnosťou stavebného výrobku sa nemôžu interpretovať ako záruka daná výrobcom výrobku alebo osvedčovacím miestom vydávajúcim ETA, ale považujú sa len za nástroj pri výbere vhodných výrobkov vzhľadom na očakávanú ekonomicky primeranú životnosť stavby (pozri interpretačné dokumenty, 5.2.2).

1.4 NÁZVOSLOVIE

1.4.1 Všeobecné termíny súvisiace so smernicou o stavebných výrobkoch

Význam týchto termínov sa vysvetľuje v dokumente EOTA Všeobecné termíny používané v návodoch na európske technické osvedčenia, ktorý je publikovaný na web-stránke EOTA.

1.4.2 Špecifické názvoslovie

1.4.2.1 neobsadené tesnenie prestupu (blank penetration seal):

tesnenie, ktorým neprechádzajú inštalácie a ktoré tesní otvor v deliacom prvku

³⁾ Skutočná životnosť výrobku zabudovaného v určitej stavbe závisí od podmienok prostredia, ktorým je stavba vystavená avšak konkrétne podmienky návrhu, realizácie, používania a údržby tejto stavby tento ETAG nepokrýva. Nemožno preto vylúčiť, že v týchto prípadoch skutočná životnosť výrobku môže byť aj kratšia ako predpokladaná životnosť.

1.4.2.2 pružné tesnenie (bellows seal):

poddajné tesnenie, často vo forme prechodky z povrchovo upravenej tkaniny, ktoré umožňuje pohyb inštalácií

1.4.2.3 blok (block):

výrobok rozličných tvarov a veľkostí; zvyčajne hranol, na použitie v prípade pravouhlých prestupov; pozri aj termín tvarovka

1.4.2.4 prípojnica (bus bar):

vodič s nízkou impedanciou, ku ktorému možno pripojiť niekoľko elektrických obvodov

1.4.2.5 káblová skrinka (cable box):

pozostáva z kovového rámu s napeňujúcimi vložkami, predstavuje druh kanála, často zahŕňa plastové uzávery (na ochranu proti prenikaniu chladného dymu)

1.4.2.6 zväzok káblov (cable bundle):

niekoľko káblov vedúcich rovnakým smerom tesne zviazaných mechanickými prostriedkami

1.4.2.7 manžeta s puzdrom (collar):

pozri termín zariadenie na uzavretie potrubia

1.4.2.8 inštalačná rúrka (conduit):

kovová alebo plastová rúrka do ktorej sa vkladajú káble; zvyčajne s prierezom kruhového alebo oválneho tvaru; pozri aj termín kábový kanál

1.4.2.9 pena (foam):

materiál, ktorý pri izbovej teplote tvrdne, v okamihu aplikácie zväčšuje svoj objem a vytvára komôrkovú štruktúru

1.4.2.10 napeňujúca prechodka (intumescent sleeve):

tesnenie prestupu potrubia v podobe pozdĺžne deleného valca, zvyčajne vyrobeného zo základného materiálu, ktorý obsahuje napeňujúci materiál

1.4.2.11 tesnenie kombinovaného prestupu (mixed penetration seal):

tesnenie, ktoré umožňuje vedenie rozličných typov inštalácií vymenovaných v 1.2, v bodoch (1)-(7), cez jediný otvor

1.4.2.12 modulový systém (modular system):

systém zahŕňajúci oceľový rám, do ktorého sa inštalujú elastoméne bloky, ktoré sa natlačia dookola inštalácie

1.4.2.13 malta (mortar):

zmes sadry alebo cementu, plniv, vody a chemických činidiel, s vystužením alebo bez neho

1.4.2.14 vankúš, označovaný aj ako vrečko alebo podložka (pillow, bag, cushion):

vrečko v podobe vankúša, ktoré prispôsobuje svoj tvar, vyplnené reagujúcim alebo nereagujúcim materiálom, na dočasné alebo trvalé uzavretie prestupov alebo otvorov

1.4.2.15 prostriedok na uzavretie potrubia (pipe closure device):

prefabrikovaný prvok aktivovaný teplom, ktorý pri vystavení požiaru zdeformuje plastové potrubia či inštalачné kanály prestupujúce cez zvislé alebo vodorovné deliace prvky a/alebo vyplní priestor napeňujúcou hmotou; ďalej sa uvažuje o dvoch druhoch: manžetách s puzdrom a manžetách bez puzdra.

– manžety s puzdrom zahŕňajú vonkajší obal, ktorý zadržiava napeňujúci materiál, čím umožňuje, aby sa manžeta upevnila na povrch deliaceho prvku, alebo vložila dovnútra deliaceho prvku

– manžety bez puzdra nemajú nijaký obal, a preto sa musia umiestniť dovnútra deliaceho prvku, ktorý vymedzí napeňujúci materiál

1.4.2.16 priemer potrubia (pipe diameter):

termín priemer potrubia používaný v tomto ETAG označuje menovitý vonkajší priemer potrubia

1.4.2.17 tvarovka (plug):

podobne ako pri bloku, ale valcového/kónického tvaru (na použitie v prípade kruhových prestupov)

1.4.2.18 git (putty):

materiál podobný ako tesniaci prostriedok/tmel vhodný na tvarovanie a priamu manuálnu inštaláciu, ale zachováva si tvárnu konzistenciu

1.4.2.19 pieskové tesnenie (sand gasket):

otvorený kovový rám upevnený na stene a vyplnený špeciálnym pieskom; káble sa vedú cez piesok

1.4.2.20 tesniaci prostriedok/tmel (sealant/mastics):

jednozložkový alebo viaczložkový materiál zahŕňajúci organické a/alebo anorganické plnivé vopred rozptýlené v spojive (akryl, polysulfid, silikón atď.), ktorý tvrdne alebo schne po aplikácii na elastický alebo plasticko-elastický materiál

1.4.2.21 podporná konštrukcia inštalácie (angl. service support construction):

mechanická podpora v podobe príchytiek, objímok, závesov, rebríkových látok či žľabov, alebo akéhokoľvek prostriedku určeného na prenášanie zaťaženia spôsobeného prestupujúcimi inštaláciami

1.4.2.22 tesnenie malého káblového prestupu (small cable penetration seal):

pozri prEN 1366-3.2

1.4.2.23 káblový kanál (trunking):

kovový alebo plastový obal určený na umiestnenie káblov, zvyčajne štvorcového alebo pravouhlého prierezu; pozri aj inštalачná rúrka

1.4.2.24 káble na prenos vln (waveguide cables):

káble a iné výrobky s nekrytým jadrom na prenášanie elektromagnetických vln; zvyčajne káble antén

1.4.2.25 manžeta bez puzdra (wrap):

pozri termín prostriedok na uzavretie potrubia

1.5 POSTUP V PRÍPADE VÝZNAMNEJ ODCHÝLKY OD ETAG

Pozri Časť 1: Všeobecne.

2 HODNOTENIE VHODNOSTI NA POUŽITIE

2.1 VÝZNAM TERMÍNU VHODNOST' NA POUŽITIE

Pozri Časť 1: Všeobecne.

2.2 PRVKY HODNOTENIA VHODNOSTI NA POUŽITIE

Pozri Časť 1: Všeobecne.

2.3 VZŤAH POŽIADAVIEK NA CHARAKTERISTIKY VÝROBKU A METÓD OVEROVANIA A HODNOTENIA

Charakteristiky výrobku, metódy overovania a kritériá hodnotenia, ktoré sú podstatné z hľadiska vhodnosti požiarlych upchávok a požiarlych tesnení na zamýšľané použitie uvedené v 1.2 sa uvádzajú v Časti 1: Všeobecne, v tabuľke 1, a sú platné s výnimkou prípadov upravených alebo špecifikovaných ďalej.

Tabuľka 1 – Charakteristiky výrobku, metódy overovania a hodnotenia

Číslo	Charakteristika výrobku	Variant „Bez určenia vlastnosti“ (NPD)	Metóda overovania a hodnotenia	Vyjadrenie vlastnosti výrobku
Základná požiadavka 1: Mechanická odolnosť a stabilita				
	Nevzťahuje sa			
Základná požiadavka 2: Požiarna bezpečnosť				
1	Reakcia na oheň	Dovoľuje sa: trieda F podľa EN 13501-1	2.4.1	Triedy A1-E podľa EN 13501-1
2	Požiarna odolnosť 4.2.3 Obmedzenie tvorby a šírenia požiaru a dymu v stavbách	Nedovoľuje sa	2.4.2	Klasifikácia podľa EN 13501-2
Základná požiadavka 3: Hygiena zdravia a životné prostredie				
3	Priepustnosť vzduchu (vlastnosť materiálu)	Dovoľuje sa	2.4.3	Deklarovaná hodnota
4	Priepustnosť vody (vlastnosť materiálu)	Dovoľuje sa	2.4.4	Vyhovuje/nevyhovuje
5	Uvoľňovanie nebezpečných látok	Dovoľuje sa	2.4.5	Indikácia nebezpečných látok alebo „Bez nebezpečných látok“ ⁽⁴⁾
Základná požiadavka 4: Bezpečnosť pri používaní				
6	Mechanická odolnosť a stabilita	Dovoľuje sa	2.4.6	Pozri riadok 7 tejto tabuľky
7	Odolnosť proti nárazu/pohybu	Dovoľuje sa	2.4.7	Hodnota energie nárazu
8	Súdržnosť *)	Dovoľuje sa	2.4.8	Pozri riadok 7 tejto tabuľky
Základná požiadavka 5: Odolnosť proti hluuku				
9	Vzduchová nepriezvučnosť	Dovoľuje sa	2.4.9	Ohodnotenie jednou hodnotou
Základná požiadavka 6: Úspora energie a ochrana tepla				
10	Tepelné vlastnosti	Dovoľuje sa	2.4.10	Deklarovaná hodnota

11	Priepustnosť vodnej pary **)	Dovoľuje sa	2.4.11	Deklarovaná hodnota
Všeobecné hľadiská týkajúce vhodnosti na použitie ***)				
12	Trvanlivosť a prevádzkyschopnosť	Nedovoľuje sa	2.4.12	Trieda použitia vzhľadom na podmienky prostredia
*) Táto charakteristika je pre zjednodušenie umiestnená pod ZP 4, ale týka sa aj ostatných ZP, najmä ZP 2. **) Táto charakteristika sa týka aj ZP 3. ***) Hľadisko trvanlivosti a ekonomické hľadisko stavieb (pozri CPD, prílohu 1, prvú a druhú vetu), ktorými sa nezaoberajú základné požiadavky 1 až 6. Tieto hľadiská sa označujú tiež ako prevádzkyschopnosť.				

⁴⁾ Európsku databázu pozri na: www.Europa.eu.int/comm/enterprise/construction/internal/dangsub/dangmain.htm

2.4 CHARAKTERISTIKY VÝROBKU DÔLEŽITÉ Z HĽADISKA VHODNOSTI NA POUŽITIE

2.4.1 Reakcia na oheň

2.4.1.1 Metóda overovania

Prípad 1: Bežný prípad

Všeobecnými údajmi sa zaoberá Časť 1: Všeobecne.

Ak sa pri skúšobnom režime na určitú triedu vyžaduje skúška podľa EN 13823 (SBI), musí sa použiť postup montáže a upevnenia opísaný v prílohe A.1. Vzhľadom na povahu skúšky SBI ju nemožno použiť na výrobky ako sú manžety s puzdrom, tvarovky atď. Pri týchto výrobkoch použije norma EN ISO 11925-2 na zisťovanie zhody s požiadavkami na triedu E (ak sa vyžaduje).

Ďalšie podrobnosti o skúškach podľa EN ISO 11925-2 sa uvádzajú v A.2.

Prípad 2: Výrobky spĺňajúce požiadavky na triedu A1 reakcie na oheň, pri ktorých sa nevyžaduje skúška

Pozri Časť 1: Všeobecne.

Prípad 3: Výrobky klasifikované bez požiadavky ďalšieho skúšania (CWFT)

Pozri Časť 1: Všeobecne.

2.4.1.2 Metóda hodnotenia a posúdenia

Výrobok sa musí klasifikovať podľa EN 13501-1.

2.4.2 Požiarna odolnosť

2.4.2.1 Metóda overovania

Na klasifikáciu podľa EN 13501-2 sa musí skúšať zostava reprezentujúca zostavené zariadenie, v ktorom majú byť požiarna upchávka a/alebo požiarna tesnenie zabudované, inštalované alebo použité, s použitím skúšobnej metódy, ktorá zodpovedá príslušnej triede požiarnej odolnosti.

Skúšobná konfigurácia sa musí určiť na základe želanej oblasti aplikácie s ohľadom na normové konfigurácie a pravidlá uvedené v prEN 1366-3.2: N 185⁵, 07/2007, prEN 15080-12 a v tomto ETAG.

Okrem ustanovení uvedených vyššie sa najväčšia predpokladaná veľkosť zo všetkých tesnení prestupov, okrem tesnení s použitím malty, pružných tesnení, mechanicky spúšťaných zariadení, manžiet s puzdrom a manžiet bez puzdra, tesnení z dosiek z minerálnej vlny s povlakom a vankúšov (ak sú podopreté mechanicky), musí skúšať bez inštalácií (neobsadené tesnenie prestupu).

POZNÁMKA. – Vlastnosti neobsadeného tesnenia prestupu sa môžu líšiť od prípadu, keď sú zahrnuté inštalácie, keďže tieto môžu podopierať tesnenie počas skúšky, hlavne keď dôjde k zmršteniu v dôsledku rozkladu. Na klasifikáciu sa použije najhorší výsledok.

2.4.2.2 Metóda hodnotenia a posúdenia

Tesnenie prestupu sa musí klasifikovať podľa EN 13501-2 vzhľadom na jeho zamýšľané použitie.

Tesnenia kombinovaného prestupu:

Musia sa klasifikovať podľa EN 13501-2 vrátane označenia konfigurácie koncov potrubí, napríklad EI 30-U/U.

⁵⁾ V rozpore s druhou odrážkou článku 13.2.2.1 dokumentu N 185 sa v tomto návode akceptuje väčšia hrúbka stien ako pri normovej konfigurácii použitej pri skúške. Vylučuje sa tak platnosť výsledkov na steny s hrúbkou menšou ako sa skúšala.

2.4.3 Priepustnosť vzduchu

2.4.3.1 Metóda overovania

Musia sa použiť princípy skúšobnej metódy opísanej v EN 1026. Skúšobná vzorka okna opísaná v norme sa musí nahradiť vhodne navrhnutou vzorkou tesnenia prestupu bez inštalácií.

Z praktických dôvodov nie je vhodné uvádzať normovú metódu na zisťovanie priepustnosti vzduchu tesnení prestupov zahŕňajúcich inštalácie vzhľadom na široké možnosti prevádzkových konfigurácií.

2.4.3.2 Metóda hodnotenia

Výsledok skúšky na zistenie priepustnosti vzduchu materiálu sa musí uviesť ako plošná špecifická intenzita prenikania vyjadrená v $\text{m}^3\text{h}^{-1}\text{m}^{-2}$.

POZNÁMKA. – Tento údaj predstavuje odchýlku od EN 1026.

2.4.4 Priepustnosť vody

2.4.4.1 Metóda overovania

Ak sa vyžaduje skúška na zistenie priepustnosti vody samotného tesniaceho materiálu, musí sa použiť skúšobná metóda opísaná v prílohe C.

Z praktických dôvodov nie je vhodné uvádzať normovú metódu na zisťovanie priepustnosti vody tesnení prestupov zahŕňajúcich inštalácie vzhľadom na široké možnosti prevádzkových konfigurácií.

2.4.4.2 Metóda hodnotenia

Priepustnosť vody výrobku sa musí uviesť kvalitatívnymi termínmi, napríklad „vodu prepúšťajúci“ alebo „vodu neprepúšťajúci“ podľa toho, či sú na zadnej strane viditeľné kvapky.

2.4.5 Uvoľňovanie nebezpečných látok

2.4.5.1 Metóda overovania

Pozri Časť 1: Všeobecne.

2.4.5.2 Metóda hodnotenia

Pozri Časť 1: Všeobecne.

2.4.6 Mechanická odolnosť a stabilita

2.4.6.1 Metóda overovania

Pozri 2.4.7.1.

POZNÁMKA. – Predpokladá sa, že skúška nárazom pokrýva statické aj dynamické zaťaženie.

2.4.6.2 Metóda hodnotenia a posúdenia

Pozri 2.4.7.2.

2.4.7 Odolnosť proti nárazu/pohybu

2.4.7.1 Metóda overovania

Pri výrobkoch, ktoré sa môžu použiť na neobsadené tesnenie pričom sa neprijmú nijaké opatrenia na ochranu proti tomu, aby osoby nestúpili na horizontálne tesnenie prestupu, alebo nenarazili do vertikálneho či skloneného tesnenia prestupu (opatreniami/ochranou sa tento ETAG nezaoberá), musia sa na preukázanie odolnosti proti nárazu použiť skúšky podľa EOTA TR 001, pričom sa vezme do úvahy, že:

- Skúšky sa musia vykonať bez prestupujúcich inštalácií.
- Veľkosť skúšobnej vzorky na zistenie odolnosti proti nárazu musí byť taká, aby bola v zhode s klasifikáciou požiarnej odolnosti, ale maximálne 1 m x 1,5 m.
- Tá istá vzorka môže byť použitá na zistenie vhodnosti na použitie, ako aj prevádzkyschopnosti.
- Keď veľkosť tesnenia prestupu môže byť väčšia ako 150 mm x 150 mm, ale menšia alebo rovnaká ako 150 mm x 400 mm, použijú sa skúšobné metódy podľa EOTA TR 001, kapitoly 3. Keď veľkosť môže byť väčšia ako 150 mm x 400 mm, aplikuje sa aj kapitola 2 uvedeného dokumentu.

2.4.7.2 Metóda hodnotenia a posúdenia

V ETA sa odkazom na EOTA TR 001 musí uviesť druh oblasti, pre ktorú je výrobok vhodný, ako aj maximálne rozmery tesnenia prestupu a typ použitého telesa.

2.4.8 Súdržnosť

2.4.8.1 Metóda overovania

Súdržnosť pokrývajú metódy hodnotenia a/alebo skúšky vykonané podľa 2.4.7.

2.4.8.2 Metóda hodnotenia a posúdenia

Pozri 2.4.7.2.

2.4.9 Vzduchová nepriezvučnosť

2.4.9.1 Metóda overovania

Ak sa vyžaduje skúška na zistenie samostatnej číselnej hodnoty, musí sa vykonať podľa EN ISO 140-10.

Keď zámerom skúšky je preukázať, že akustické vlastnosti stavebného prvku s prestupom, nie sú oslabené tesnením prestupu, musí sa urobiť skúška podľa EN ISO 140-3.

V oboch prípadoch sa skúška vykoná bez inštalácií prestupujúcich vzorkou.

POZNÁMKA. – Cieľom tejto skúšky nie je vyhodnotenie nedostatkov styku tesnenia s inštaláciami.

2.4.9.2 Metóda hodnotenia a posúdenia

Meranie zvukovej nepriezvučnosti sa vyjadruje jednou hodnotou, R_w , $D_{n,w}$ podľa EN ISO 717-1.

2.4.10 Tepelná izolácia

2.4.10.1 Metóda overovania

Pozri Časť 1: Všeobecne.

2.4.10.2 Metóda hodnotenia a posúdenia

Pozri Časť 1: Všeobecne.

2.4.11 Priepustnosť vodnej pary

2.4.11.1 Metóda overovania

Pozri Časť 1: Všeobecne.

^{b)} Obmedzenie platí len na tesnenia s maximálnou veľkosťou tesnenia menšou ako 2 m x 3 m pri aplikáciách v stene, alebo 2 m x neohraničený rozmer v m pri aplikáciách v strope.

POZNÁMKA. – Priepustnosť vodnej pary sa považuje za vlastnosť materiálu. Skúšky sa preto vykonávajú bez inštalácií prestupujúcich vzorkou. Nie je zámerom tejto skúšky preukázať prenikanie pary v styku tesnenia s inštaláciami.

2.4.11.2 Metóda hodnotenia a posúdenia

Pozri Časť 1: Všeobecne.

2.4.12 Trvanlivosť a prevádzkyschopnosť

2.4.12.1 Metóda overovania

2.4.12.1.1 Všeobecne

Na tesnenia prestupov sa používajú dve skupiny materiálov:

- materiály pokryté normou: pozri 2.4.12.1.2 a 2.4.12.1.4;
- materiály nepokryté normou: pozri 2.4.12.1.3 a 2.4.12.1.4.

Hodnotenie určitého jednotlivého výrobku môže vyžadovať stanovisko z hľadiska oboch typov materiálov.

Keď je výrobok určený na používanie v podmienkach prostredia, ktoré nie sú pokryté typmi X, Y₁, Y₂, Z₁ a Z₂, napríklad v kyslom, zásaditom alebo slanom prostredí, vyžadujú sa ďalšie potvrdzujúce dôkazy alebo skúšky podľa výberu osvedčovacieho miesta.

2.4.12.1.2 Trvanlivosť materiálov pokrytých normou

2.4.12.1.2.1 Nátery/povlaky ocele

Vhodnosť povlaku sa musí hodnotiť podľa jednotlivých častí EN ISO 12944.

2.4.12.1.2.2 Galvanizovaná oceľ

Vhodnosť ochrany proti korózii s použitím zinku sa musí hodnotiť podľa EN ISO 14713, ktorá poskytuje všeobecné odporúčania na ochranu proti korózii.

2.4.12.1.2.3 Oceľ s vrstveným povlakom

Oceľ s vrstveným povlakom sa musí hodnotiť podľa EN 10169.

2.4.12.1.2.4 Hliník s vrstveným povlakom

Hliník s vrstveným povlakom sa musí hodnotiť podľa EN 1396.

2.4.12.1.2.5 Nehrdzavejúca oceľ

Nehrdzavejúca oceľ sa musí klasifikovať odkazom na EN 10088. Príloha B normy EN 10088-1 obsahuje všeobecný návod na použitie nehrdzavejúcich ocelí a zaoberá sa hľadiskom odolnosti proti korózii.

Feritické nehrdzavejúce ocele majú pomerne nízku odolnosť proti korózii a ich používanie by sa bežne malo obmedziť na neagresívne vnútorné alebo podobne chránené prostredie. Tento typ ocele je vhodný na používanie v triedach použitia Z₁, Z₂ a Y.

POZNÁMKA. – Austenitická nehrdzavejúca oceľ: Najbežnejšími zliatinami sú 1.4301 (X5CrNi18-10) a 1.4401 (X5CrNiMo17-12-2). Tieto austenitické nehrdzavejúce ocele sú zvyčajne vhodné na používanie vo všetkých triedach použitia definovaných v 1.2. Keď sa však v prostredí predpokladá vysoký obsah chloridu alebo nepriaznivejšie podmienky (napríklad v miestnostiach s vnútornými bazénmi, pri fasádach v mestách s vysokým dopravným ruchom, v pobrežných oblastiach), môže byť nutné použiť zliatiny s vyšším obsahom molybdénu, napríklad 1.4429 (X2CrNiMoN17-13-3), 1.4539 (X1NiCrMoCu25-20-5), alebo 1.4529 (X1NiCrMoCuN25-20-7).

Austeniticko-feritické ocele, napríklad 1.4462 (X2CrNiMoN22-5-3), sú porovnateľné s oceľou s obsahom CrNiMo, kde obsah Mo je 2,5 % až 3 %.

2.4.12.1.2.6 Termoplastové polymérne materiály⁷

Termoplastové polymérne materiály používané na tieto výrobky sa bežne používajú na vytvorenie krycích dosiek, rámov atď. a tak neplnia primárnu funkciu. Stačí teda zabezpečiť, aby komponent/materiál mal také charakteristiky, ktoré ho predurčujú na odliatok či výlisok prijateľnej kvality.

Lisované profily z nemäkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) sa musia navrhnuť a hodnotiť z hľadiska vhodnosti s použitím EN 13245-1 alebo EN 13245-3 a prislúchajúcich skúšok podľa EN 13245-2. Tieto normy rozlišujú medzi profilmi určenými na extrémnu expozíciu a tými, ktoré sú len na používanie vnútri (v interiéri).

Pri komponentoch vyrábaných vstrekováním sa musí zistiť účinok tepla pomocou metódy opísanej v EN 763, na troch vzorkách vybraných z každej z piatich výrobných dávok.

Po kondicionovaní nijaká línia zvaru nesmie byť úplne otvorená a nijaké trhliny alebo delaminácia nesmú prestúpiť viac ako 50 % hrúbky v bode vstreku. Ak jedna z ktorýchkoľvek troch vzoriek vykazuje poškodenie, skúšku možno opakovať na 6 ďalších vzorkách. Keď sa niektorá z týchto vzoriek poruší, výrobok sa musí považovať za neprijateľný.

2.4.12.1.2.7 Minerálna vlna

Minerálna vlna, ktorá vyhovuje požiadavkám podľa EN 13162, spĺňa požiadavky na trvanlivosť pri triedach použitia Z₁, Z₂, Y₁ a Y₂.

2.4.12.1.3 Materiály nepokryté normou

2.4.12.1.3.1 Všeobecne

Princípom skúšok trvanlivosti je vybrať vhodné fyzikálno-chemické alebo technologické vlastnosti výrobku a overiť, či sa tieto vlastnosti počas namáhania výrobku za definovaných podmienok nezmenili.

2.4.12.1.3.2 Hodnotené vlastnosti

- Výrobky vo forme dosiek pokryté ETAG 018 Časť 4: pozri príslušnú kapitolu tohto ETAG.
- Výrobky vo forme dosiek iné ako tie, ktoré sú pokryté ETAG 018 Časť 4 (napríklad dosky špecificky navrhnuté na aplikáciu v tesneniach prestupov):

Pri každom jednotlivom prípade sa musia definovať zodpovedajúce vlastnosti v závislosti od povahy výrobku. Príkladom vlastností, ktoré možno vybrať sú vzhľad (napríklad chyby povrchu, trhliny), hustota, hrúbka a mechanické vlastnosti.

- Bloky, tvarovky:

Vlastnosť	Skúšobná metóda
Vzhľad	B.12
Hustota	B.6.5
Expanzný pomer ⁸	Pozri EOTA TR 024, 3.1.11
Expanzný tlak (podľa vhodnosti) ⁹	Pozri EOTA TR 024, 3.1.12

- Povlaky, plnivá (nereagujúce):

Vlastnosť	Skúšobná metóda
Vzhľad	B.12
Pružnosť	B.5.5

⁷⁾ Toto hodnotenie nie je určené na hodnotenie trvanlivosti a tesnosti manžiet bez puzdra/obalov použitých na ochranu reagujúcich materiálov, ktoré nemajú vlastnú trvanlivosť. Tieto sa hodnotia ako súčasť reagujúceho komponentu.

- Povlaky, plnivá (reagujúce):

Vlastnosť	Skúšobná metóda
Vzhľad	B.12
Expanzný pomer ⁷	Pozri EOTA TR 024, 3.1.11
Pružnosť	B.5.5
LOI ⁹	Pozri EOTA TR 024, 3.1.14

- Manžety s puzdrom (vločky), manžety bez puzdra (vrátane napeňujúcich pások a zložených pások) a napeňujúce prechodky

Vlastnosť	Skúšobná metóda
Vzhľad	B.12
Expanzný pomer ⁷	Pozri EOTA TR 024x 3.1.11
Expanzný tlak (podľa vhodnosti) ⁷	Pozri EOTA TR 024x 3.1.12

- Tkaniny:

Vlastnosť	Skúšobná metóda
Vzhľad	B.12
Pevnosť tkaniny na roztrhnutie	B.5.4.1

- Peny aplikované na mieste (nereagujúce):

Vlastnosť	Skúšobná metóda
Vzhľad	B.12
Hustota vytvrdnutej peny	B.6.2 (orezané povrchy)

- Peny aplikované na mieste (reagujúce):

Vlastnosť	Skúšobná metóda
Vzhľad	B.12
Hustota vytvrdnutej peny	B.6.2 (orezané povrchy)
Expanzný pomer ⁷	Pozri EOTA TR 024, 3.1.11
Expanzný tlak ⁷ (podľa vhodnosti)	Pozri EOTA TR 024, 3.1.12

- Malta (na báze cementu) a sadrová malta (na báze sadry):

Vlastnosť	Skúšobná metóda
Vzhľad	B.12
Pevnosť v tlaku po 3, 7 alebo 28 dňoch	B.5.1.1
Pevnosť v tlaku po úplnom vysušení (na báze sadry)	B.5.1.2

- Vankúše:

Vlastnosť	Skúšobná metóda
Vrecko	
Vzhľad	B.12
Pevnosť tkaniny na roztrhnutie	B.5.4.1
Pevnosť švu na roztrhnutie	Musí sa použiť jedna z metód podľa B.5.4.2

Výplň (nereagujúca):	
Na definovanie vlastností sa musí v každom jednotlivom prípade zvoliť osobitný prístup.	
Výplň (reagujúca):	
Expanzný pomer ⁸⁾	Pozri EOTA TR 024, 3.1.11
Expanzný tlak (podľa vhodnosti) ⁹⁾	Pozri EOTA TR 024, 3.1.12
LOI ¹⁰⁾	Pozri EOTA TR 024, 3.1.14

⁸⁾ Vhodné len pri napeňujúcich výrobkoch.

⁹⁾ Len pri ablatívnych povlakoch.

¹⁰⁾ Len pri ablatívnych výrobkoch

- Gity, tesniace prostriedky:

Vlastnosť	Skúšobná metóda
Vzhľad	B.12
Tvrdosť po vytvrdnutí	Musí sa použiť jedna z metód podľa B.5.3

- Gumené komponenty modulových systémov:

Vlastnosť	Skúšobná metóda
Vzhľad	B.12
Pevnosť v ťahu	Musí sa použiť jedna z metód podľa B.5.2.1

2.4.12.1.3.3 Podmienky expozície

- Trieda použitia vzhľadom na podmienky prostredia typu Z₂:
pozri EOTA TR 024 (reagujúce materiály), 4.2.7
- Trieda použitia vzhľadom na podmienky prostredia typu Z₁:
pozri EOTA TR 024 (reagujúce materiály), 4.2.6
- Trieda použitia vzhľadom na podmienky prostredia typu Y₂:
pozri EOTA TR 024 (reagujúce materiály), 4.2.5
- Trieda použitia vzhľadom na podmienky prostredia typu Y₁:
pozri EOTA TR 024 (reagujúce materiály), 4.2.4
- Trieda použitia vzhľadom na podmienky prostredia typu X:
pozri EOTA TR 024 (reagujúce materiály), 4.2.3

2.4.12.1.4 Kompatibilita komponentov a kompatibilita materiálov

Osvedčovací miesto musí prekontrolovať návrh výrobku, na základe vhodne určených princípov a urobiť vyhodnotenie vhodnosti materiálov, ktoré sú v kontakte. Nemožno stanoviť všetky možné rizikové oblasti, ale zahŕňa sa tu možnosť bimetalickej korózie, účinky prekrytia náterom atď.

2.4.12.2 Metóda hodnotenia a posúdenie

2.4.12.2.1 Materiály/výrobky pokryté normou

Keď materiál/výrobok (napríklad kovové súčasti alebo iné komponenty) spĺňa príslušné požiadavky uvedené v referenčných normách, považuje sa za trvanlivý.

2.4.12.2.2 Materiály/výrobky nepokryté normou

Zásadou je, že na dosiahnutie kladného hodnotenia životnosti sa nedovoľuje nijaká zmena hodnotenej vlastnosti. Keďže však nie je známa opakovateľnosť a reprodukovateľnosť väčšiny skúšobných metód na zisťovanie príslušných vlastností, za kladný výsledok hodnotenia trvanlivosti možno považovať, keď odchýlka priemerných hodnôt hodnotenej vlastnosti pred namáhaním a po ňom nie je väčšia ako 15 %.

V prípade vysokého rozptylu skúšobných výsledkov existuje možnosť zvoliť štatistický prístup s použitím vhodného vysokého počtu skúšobných vzoriek. Tento prístup sa môže použiť na preukázanie toho, že priemerná hodnota vlastnosti po namáhaní sa neodchyľuje od priemernej hodnoty pred namáhaním.

3 HODNOTENIE A PREUKAZOVANIE ZHODY A OZNAČENIE CE

3.1 SYSTÉM PREUKAZOVANIA ZHODY

Pozri Časť 1: Všeobecne.

3.2 ÚLOHY A ZODPOVEDNOSŤ VÝROBCU A NOTIFIKOVANÝCH OSÔB

3.2.1 Úlohy pre výrobcu

Základné kroky, ktoré má výrobca požiarnych upchávok a/alebo požiarnych tesnení v procese preukazovania zhody vykonať, sa opisujú v Časti 1: Všeobecne, v tabuľke 3.

Alternatívy na realizáciu sú:

- držiteľ ETA vyrába výrobok, t. j. sám zabezpečuje FPC
- výrobok/komponent sa držiteľovi ETA dodáva, t. j. držiteľ ETA musí zabezpečiť, aby dodávateľ uskutočňoval FPC podľa špecifikácie v ETA alebo v sprievodných dokumentoch.

Tabuľka 3 – Plán kontrol výrobcu; základné kroky

Číslo	Predmet/typ kontroly (výrobok, základný materiál/materiál komponentu, komponent – indikácia príslušnej charakteristiky)	Metóda skúšky alebo kontroly	Kritéria, ak sú	Minimálny počet vzoriek ¹¹	Minimálna frekvencia opakovania kontrol ¹²
Vnútropodniková kontrola výroby (FPC)					
Tabuľka 3.1 Bloky, tvarovky					
1	TGA alebo DTA ¹³	B.2	–	Pozri ¹¹	1/10b
2	Obsah neprchavých zložiek ¹³	B.3	–	Pozri ¹¹	1/10b
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol) ¹³	B.4	–	Pozri ¹¹	1/10b
4	Rozmery	B.10	–	Pozri ¹¹	1/b
5	Hustota	B.6.5	–	Pozri ¹¹	1/b
6	Expanzný pomer ¹	EOTA TR 024, 3.1.11	–	Pozri ¹¹	1/b
7	Expanzný tlak ¹	EOTA TR 024, 3.1.12		Pozri ¹¹	1/b

¹¹⁾ Zvyčajne postačuje jedna vzorka. Konečný počet vzoriek sa má určiť v ETA alebo v sprievodných dokumentoch.

¹²⁾ Skratky označujúce frekvenciu skúšok: 1/b = jedna z každej dávky, 1/10b = jedna za 10 dávok, 1/6m = jedna za 6 mesiacov, 1/h = jedna za hodinu, decl = vyhlásenie zhody dodávateľa komponentov.

Dávka:

- pri nepretržitej výrobe frekvenciu musí definovať orgán EOTA na základe osobitného prístupu k jednotlivým prípadom v závislosti od zvláštností výrobného procesu a úrovne zavedeného systému manažérstva kvality;
- pri prerušovanej výrobe dávka predstavuje určité množstvo materiálu spracovávaného v jednom čase pri rovnakom procese a za rovnakých podmienok výroby.

¹³⁾ Alternatívne možno zvoliť metódu 1 alebo metódy 2 a 3, ale frekvencia sa môže ďalej redukovať iba ak príslušná hmotnosť komponentov/základné materiály sa zaznamenáva automaticky (napríklad pomocou váhy s automatickým zaznamenávaním) a je zavedený zodpovedajúci systém manažérstva kvality.

Tabuľka 3.2 Dosky					
Tabuľka 3.2.1 Dosky z kremičitanu vápenatého					
1	ETAG 018 Časť 4				
Tabuľka 3.2.2 Dosky z minerálnej vlny					
Dosky z minerálnej vlny vyrábané podľa EN 13162 ¹⁴					
1	EN 13162				
2	Zdanlivá hustota	B.6.3	–	Pozri ¹¹	1/h alebo decl
3	„Bod tavenia“	Musí sa použiť jedna z metód v B.8	–	Pozri ¹¹	1/b zákl. materiálu alebo decl
Dosky z minerálnej vlny nevyrábané podľa EN 13162					
1	Zdanlivá hustota	EN 1602	–	Pozri ¹¹	1/h alebo decl
2	„Bod tavenia“	Musí sa použiť jedna z metód v B.8	–	Pozri ¹¹	1/b zákl. materiálu alebo decl
3	EN 13162 príloha B ¹⁵				
Tabuľka 3.2.3 Sadrokartónové dosky					
1	EN 520				
2	Zdanlivá hustota	EN 520	–	Pozri ¹¹	1/h alebo decl
Tabuľka 3.2.4 Dosky iné ako z kremičitanu vápenatého, minerálnej vlny a zo sadrokartónu					
1	TGA alebo DTA ¹³	B.2	–	Pozri ¹¹	1/10b
2	Obsah neprchavých zložiek ¹³	B.3	–	Pozri ¹¹	1/10b
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol) ¹³	B.4	–	Pozri ¹¹	1/10b
4	Rozmery	B.10	–	Pozri ¹¹	1/b
5	Zdanlivá hustota	B.6.6	–	Pozri ¹¹	1/b
Tabuľka 3.3 Modulové systémy					
Moduly					
1	TGA alebo DTA ¹³	B.2	–	Pozri ¹¹	1/10b
2	Obsah neprchavých zložiek ¹³	B.3	–	Pozri ¹¹	1/10b
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol) ¹³	B.4	–	Pozri ¹¹	1/10b
4	Rozmery	B.10	–	Pozri ¹¹	1/b

5	Hustota	B.6.5	–	Pozri ¹¹	1/b
6	Zmrštenie dutín / homogenita	(minimálna hmotnosť na dané rozmery)	–	Pozri ¹¹	1/b

¹⁴⁾ Výrobky vyrobené podľa EN 13162 môžu byť vhodné na aplikácie tesnenia prestupu, ale „bod tavenia“ a hustota sú vlastnosti zodpovedajúce tejto aplikácii, ktoré nie sú pokryté EN 13162.

¹⁵⁾ Ďalej uvedené vlastnosti sa nepovažujú za podstatné z hľadiska požiarnej odolnosti: tepelná izolácia – tepelná vodivosť, pevnosť v ťahu v smere rovnobežnom s čelnými plochami, pevnosť v tlaku alebo napätie v tlaku, pevnosť v ťahu v smere kolmom na čelné plochy, bodové zaťaženie, tlakový creep, krátkodobá a dlhodobá absorpcia vody, prestup vodných pár, dynamická pevnosť, hrúbka d_L , hrúbka d_B a odolnosť proti prieniku vzduchu.

Rám					
6	Rozmery	B.10	–	Pozri ¹¹	1/b
7	Špecifikácia ocele podľa EN	–	–	Pozri ¹¹	1/b (decl)
8	Hrúbka ochranného povlaku (podľa vhodnosti)		–	Pozri ¹¹	1/b (decl)
Tabuľka 3.4 Káblové skrinky					
Napeňujúce vložky					
1	TGA alebo DTA ¹³	B.2	–	Pozri ¹¹	1/10b
2	Obsah neprchavých zložiek ¹³	B.3	–	Pozri ¹¹	1/10b
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol) ¹³	B.4	–	Pozri ¹¹	1/10b
4	Rozmery	B.10	–	Pozri ¹¹	1/b
5	Expanzný pomer	EOTA TR 024, 3.1.11	–	Pozri ¹¹	1/b
6	Expanzný tlak (podľa vhodnosti)	EOTA TR 024, 3.1.12	–	Pozri ¹¹	1/b
Kryt					
7	Rozmery	B.10	–	Pozri ¹¹	1/b
8	Špecifikácia ocele podľa EN	–	–	Pozri ¹¹	1/b (decl)
9	Hrúbka ochranného povlaku (podľa vhodnosti)		–	Pozri ¹¹	1/b (decl)
Tabuľka 3.5 Povlaky/plnivá¹⁶ (na dosky z minerálnej vlny s povlakom)					
Povlaky/plnivá					
1	TGA alebo DTA ¹³	B.2	–	Pozri ¹¹	1/10b
2	Obsah neprchavých zložiek ¹³	B.3	–	Pozri ¹¹	1/10b
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol) ¹³	B.4	–	Pozri ¹¹	1/10b
4	Viskozita „tekutého“ materiálu	B.7	–	Pozri ¹¹	1/b
5	Hustota „tekutého“ materiálu	B.6.1	–	Pozri ¹¹	1/b
6	Expanzný pomer ⁷	EOTA TR 024, 3.1.11	–	Pozri ¹¹	1/b

7	LOI ¹⁷	EOTA TR 024, 3.1.14	–	Pozri ¹¹	1/b
8	Pružnosť ¹⁸	EOTA TR 024, 3.1.13	–	Pozri ¹¹	1/b
Dosky z minerálnej vlny s vopred naneseným povlakom					
9	Hrúbka povlaku	B.10	–	Pozri ¹¹	1/b

¹⁶⁾ V prípade dosiek z minerálnej vlny s povlakom plnivo predstavuje materiál použitý okolo obvodu tesnenia medzi doskami z minerálnej vlny ako aj medzi doskou z minerálnej vlny a prestupujúcimi inštaláciami na zvýšenie súdržnosti alebo vyplnenie škár. Môže to byť rovnaký výrobok ako povlak, ale s vyššou viskozitou.

Tabuľka 3.6 – Manžety s puzdrom					
Vložka					
1	TGA alebo DTA ¹³	B.2	–	Pozri ¹¹	1/10b
2	Obsah neprchavých zložiek ¹³	B.3	–	Pozri ¹¹	1/10b
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol) ¹³	B.4	–	Pozri ¹¹	1/10b
4	Rozmery	B.10	–	Pozri ¹¹	1/b
5	Expanzný pomer ¹	EOTA TR 024, 3.1.11	–	Pozri ¹¹	1/b
6	Expanzný tlak ¹ (podľa vhodnosti)	EOTA TR 024, 3.1.12	–	Pozri ¹¹	1/b
Kryt					
7	Hrúbka oceľového plechu	B.10	–	Pozri ¹¹	1/b(decl)
8	Hrúbka vrstvy Zn (podľa vhodnosti)		–	Pozri ¹¹	1/b(decl)
9	Hrúbka ochranného povlaku (podľa vhodnosti)		–	Pozri ¹¹	1/b(decl)
10	Pevnosť ocele v ťahu		–	Pozri ¹¹	1/b(decl)
11	Rozmery	B.10	–	Pozri ¹¹	1/b
Tabuľka 3.7 – Vankúše					
Výplň					
1	TGA alebo DTA ¹³	B.2	–	Pozri ¹¹	1/10b
2	Obsah neprchavých zložiek ¹³	B.3	–	Pozri ¹¹	1/10b
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol) ¹³	B.4	–	Pozri ¹¹	1/10b
4	Množstvo (hmotnosť) na vrecko		–	Pozri ¹¹	1/b
5	Objemová hmotnosť	B.6.4	–	Pozri ¹¹	1/b
6	Zrornosť	B.10.3	–	Pozri ¹¹	1/b
7	Expanzný pomer ¹	EOTA TR 024, 3.1.11	–	Pozri ¹¹	1/b
Vrecko					
8	Druh materiálu (materiálov) vrecka		–	Pozri ¹¹	1/b (decl)
9	Rozmery prázdneho vrecka	B.10	–	Pozri ¹¹	1/b
10	Pevnosť vrecka	B.5.4	–	Pozri ¹¹	1/10b ¹⁹

	(tkaniny/švov) na roztrhnutie				
11	Pevnosť tkaniny na roztrhnutie	B.5.4.1	–	Pozri ¹¹	1/b (decl)
12	Plošná hmotnosť tkaniny		–	Pozri ¹¹	1/b (decl)
13	Dĺžková hmotnosť vlákna		–	Pozri ¹¹	1/b (decl)

¹⁷⁾ Len pri ablatívnych výrobkoch; Pri vnútropodnikovej kontrole výroby v prípade ablatívnych komponentov kombinácia pružnosti, obsahu popola/obsahu neprchavých zložiek a hustoty sa považuje za dostatočnú, ale ak podnik má vlastné vybavenie a kvalifikovaný personál na skúšanie LOI, metódu možno použiť na FPC.

¹⁸⁾ Len pri povlakoch

¹⁹⁾ Ak sa vrečko kúpilo ako komponent, pri každej dodávke sa musí poskytnúť vyhlásenie zhody.

Tabuľka 3.8 – Pružné tesnenia (tkanina)					
1	Druh materiálu (materiálov)		–	Pozri ¹¹	1/b (decl)
2	Rozmery	B.10	–	Pozri ¹¹	1/b
3	Pevnosť tkaniny na roztrhnutie	B.5.4.1	–	Pozri ¹¹	1/b (decl)
4	Plošná hmotnosť tkaniny		–	Pozri ¹¹	1/b (decl)
5	Pevnosť švov na roztrhnutie (podľa vhodnosti)	Musí sa použiť jedna z metód v B.5.4.2	–	Pozri ¹¹	1/10b
6	Impregnácia/retardéry horenia (množstvo na jednotku plochy tkaniny)		–	Pozri ¹¹	1/b

Tabuľka 3.9 – Pena aplikovaná na mieste					
1	TGA alebo DTA ¹³	B.2	–	Pozri ¹¹	1/10b
2	Obsah neprchavých zložiek ¹³	B.3	–	Pozri ¹¹	1/10b
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol) ¹³	B.4	–	Pozri ¹¹	1/10b
4	Hustota vytvrdnutej peny	B.6.2	–	Pozri ¹¹	1/b
5	Expanzný pomer ⁷	EOTA TR 024, 3.1.11	–	Pozri ¹¹	1/b
6	Charakteristika tvrdnutia (čas straty lepkavosti)	B.9	–	Pozri ¹¹	1/b
7	Rozmerová stálosť (zmena objemu)	B.11	–	Pozri ¹¹	1/10b ²⁰

Tabuľka 3.10 – Malta (na báze cementu) a sadrová malta (na báze sadry)					
1	TGA alebo DTA ¹³	B.2	–	Pozri ¹¹	1/10b
2	Obsah neprchavých zložiek ¹³	B.3	–	Pozri ¹¹	1/10b
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol) ¹³	B.4	–	Pozri ¹¹	1/10b
4	Objemová hmotnosť nekompaktnej hmoty	B.6.4	–	Pozri ¹¹	1/b
5	Čas tvrdnutia (podľa vhodnosti)		–	Pozri ¹¹	1/b
6	Pevnosť v tlaku po 3 alebo	B.5.1.1	–	Pozri ¹¹	1/b

	7 dňoch (na báze cementu)				
7	Pevnosť v tlaku po 28 dňoch (na báze cementu)	B.5.1.1	–	Pozri ¹¹	1/6m
8	Pevnosť v tlaku po 24 hod. pri úplnom vytvrdnutí (na báze sadry)	B.5.1.2	–	Pozri ¹¹	1/b
9	Pevnosť v tlaku pri úplnom vysušení (na báze sadry)	B.5.1.2	–	Pozri ¹¹	1/6m
Tabuľka 3.11 – Tesniace prostriedky/tmely a gity					
1	TGA alebo DTA ¹³	B.2	–	Pozri ¹¹	1/10b
2	Obsah neprchavých zložiek ¹³	B.3	–	Pozri ¹¹	1/10b

²⁰⁾ Závisí ako blízko je výsledok osvedčovacej skúšky je k prahovej hodnote podľa špecifikácie.

3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol) ¹³	B.4	–	Pozri ¹¹	1/10b
4	Hustota nevytvrdeného („tekutého“) materiálu	B.6.1	–	Pozri ¹¹	1/b
5	Viskozita nevytvrdeného („tekutého“) materiálu	B.7	–	Pozri ¹¹	1/b
6	Tvrdosť po vytvrdnutí	Musí sa použiť jedna z metód v B.5.3	–	Pozri ¹¹	1/10b
	Expanzný pomer ⁷	EOTA TR 024, 3.1.11	–	Pozri ¹¹	1/b
Tabuľka 3.12 – Manžety bez puzdra (vrátane napeňujúcich pások a kompozitných pások), napeňujúce prechodky					
1	TGA alebo DTA ¹³	B.2	–	Pozri ¹¹	1/10b
2	Obsah neprchavých zložiek ¹³	B.3	–	Pozri ¹¹	1/10b
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol) ¹³	B.4	–	Pozri ¹¹	1/10b
4	Rozmery	B.10	–	Pozri ¹¹	1/b
5	Expanzný pomer	EOTA TR 024, 3.1.11	–	Pozri ¹¹	1/b
6	Expanzný tlak	EOTA TR 024, 3.1.12	–	Pozri ¹¹	1/b

3.2.2 Úlohy pre notifikované osoby

Základné kroky, ktoré má notifikovaná osoba (osoby) v procese preukazovania zhody požiarneho upchávok a požiarneho tesnení vykonať, sa opisujú v tabuľke 4.

3.2.2.1 Počiatočná skúška typu výrobku (ITT)

Priame skúšky súvisiace s vlastnosťami vymenovanými v mandáte (požiarna odolnosť, mechanická odolnosť a stabilita, súdržnosť, odolnosť proti nárazu/pohybu, uvoľňovanie nebezpečných látok) budú už súčasťou skúšok na osvedčenie a bežne nebude nutné opakovať ich na ITT. Avšak v závislosti od stupňa, podľa ktorého vzorky použité na osvedčovacie skúšky reprezentujú výrobok vyrobený za podmienok aktuálnej výroby (napríklad keď sa použijú porototypy) možno bude nevyhnutné vykonať niektoré potvrdzujúce skúšky neuvedené v zozname v tabuľke 4.

3.2.2.2 Počiatočná inšpekcia výroby a vnútropodnikovej kontroly výroby (FPC)

Príslušné vlastnosti sa uvádzajú v tabuľke 4.

3.2.2.3 Priebežná inšpekcia, posúdenie a hodnotenie vnútropodnikovej kontroly výroby (FPC)

Príslušné vlastnosti sa uvádzajú v tabuľke 4. Minimálna frekvencia opakovania inšpekcií je zvyčajne dva razy za rok.

Tabuľka 4 – Plán kontrol notifikovanej osoby (osôb); základné kroky

Číslo	Predmet/typ kontroly	Metóda skúšky alebo kontroly	Kritéria, ak sú	Minimálny počet vzoriek	Minimálny počet opakovaní kontrol
Počiatkové skúšky typu výrobku (ITT)					
Pozri 2.4.1 až 2.4.12 a tabuľku 5					
Osvedčovacie skúšky sa akceptujú na ITT					
Počiatková inšpekcia výroby a vnútropodnikovej kontroly výroby (FPC)					
Pozri Časť 1: Všeobecne a tabuľku 3 v tejto časti					
Priebežná inšpekcia, posúdenie a hodnotenie vnútropodnikovej kontroly výroby (FPC)					
Pozri Časť 1: Všeobecne a tabuľku 3 v tejto časti					

3.2.3 Osobitné metódy kontrol a skúšok na hodnotenie zhody

Pozri prílohu B.

3.3 OZNAČENIE CE A SPRIEVODNÉ ÚDAJE

Pozri Časť 1: Všeobecne.

Príklad označenia CE a sprievodné údaje


1234
Any Company Street 1, City, Country
04
1234-CPD-0321
ETA-07/1234
ETAG XXX – Part 2
Penetration Seal "YYY" use category

Označenie CE

Identifikačné číslo notifikovaného certifikačného orgánu

Názov a adresa výrobcu (kompetentnej právnickej osoby)

Posledné dve číslice roku pripojenia označenia CE

Číslo ES certifikátu zhody

Číslo ETA

Číslo ETAG

Označenie výrobku (YYY), trieda použitia

Požiarna odolnosť/nebezpečné látky (pozri ETA-07/1234)

4 PREDPOKLADY, ZA KTORÝCH SA HODNOTÍ VHODNOSŤ NA ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE

4.1 VÝROBA VÝROBKU

Nijaké osobitné ustanovenia.

4.2 BALENIE, DOPRAVA, SKLADOVANIE VÝROBKU

Všeobecnými pokynmi sa zaoberá Časť 1: Všeobecne.

Keď výrobok (ako je dodávaný) má obmedzenú životnosť skladovania, predpokladá sa, že výrobca uvedie jasné označenie tejto životnosti a podľa potreby aj obmedzenia podmienok skladovania (napríklad teplotu, vlhkosť).

4.3 MONTÁŽ VÝROBKU NA STAVBE

4.3.1 Sprievodné údaje o výrobku

Predpokladá sa, že výrobca poskytne údaje o:

- podmienkach používania vzhľadom na podmienky prostredia (napríklad použitie v suchom vnútornom prostredí), ktoré pokrýva ETA;
- spôsobe prípravy podpornej konštrukcie (stena/strop) pred montážou tesnenia prestupu.

4.3.2 Podporná konštrukcia inštalácie

Predpokladá sa, že každá podporná konštrukcia inštalácie je na oboch stranách prestupu vhodne upevnená k stavebnému prvku.

4.3.3 Vedené inštalácie

Osvedčenie sa nezaoberá rizikami spojenými s únikom nebezpečných tekutín alebo plynov zapríčineným poškodením potrubia (potrubí) pri požiari.

Predpokladá sa, že systémy so stlačeným vzduchom sa pri požiari vypnú inými prostriedkami.

Pri hodnotení trvanlivosti sa neberie do úvahy možný vplyv látok prenikajúcich cez potrubie na tesnenie prestupu.

Predpokladá sa, že pohyb v dôsledku tepelnej rozťažnosti potrubia sa vyrieši tak, aby nevzniklo zaťaženie tesnenia prestupu.

4.4 POUŽÍVANIE, ÚDRŽBA, OPRAVY

Predpokladá sa, že výrobca poskytne pre osoby zabezpečujúce montáž údaje o spôsobe opravy či výmeny tesnenia prestupu v prípade poškodenia a podľa potreby aj údaje o spôsobe dodatočnej montáže alebo odstránenia inštalácií z tesnenia prestupu.

4.5 PRÍDAVNÉ KOMPONENTY

Pozri Časť 1: Všeobecne.

5 IDENTIFIKÁCIA STAVEBNÉHO VÝROBKU

5.1 PROSTRIEDKY NA IDENTIFIKÁCIU

Všetky komponenty požiarnych upchávok a požiarnych tesnení sa musia jasne identifikovať podľa kapitoly 5 Časti 1: Všeobecne. Na identifikáciu komponentu sa podľa možnosti má použiť harmonizovaná európska technická špecifikácia. Ak výrobkom je reagujúci materiál, musí sa vziať do úvahy technická správa EOTA o reagujúcich výrobkoch. Na výrobky, ktoré nepokrýva harmonizovaná európska technická špecifikácia alebo technická správa EOTA o reagujúcich výrobkoch sa vzťahuje Časť 1: Všeobecne a ďalej uvedené:

Ak sa zvolí možnosť identifikácie „fingerprint“, na väčšinu výrobkov budú vhodné IR (infračervená spektroskopia) a TGA (termo-gravimetrická analýza) alebo DTA (diferenčná tepelná analýza).²¹

Ako alternatíva alebo doplnok k predchádzajúcemu spôsobu identifikácie môže žiadateľ či tretia strana (na jeho žiadosť) na účely identifikácie orgánu EOTA odtajniť zloženie výrobku (receptúru).²¹

Výkresy sú vhodné najmä v prípade tvarovaných výrobkov, alebo výrobkov obsahujúcich tvarované komponenty, ako sú manžety s puzdrom, modulové systémy / káblové skrinky alebo výrobky, ktoré charakterizuje špecifický geometrický tvar, rozmery atď.

V mnohých prípadoch sa na pokrytie všetkých nevyhnutných aspektov vyžaduje použitie kombinácie možností.

²¹⁾ Existujú tri možnosti identifikácie jednotlivých komponentov výrobku: použitie „fingerprint“ (kombinácia TGA/DTA a IR); uloženie do depozitu receptúry alebo údajov o zložení, alebo overenie fyzikálnych charakteristík. Posledná možnosť zahŕňa kombináciu TG alebo DTA spolu s hodnotením obsahu popola/neprchavých zložiek a hustotou či iné údaje.

Tabuľka 5 – Fyzikálne charakteristiky výrobku, metódy overovania a kritériá používané na kontrolu identity výrobku

Tabuľka 5.1 Bloky, tvarovky

Číslo	Charakteristika výrobku	Metóda overovania
1	TGA alebo DTA	B.2
2	Obsah neprchavých zložiek	B.3
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol)	B.4
4	Rozmery	B.10
5	Hustota	B.6.5
6	Expanzný pomer (podľa vhodnosti)	EOTA TR 024, 3.1.11
7	Expanzný tlak (podľa vhodnosti)	EOTA TR 024, 3.1.12

Tabuľka 5.2 Dosky

Tabuľka 5.2.1 Dosky z kremičitanu vápenatého

Číslo	Charakteristika výrobku	Metóda overovania
1	Pozri ETAG 018 Časť 4	

Tabuľka 5.2.2 Dosky z minerálnej vlny

Číslo	Charakteristika výrobku	Metóda overovania
Dosky z minerálnej vlny vyrobené podľa EN 13162 ¹⁶		
1	EN 13162	
2	Zdanlivá hustota	B.6.3
3	„Bod tavenia“	Musí sa použiť jedna z metód v B.8
Dosky z minerálnej vlny nevyrobené podľa EN 13162		
1	Zdanlivá hustota	B.6.3
2	„Bod tavenia“	Musí sa použiť jedna z metód v B.8
3	Pozri EN 13162 príloha B ¹⁵	

Tabuľka 5.2.3 Sadrové dosky

Číslo	Charakteristika výrobku	Metóda overovania
1	EN 520	
2	Zdanlivá hustota	EN 520

Tabuľka 5.2.4 Dosky iné ako z kremičitanu vápenatého, minerálnej vlny a na báze sadry

Číslo	Charakteristika výrobku	Metóda overovania
1	TGA alebo DTA	B.2
2	Obsah neprchavých zložiek	B.3
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol) ¹³	B.4
4	Rozmery	B.10
5	Zdanlivá hustota	B.6.6

Tabuľka 5.3 Modulové systémy

Číslo	Charakteristika výrobku	Metóda overovania
1	TGA alebo DTA	B.2
2	Obsah neprchavých zložiek	B.3
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol)	B.4
4	Rozmery	B.10
5	Hustota	B.6.5
6	Zmrštenie dutín / homogenita	(minimálna hmotnosť na dané rozmery)
7	Rozmery / návrh	B.10 / Výkresy
8	Špecifikácia ocele podľa EN	–

Tabuľka 5.4 Káblové skrinky

Číslo	Charakteristika výrobku	Metóda overovania
1	TGA alebo DTA	B.2
2	Obsah neprchavých zložiek	B.3
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol)	B.4
4	Rozmery	B.10 / Výkresy
5	Expanzný pomer	EOTA TR 024, 3.1.11
6	Expanzný tlak (podľa vhodnosti)	EOTA TR 024, 3.1.12
7	Rozmery / Návrh	B.10 / Výkresy
8	Špecifikácia ocele podľa EN	–

Tabuľka 5.5 Povlaky/plnivá¹⁶ (na dosky z minerálnej vlny s povlakom)

Číslo	Charakteristika výrobku	Metóda overovania
1	TGA alebo DTA	B.2
2	Obsah neprchavých zložiek	B.3
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol)	B.4
4	Viskozita „tekutého“ materiálu	B.7
5	Hustota „tekutého“ materiálu	B.6.1
6	Expanzný pomer	EOTA TR 024, 3.1.11
7	LOI ¹⁷	EOTA TR 024, 3.1.14
8	Pružnosť ¹⁸	EOTA TR 024, 3.1.13

Tabuľka 5.6 Manžety s puzdrom

Číslo	Charakteristika výrobku	Metóda overovania
Vložka		
1	TGA alebo DTA	B.2
2	Obsah neprchavých zložiek	B.3
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol)	B.4
4	Rozmery	B.10 / Výkresy
5	Expanzný pomer	EOTA TR 024, 3.1.11
6	Expanzný tlak	EOTA TR 024, 3.1.12
Kryt		
7	Hrúbka oceľového plechu	Špecifikácia / Výkresy
8	Hrúbka vrstvy Zn (podľa vhodnosti)	Špecifikácia / Výkresy
9	Hrúbka ochranného povlaku (podľa vhodnosti)	Špecifikácia / Výkresy
10	Pevnosť ocele v ťahu	Špecifikácia ocele
11	Rozmery / Návrh	B.10 / Výkresy

Tabuľka 5.7 Vankúše

Číslo	Charakteristika výrobku	Metóda overovania
1	TGA alebo DTA	B.2
2	Obsah neprchavých zložiek	B.3
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol)	B.4
4	Množstvo (hmotnosť) na vrecko	
5	Objemová hmotnosť nekompaktnej hmoty	B.6.4
6	Zrornosť	B.10.3
7	Expanzný pomer	EOTA TR 024, 3.1.11
8	Druh materiálu (materiálov) vrecka	Špecifikácia / Výkresy
9	Rozmery prázdneho vrecka	B.10
10	Pevnosť vrecka (tkaniny/švov) na roztrhnutie	B.5.4
11	Pevnosť tkaniny na roztrhnutie	B.5.4.1
12	Plošná hmotnosť tkaniny	

Tabuľka 5.8 Pružné tesnenia (tkanina)

Číslo	Charakteristika výrobku	Metóda overovania
1	Druh materiálu (materiálov)	Špecifikácia / Výkresy
2	Rozmery	B.10 / Výkresy
3	Pevnosť tkaniny na roztrhnutie	B.5.4.1
4	Plošná hmotnosť tkaniny	
5	Pevnosť švov na roztrhnutie (podľa vhodnosti)	Musí sa použiť jedna z metód v B.5.4.2
6	Impregnácia/retardéry horenia (množstvo na jednotku plochy tkaniny)	

Tabuľka 5.9 Pena aplikovaná na mieste

Číslo	Charakteristika výrobku	Metóda overovania
1	TGA alebo DTA	B.2
2	Obsah neprchavých zložiek	B.3
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol)	B.4
4	Hustota vytvrdnutej peny	B.6.2
5	Expanzný pomer	EOTA TR 024, 3.1.11
6	Charakteristika tvrdnutia (čas straty lepkavosti)	B.9
7	Rozmerová stálosť (zmena objemu)	B.11

Tabuľka 5.10 Malta (na báze cementu) a sadrová malta (na báze sadry)

Číslo	Charakteristika výrobku	Metóda overovania
1	TGA alebo DTA	B.2
2	Obsah neprchavých zložiek	B.3
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol)	B.4
4	Objemová hmotnosť nekompaktnej hmoty	B.6.4
5	Čas tvrdnutia	
6	Pevnosť v tlaku po 3 alebo 7 dňoch (na báze cementu)	B.5.1.1
7	Pevnosť v tlaku po 28 dňoch (na báze cementu)	B.5.1.1
8	Pevnosť v tlaku po 24 hod. (pri úplnom vytvrdnutí)	B.5.1.2
9	Pevnosť v tlaku pri úplnom vysušení (na báze sadry)	B.5.1.2
10	Lineárna rozťažnosť pri tvrdnutí (na báze sadry)	

Tabuľka 5.11 Tesniace prostriedky/tmely a gity

Číslo	Charakteristika výrobku	Metóda overovania
1	TGA alebo DTA	B.2
2	Obsah neprchavých zložiek	B.3
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol)	B.4
4	Hustota nevytvrdnutého („tekutého“) materiálu	B.6.1
5	Viskozita nevytvrdnutého („tekutého“) materiálu	B.7
6	Tvrdosť po vytvrdnutí (podľa vhodnosti)	Musí sa použiť jedna z metód v B.5.3
7	Expanzný pomer (podľa vhodnosti)	EOTA TR 024, 3.1.11

Tabuľka 5.12 Manžety bez puzdra (vrátane napeňujúcich pások a kompozitných pások), napeňujúce prechodky

Číslo	Charakteristika výrobku	Metóda overovania
1	TGA alebo DTA	B.2
2	Obsah neprchavých zložiek	B.3
3	Úbytok hmotnosti pri zahrievaní (popol)	B.4
4	Rozmery	B.10
5	Expanzný pomer	EOTA TR 024, 3.1.11
6	Expanzný tlak	EOTA TR 024, 3.1.12

5.2 CHARAKTERISTIKY VÝROBKU DÔLEŽITÉ Z HĽADISKA OVERENIA IDENTIFIKÁCIE

Pozri tabuľky 5.1 až 5.14 a súvisiace metódy overovania podľa prílohy B uvedené v tabuľkách.

6 FORMA EURÓPSKÝCH TECHNICKÝCH OSVEDČENÍ VYDANÝCH NA ZÁKLADE ETAG

Európske technické osvedčenia vydané na základe tohto ETAG musia zodpovedať forme ETA uvedenej v dodatku tohto ETAG.

7 REFERENČNÉ DOKUMENTY

V tomto ETAG sa používajú ustanovenia z iných noriem pomocou datovaných a nedatovaných odkazov. Tieto normatívne odkazy sa citujú na príslušných miestach v texte, pričom normy sa uvádzajú ďalej. Pri datovaných odkazoch sa neskoršie zmeny alebo revízie ktorejkoľvek z týchto noriem používajú v tomto ETAG len vtedy, ak sú do nej zapracované jej zmenou alebo pri jej revízii. Pri nedatovaných odkazoch sa používa posledné vydanie citovanej normy.

Ďalšími podmienkami aktualizácie sa zaoberá Časť 1: Všeobecne, Predhovor.

7.1 DOKUMENTY ES

Rozhodnutie Komisie č. 96/603/ES	rozhodnutie Komisie zo 4. októbra 1996 stanovujúce zoznam výrobkov patriacich do tried A „Neprispievajú k požiaru“ ustanovených v rozhodnutí 94/611/ES uvádzajúce do praxe článok 20 smernice Rady 89/106/EHS o stavebných výrobkoch;
Rozhodnutie Komisie č. 2000/605/ES	rozhodnutie Komisie z 26. septembra 2000 mení a dopĺňa rozhodnutie 96/603/ES, ktorým sa ustanovuje zoznam výrobkov patriacich do tried A „Neprispievajú k požiaru“ ustanovených v rozhodnutí 94/611/ES uvádzajúcom do praxe článok 20 smernice Rady 89/106/EHS o stavebných výrobkoch;
Rozhodnutie Komisie č. 2003/424/ES	rozhodnutie Komisie zo 6. júna 2003 mení a dopĺňa rozhodnutie 96/603/ES, ktorým sa ustanovuje zoznam výrobkov patriacich do tried A „Neprispievajú k požiaru“ ustanovených v rozhodnutí 94/611/ES uvádzajúcom do praxe článok 20 smernice Rady 89/106/EHS o stavebných výrobkoch.

7.2 ŠPECIFIKÁCIE VÝROBKOV

ETAG 026	Fire stopping and fire sealing products – Part 1 – General (<i>Požiarne upchávky a požiarne tesnenia – Časť 1: Všeobecne</i>)
ETAG 018	Fire protective board, slab and mat products and kits (<i>Časť 4: Protipožiarne ochranné panely, platne a rohože a zostavy z nich</i>)

EN 1396	Aluminium and aluminium alloys – Coil coated sheet and strip for general applications – Specifications (<i>Hliník a zliatiny hliníka. Zvitky povlakovaných plechov a pásov na všeobecné použitie. Špecifikácie</i>)
EN 10088-1	Stainless steels – Part 1: List of stainless steels (<i>Nehrdzavejúce ocele. Časť 1: Zoznam nehrdzavejúcich ocelí</i>)
EN 10088-2	Stainless steels – Part 2: Technical delivery conditions for sheet/plate and strip of corrosion resisting steels for general purposes (<i>Nehrdzavejúce ocele. Časť 2: Technické dodacie podmienky na plechy/platne a pásy z nehrdzavejúcich ocelí na všeobecné účely</i>)
EN 10088-3	Stainless steels – Part 3: Technical delivery conditions for semi-finished products, bars, rods, wire, sections and bright products of corrosion resisting steels for general purposes (<i>Nehrdzavejúce ocele. Časť 3: Technické dodacie podmienky na polotovary, tyče, prúty, dróty profily a lesklé výrobky z nehrdzavejúcich ocelí na všeobecné účely</i>)
EN 10169-1	Continuously organic coated (coil coated) steel flat products – Part 1: General information (definitions, materials, tolerances, test methods) (<i>Ploché oceľové výrobky s plynulo nanášaným (vrstveným) organickým povlakom. Časť 1: Všeobecné informácie (definície, materiály, tolerancie, skúšobné metódy)</i>)
EN 10169-2	Continuously organic coated (coil coated) steel flat products – Part 2: Products for building exterior applications (<i>Ploché oceľové výrobky s plynulo nanášaným (vrstveným) organickým povlakom. Časť 2: Výrobky na vonkajšie stavebné použitie</i>)
EN 10169-3	Continuously organic coated (coil coated) steel flat products – Part 3: Products for building interior applications (<i>Ploché oceľové výrobky s plynulo nanášaným (vrstveným) organickým povlakom. Časť 2: Výrobky na vnútorné používanie v budovách</i>)
EN 13162	Thermal insulation products for buildings – Factory made mineral wool (MW) products – Specification (<i>Tepelnoizolačné výrobky pre budovy. Priemyselne vyrábané výrobky z minerálnej vlny (MW). Špecifikácia</i>)
EN 13245-1	Plastics – Unplasticized poly(vinyl)chloride (PVC-U) profiles for building applications – Part 1: Designation of light coloured profiles (<i>Plasty. Profily z nemäkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) na stavebné použitie. Časť 1: Označovanie svetlofarebných profilov</i>)
EN 13245-2	Plastics – Unplasticized poly(vinyl)chloride (PVC-U) profiles for building applications – Part 2: Profiles for internal and external wall and ceiling finishes (<i>Plasty. Profily z nemäkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) na stavebné použitie. Časť 2: Profily na vnútornú a vonkajšiu povrchovú úpravu stien a stropov</i>)
EN 13245-3	Plastics – Unplasticized poly(vinyl)chloride (PVC-U) profiles for building applications – Part 3: Designation of coloured profiles (<i>Plasty. Profily z nemäkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) na stavebné použitie. Časť 3: Označovanie farebných profilov</i>)

EN ISO 12944-1	Paints and varnishes – Corrosion protection of steel structures by protective paint systems – Part 1: General introduction (Náterové látky. Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií ochrannými náterovými systémami. Časť 1: Všeobecné zásady)
EN ISO 12944-2	Paints and varnishes – Corrosion protection of steel structures by protective paint systems – Part 2: Classification of environments (Náterové látky. Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií ochrannými náterovými systémami. Časť 2: Klasifikácia vonkajšieho prostredia)
EN ISO 12944-3	Paints and varnishes – Corrosion protection of steel structures by protective paint systems – Part 3: Design considerations (Náterové látky. Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií ochrannými náterovými systémami. Časť 3: Navrhovanie)
EN ISO 12944-4	Paints and varnishes – Corrosion protection of steel structures by protective paint systems – Part 4: Types of surface and surface preparation (Náterové látky. Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií ochrannými náterovými systémami. Časť 4: Typy povrchov a ich príprava)
EN ISO 12944-5	Paints and varnishes – Corrosion protection of steel structures by protective paint systems – Part 5: Protective paint systems (Náterové látky. Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií ochrannými náterovými systémami. Časť 5: Ochranné náterové systémy)
EN ISO 12944-6	Paints and varnishes – Corrosion protection of steel structures by protective paint systems – Part 6: Laboratory performance testing methods (Náterové látky. Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií ochrannými náterovými systémami. Časť 6: Laboratórne skúšobné metódy)
EN ISO 12944-7	Paints and varnishes – Corrosion protection of steel structures by protective paint systems – Part 7: Execution and supervision of paint work (Náterové látky. Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií ochrannými náterovými systémami. Časť 7: Realizácia a kontrola natieračských prác)
EN ISO 12944-8	Paints and varnishes – Corrosion protection of steel structures by protective paint systems – Part 8: Development of specifications for new work and maintenance (Náterové látky. Protikorózna ochrana ocelových konštrukcií ochrannými náterovými systémami. Časť 8: Vypracovanie špecifikácií pre nové a pre údržbové nátery)
EN ISO 14713	Protection against corrosion of iron and steel in structures – Zinc and aluminium coatings – Guidelines (Ochrana ocelových konštrukcií proti korózii. Povlaky zinku a hliníka)
IEC 60439-1	Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 1: Type-tested and partially type-tested assemblies (Zostavy rozvádzačov nízkeho napätia. Časť 1: Typovo skúšané a čiastočne typovo skúšané zostavy)

7.3 SKÚŠOBNÉ METÓDY A KLASIFIKAČNÉ NORMY

EN 763	Plastics piping and ducting systems – Injection-moulded thermoplastics fittings – Test method for visually assessing effects if heating
--------	---

(Plastové potrubné a vzduchové systémy. Termoplastové tvarovky vyrábané vstrekaním. Skúšobná metóda na vizuálne hodnotenie účinkov zahrievania)

- EN 1015-11 Methods for mortar for masonry – Part 11: Determination of flexural and compressive strength of hardened mortar
(Metódy skúšania mált na murovanie. Časť 11: Stanovenie pevnosti zatvrdnutej malty v ťahu pri ohybe a v tlaku)
- EN 1026 Windows and doors – Air permeability – Test method
(Okná a dvere. Prievzdušnosť. Skúšobná metóda)
- EN 1366-3.2 N185 07/2007 Document of CEN TC 127 for formal vote
Fire resistance tests for service installations – Part 3: Penetration seals
*(Dokument č. 185 07/2007 CEN TC 127 na formálne hlasovanie
Skúšanie požiarnej odolnosti prevádzkových zariadení. Časť 3: Tesnenia prestupov)*
- EN 1426 Bitumen and bituminous binders. Determination of needle penetration
(Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie penetrácie ihlou)
- EN ISO 1519 Paints and varnishes – Bend test (cylindrical mandrel)
(Náterové látky. Ohybová skúška na valcovom trní)
- EN 1602 Thermal insulating products for building applications – Determination of the apparent density
(Tepelnoizolačné materiály pre stavebníctvo. Stanovenie objemovej hmotnosti)
- EN 12092 Adhesives – Determination of viscosity
(Lepidlá. Stanovenie viskozity)
- EN 13238: Reaction to fire tests for building products – Conditioning procedures and general rules for selection of substrates
(Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Postupy kondicionovania a všeobecné pravidlá pre výber podkladov)
- EN 13501-1 Fire classification of construction products and building elements – Part 1: Classification using data from reaction to fire tests
(Klasifikácia požiarnej charakteristik stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň)
- EN 13501-2 Fire classification of construction products and building elements – Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services
(Klasifikácia požiarnej charakteristik stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 2: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok požiarnej odolnosti, okrem ventilačných zariadení)
- EN 13823: 2002 Reaction to fire tests for building products – Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by single burning item
(Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Stavebné výrobky okrem podláh vystavené tepelnému pôsobeniu jednotlivého horiaceho prvku)
- EN ISO 140-3 Acoustics; Measurement of sound insulation in buildings and of building elements – Part 3: Laboratory measurement of airborne sound insulation of building elements
(Akustika. Meranie zvukovoizolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií. Časť 3: Laboratórne meranie vzduchovej nepriezvučnosti stavebných konštrukcií)

EN 140-10	Accoustics; Measurement of sound insulation in buildings and of building elements – Part 10: Laboratory measurement of airborne sound insulation of small building elements (Akustika. Meranie zvukovoizolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií. Časť 10: Laboratórne meranie vzduchovej nepriezvučnosti malých stavebných prvkov)
EN ISO 527-2	Plastics – Determination of tensile properties – Part 2: Test conditions for moulding and extrusion plastics (Plasty. Stanovenie ťahových vlastností. Časť 2: Skúšobné podmienky pre lisované vytláčané plasty)
EN ISO 717-1	Accoustics – Rating of sound insulation of buildings and of building elements – Part 1: Airborne sound insulation (Akustika. Hodnotenie zvukovoizolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií. Časť 1: Vzduchová nepriezvučnosť)
EN ISO 2811-1	Paints and varnishes – Determination of density – Part 1: Pycnometer method (Náterové látky. Stanovenie hustoty. Časť 1: Pycnometrická metóda)
EN ISO 2811-2	Paints and varnishes – Determination of density – Part 2: Immersed body (plummet) method (Náterové látky. Stanovenie hustoty. Časť 2: Metóda ponorného telesa)
EN ISO 2811-3	Paints and varnishes – Determination of density – Part 3: Oscillation method (Náterové látky. Stanovenie hustoty. Časť 3: Oscilačná metóda)
EN ISO 3219	Plastics – Polymers/resins in the liquid state or as emulsions or dispersions – Determination of viscosity using a rotational viscometer with defined shear rate (Plasty. Polyméry/živice v kvapalnom stave, emulzie alebo disperzie. Stanovenie viskozity rotačným viskozimetrom s definovaným gradientom šmykovej rýchlosti)
EN ISO 3251:	Paints, varnishes and plastics – Determination of non-volatile matter content (Náterové látky. Stanovenie obsahu neprchavých podielov)
EN ISO 3451-1	Plastics – Determination of ash – Part 1: General methods (Plasty. Stanovenie popola. Časť 1: Všeobecné metódy)
EN ISO 3451-4	Plastics – Determination of ash – Part 4: Polyamides (Plasty. Stanovenie popola. Časť 4: Polyamidy)
EN ISO 3451-5	Plastics – Determination of ash – Part 5: Poly(vinylchloride) (Plasty. Stanovenie popola. Časť 5: Polyvinylchlorid)
EN ISO 11925-2	Reaction to fire tests – Ignitability of building products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test (Skúšky reakcie na oheň. Zápalnosť stavebných výrobkov vystavených priamemu pôsobeniu plameňového horenia. Časť 2: Skúška jednoplameňovým zdrojom)
EN ISO 13788	Hygrothermal performance of building components and building elements – Internal surface temperature to avoid critical surface humidity and interstitial condensation – Calculation method (Tepelnovlhkostné vlastnosti stavebných dielcov a konštrukcií. Vnúťová povrchová teplota na vylúčenie kritickej povrchovej vlhkosti a kondenzácie vnútri konštrukcie. Výpočtová metóda)

EN ISO 13934-1	Textiles – Tensile properties of fabrics. Part 1: Determination of maximum force and elongation at maximum force using the strip method (<i>Textílie. Ťahové vlastnosti plošných textílií. Časť 1: Zisťovanie maximálnej sily a ťažnosti pri maximálnej sile metódou Strip</i>)
EN ISO 13935-1	Textiles – Seam tensile properties of fabrics and made-up textile articles – Part 1: Determination of maximum force to seam rupture using the strip method (<i>Textílie. Ťahové vlastnosti švov na plošných textíliách a konfekčných výrobkoch. Časť 1: Zisťovanie maximálnej sily pri pretrhnutí šva metódou Strip</i>)
EN ISO 13935-2	Textiles – Seam tensile properties of fabrics and made-up textile articles – Part 2: Determination of maximum force to seam rupture using the grab method (<i>Textílie. Ťahové vlastnosti švov na plošných textíliách a konfekčných výrobkoch. Časť 2: Zisťovanie maximálnej sily pri pretrhnutí šva metódou Grab</i>)
ISO 37	Rubber, vulcanized or thermoplastic – Determination of tensile properties (<i>Guma, vulkanizovaná alebo termoplastická. Zisťovanie ťahových vlastností</i>)
ISO 3049	Gypsum plasters – Determination of physical properties of powder (<i>Sadrová omietka. Zisťovanie fyzikálnych vlastností v sypkom stave</i>)
ISO 7619-1	Rubber, vulcanized or thermoplastic – Determination of indentation hardness – Part 1: Durometer method (Shore hardness) [(<i>Guma, vulkanizovaná alebo termoplastická. Zisťovanie tvrdosti. Časť 1: Durometrická metóda (Tvrdosť podľa Shorea)</i>)]
ISO 7619-2	Rubber, vulcanized or thermoplastic – Determination of indentation hardness – Part 2: IRHD pocket meter method (<i>Guma, vulkanizovaná alebo termoplastická. Zisťovanie tvrdosti. Časť 2: Metóda IRHD</i>)

7.4 INÉ ODKAZY

EOTA TR 001	Determination of impact resistance of panels and panels assemblies (<i>Zisťovanie odolnosti panelov a panelových zostáv proti nárazu</i>)
EOTA TR 024	Characterisation, aspects of durability and factory production control for reactive materials, components and products (<i>Charakterizácia, hľadiská trvanlivosti a vnútropodniková kontrola výroby v prípade reagujúcich materiálov, komponenty a výrobky</i>)

PRÍLOHA A

POSTUP MONTÁŽE A UPEVNENIA PRI SKÚŠKACH REAKCIE NA OHEŇ

A.1 SKÚŠKY PODĽA EN 13823 (SBI)

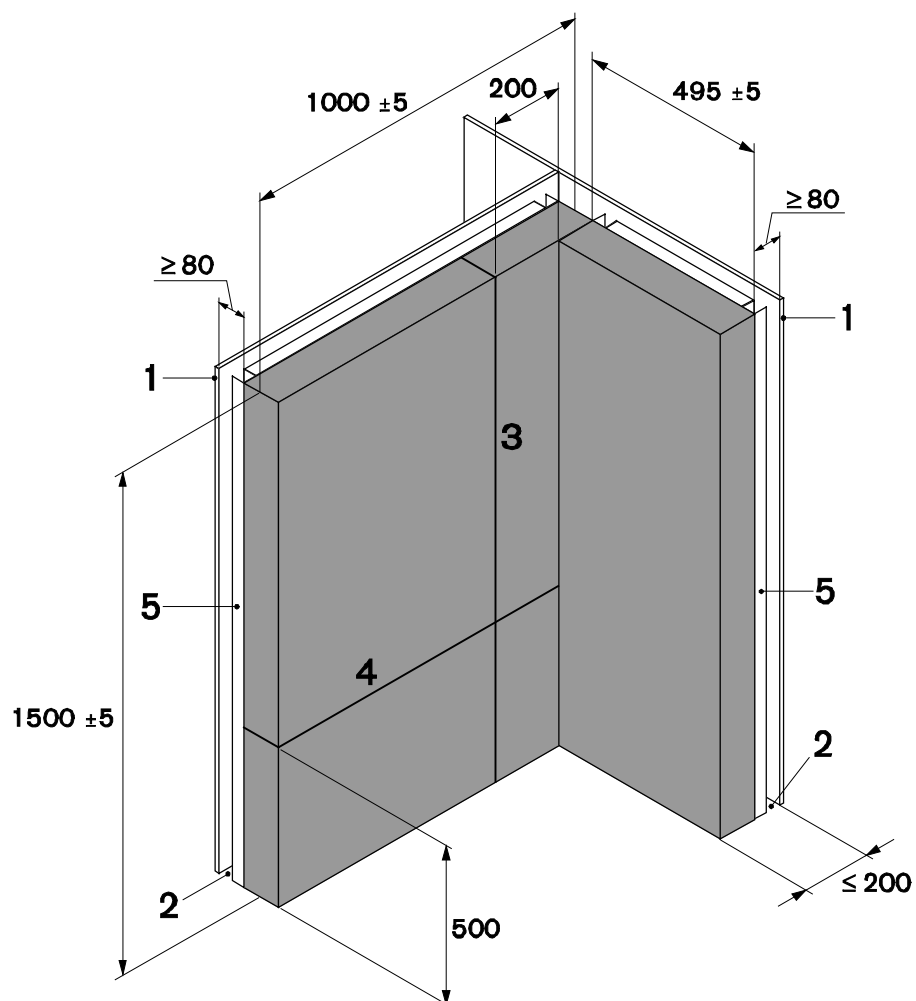
Výrobok sa na skúšku musí montovať tak, aby montáž reprezentovala použitie v praxi spolu so všetkými komponentmi, napríklad tesniacim prostriedkom, podkladovým materiálom, upevneniami atď., ale bez inštalácií. Hrúbka každého komponentu tesnenia prestupu musí reprezentovať montáž v praxi pre veľkosť tesnenia prestupu podľa zamýšľanej oblasti aplikácie. Maximálna hrúbka 200 mm, ktorá sa uvádza v EN 13823 sa môže redukovať pod podmienkou, že po skúške²² sa zachová neovplyvnená hrúbka výrobku či komponentu tvoriaceho povrch minimálne 10 mm.

Vzhľadom na veľkosť skúšobnej vzorky sa zvyčajne používa normová konfigurácia znázornená na obrázku A.1.²³ Keď sa nepredpokladá rozšírenie plameňa na dlhom krídle mimo plochy pokrytej vzorkou možno použiť konfiguráciu znázornenú na obrázku A.2. Keď sa pri skúške s použitím konfigurácie podľa obrázka A.2 objaví rozšírenie plameňa mimo plochy pokrytej vzorkou, skúška sa musí opakovať s použitím normovej konfigurácie podľa obrázka A.1.

Dlhé krídlo vzoriek, ktoré sa skladajú z veľkého počtu relatívne malých častí (napríklad blokov), sa môže mechanicky stabilizovať ich upevnením na zadnej strane ku krížovému rámu z ocele (pozri obrázok A.3).

²² Môže to byť dôležité napríklad pri blokoch, vankúšoch alebo penách. Na základe indikatívnej skúšky, napríklad s použitím Bunsenovho horáka, sa urobí odhad potrebnej hrúbky.

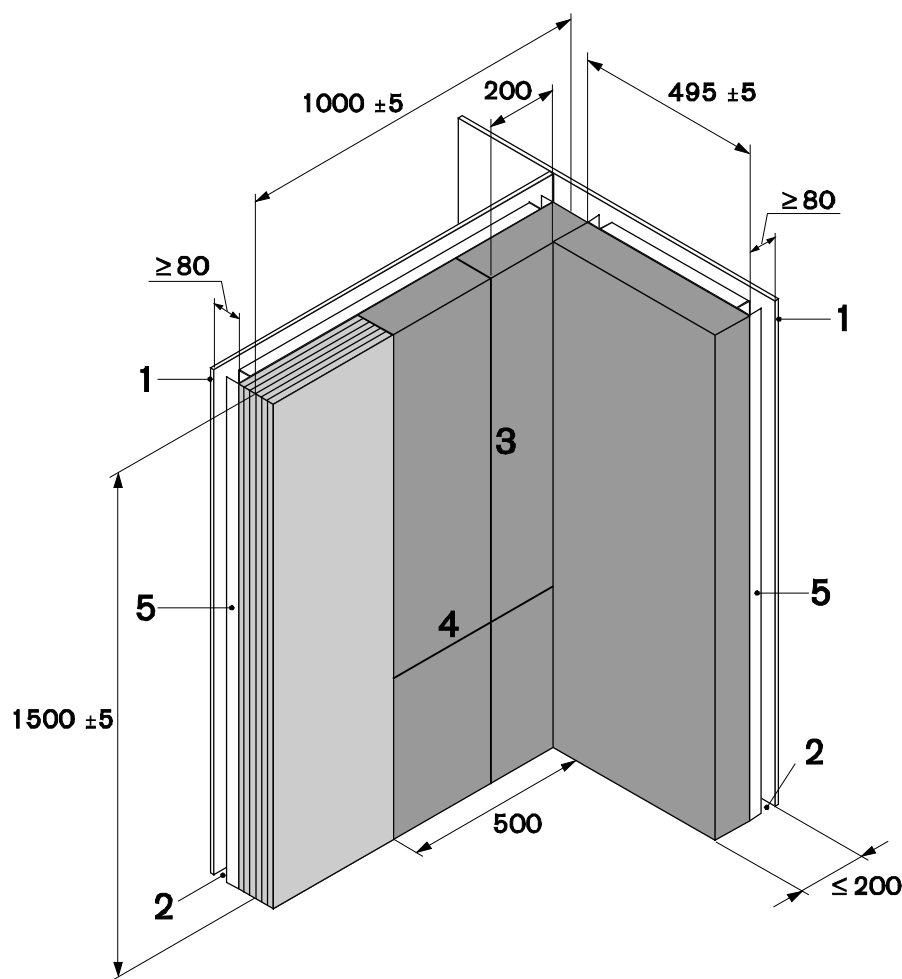
²³ Veľkosť skúšobnej vzorky sa vybrala vzhľadom na fakt, že aj keď veľkosť jedného otvoru je v ETA obmedzená z iných príčin, napríklad kvôli požiarnej odolnosti, stále bude možné namontovať niekoľko tesnení prestupu v jednej stene či stope v tesnej blízkosti. Výsledky indikatívnych skúšok s bežne používanými typmi výrobkov preukázali, že na získanie spoľahlivého výsledku sa musí použiť plná výška skúšobnej vzorky.



Legenda

- 1 Zadné dosky podľa EN 13823
- 2 Vzduchová medzera
- 3 Vertikálny styk (ak je vhodné)
- 4 Horizontálny styk (ak je vhodné)
- 5 Podporný rám (voliteľný, pozri obrázok A.3)

Obrázok A.1 – Normová konfigurácia



Legenda

Vzorka

Doska z kremičitanu vápenatého

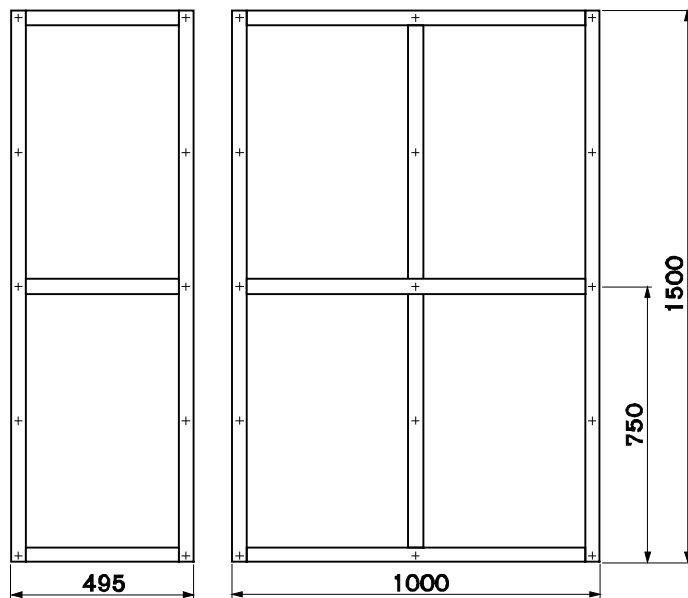
- 1 Zadné dosky podľa EN 13823
- 2 Vzduchová medzera
- 3 Vertikálny styk (ak je vhodné)
- 4 Horizontálny styk (ak je vhodné)
- 5 Podporný rám (voliteľný, pozri obrázok A.3)

Obrázok A.2 – Konfigurácia v prípade, keď sa nepredpokladá rozšírenie plameňa mimo plochy pokrytej vzorkou

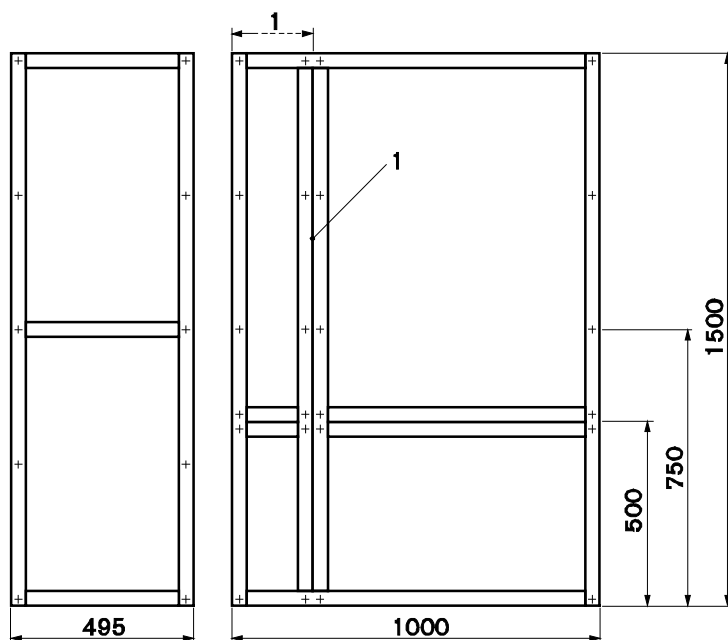
Keď sa použije konfigurácia podľa obrázka A.2, časť krídla, ktorá nie je pokrytá skúšobným materiálom, musí byť zhotovená z dosky z kremičitanu vápenatého.

Rozmery v mm

A



B



Legenda

- A Rám na vzorky bez stykov
- B Rám na vzorky so stykmi
- 1 Poloha vertikálneho styku^a

^a Poloha vertikálneho styku a príslušný rám závisí od hrúbky vzorky, keďže celková dĺžka dlhého krídla sa definuje 1000 mm $\pm$ 5 mm a poloha styku vo vzdialenosti 200 mm od hrany rohu zmontovaných krídel pripravených skúšku.

Obrázok A.3 Krížový rám na zadnej strane dlhého krídla

A.2 SKÚŠKY PODĽA EN ISO 11925-2 (SKÚŠKA S MALÝM PLAMEŇOM)

Vždy, keď je to možné, musí sa použiť vzorka s normovou veľkosťou (250 mm x 90 mm x maximálne 60 mm), ktorá sa dosiahne napríklad vyrovnaním výrobku alebo jeho orezaním na požadovanú veľkosť.

POZNÁMKA. – Ak sa na vzorke nachádza orezaná plocha, pri skúške sa táto plocha nesmie vystaviť namáhaniu plameňom.

Keď geometria alebo povaha výrobku neumožňuje použitie vzorky s normovou veľkosťou, aplikujú sa tieto pravidlá:

- Keď je šírka výrobku menšia ako 90 mm, použije sa skutočná šírka výrobku.
- Pri povlakoch použitých na minerálnej vlne (na doskách) sa musí použiť normový podklad z minerálnej vlny podľa EN 13238. Hrúbka povlaku musí byť maximálna pri každom rozsahu, ktorý vyžaduje žiadateľ o ETA.
- Keď pri skúšobnom usporiadaní nemožno vzhľadom na požiadavky na rozmiestnenie použiť určitú veľkosť držiaku, musí sa použiť veľkosť, ktorá optimálne spĺňa požiadavky z hľadiska rozmiestnenia aj požiadavky na veľkosť.
- Modulové systémy: moduly z gumy sa môžu skúšať v nestlačenom stave. Na žiadosť žiadateľa o ETA ich možno skúšať aj v stlačenom stave zodpovedajúcom použitiu v praxi. V ideálnom prípade sa vyrobí vzorka s rozmermi 250 mm x 90 mm x 60 mm. Ak je to neuskutočniteľné, musí sa použiť rám s veľkosťou najbližšou ku skúšobnej vzorke, ktorý sa vyplní „neobsadenými“ modulmi (bez otvorov).

POZNÁMKA. – Na dosiahnutie reálnych výsledkov sa osobitne odporúčajú skúšky v stlačenom stave pri mäkkých výrobkoch (typu peny), ak sa v praxi používajú stlačené.

- Pri tenkých vzorkách sa musí použiť zadná doska z kremičitanu vápenatého,

Podľa EN ISO 11925-2 sa vystavenie hrany plameňa vyžaduje len vtedy, ak je hrana v praxi exponovaná (vyčnieva z povrchu). To zvyčajne nie je prípad tesnení prestupu. Vystavenie hrán plameňa sa však vyžaduje pri týchto výrobkoch:

- pri vankúšoch
- pri manžetách s puzdrom a manžetách bez puzdra.

V prípade manžiet bez puzdra, ktoré sa montujú vnútri otvoru a ktorých hrana je zároveň s povrchom stavebného prvku sa plameňu vystaví iba malý povrch, ktorý je v praxi exponovaný.

V prípade manžiet s puzdrom sa musí namáhať povrch, ktorý je exponovaný v praxi.

PRÍLOHA B

SKÚŠOBNÉ POSTUPY

B.1 IR (INFRAČERVENÁ SPEKTORSKOPIA)

IR sa musí vykonávať podľa manuálu k príslušnému zariadeniu. Pozri aj EOTA TR 024, prílohu C, ktorá sa zaoberá podrobnosťami v prípade, keď sa táto metóda používa na identifikáciu (fingerprint).

B.2 METÓDY TEPELNEJ ANALÝZY

B.2.1 Tepelno-gravimetrická analýza (TGA)

Pozri EOTA TR 024.

B.2.2 Diferenčná tepelná kalorimetrická analýza (DTA)

B.3 OBSAH NEPRCHAVÝCH ZLOŽIEK

Skúška podľa EN ISO 3251.

Hodnota, ktorá sa uvádza ako deklarovaná hodnota na identifikáciu musí byť priemerná hodnota zo skúšky najmenej troch vzoriek.

B.4 ÚBYTOK HMOTNOSTI PRI ZAHRIEVANÍ (OBSAH POPOLA)

Skúša sa podľa EN ISO 3451-1 s ohľadom na tieto podmienky: Pretože úbytok hmotnosti pri zahrievaní je charakteristikou materiálu, majú sa, ak je to možné, odstrániť ochranné fólie a povlaky. Keď sa výrobok skúša s ochrannou fóliou alebo povlakom, musí sa to zaznamenať, aby sa zabezpečila zhodnosť s budúci skúškami.

POZNÁMKA. – Norma sa vypracovala na plasty, ale podľa princípov normy sa môžu skúšať aj iné materiály.

Hodnota, ktorá sa uvádza ako deklarovaná hodnota na identifikáciu musí byť priemerná hodnota zo skúšky najmenej troch vzoriek.

B.5 MECHANICKÉ VLASTNOSTI

B.5.1 Pevnosť v tlaku

B.5.1.1 Malty (na báze cementu)

Skúša sa podľa EN 1015-11.

Pevnosť po 3, 7 alebo 28 dňoch možno určiť v závislosti od toho, či sa použil rýchlo tvrdnuci cement alebo normálny cement.

B.5.1.2 Sadrová malta (na báze sadry)

Skúša sa podľa EN 1015-11.

Táto metóda sa môže aplikovať na výrobky na báze sadry za predpokladu, že výrobok, ktorý sa má skúšať je po 24 hodinách úplne vytvrdnutý a po sušení v sušiarňi pri teplote 30 °C až 35 °C má stálu hmotnosť.

B.5.2 Pevnosť v ťahu

B.5.2.1 Guma

Skúša sa podľa ISO 37 alebo EN ISO 527-2.

B.5.3 Tvrdosť tesniacich prostriedkov (vytvrdnutých)

Skúša sa podľa ISO 7619-1 alebo ISO 7619-2. Použitá metóda sa musí špecifikovať v ETA.

B.5.4 Pevnosť na roztrhnutie

B.5.4.1 Tkanina

Skúša sa podľa EN ISO 13943-1.

B.5.4.2 Šev

Skúša sa podľa EN ISO 13935-1 alebo EN ISO 13935-2. Použitá metóda sa musí špecifikovať v ETA.

B.5.5 Pružnosť

Skúša sa podľa EN ISO 1519.

B.6 HUSTOTA

B.6.1 Tesniace prostriedky, povlaky a iné materiály s konzistenciou pasty

Tesniace prostriedky, povlaky a iné materiály s konzistenciou pasty sa môžu skúšať podľa princípov EN ISO 2811-1 (pyknometrická metóda). Musí sa zaznamenať priemerná hodnota zo skúšky troch vzoriek a štandardná odchýlka. EN ISO 2811-2 je vhodnou metódou aj na FPC.

B.6.2 Peny (aplikované na mieste, vytvrdnuté)

Lepenková nádoba (s povlakom z parafrínového vosku) sa vyplní penou (treba venovať pozornosť tomu, aby nevznikli otvory a dutiny). Po vysušení sa pena odreže podľa hrany nádoby. Vzorka sa musí nechať ležať pri okolitej teplote. Hustota = (celková hmotnosť – hmotnosť nádoby) / objem nádoby (kg/m^3). Musí sa zaznamenať priemerná hodnota zo skúšky troch vzoriek a štandardná odchýlka.

B.6.3 Minerálna vlna

Skúša sa podľa EN 1602.

B.6.4 Objemová hmotnosť nekompaktnej hmoty (malta, materiál výplne vankúšov)

Skúša sa podľa ISO 3049.

B.6.5 Predformované výrobky (napríklad bloky, tvarovky)

Hustota sa vypočíta pomocou hmotnosti a objemu vzorky. Hmotnosť vzorky sa musí zistiť s použitím váhy s presnosťou 0,1 g. Musia sa určiť rozmery so zaokrúhlením na mm pomocou pravítka, ak výrobok má pravidelný tvar, alebo sa musí zistiť objem porovnaním s objemom vytlačenej vody.

B.6.6 Dosky iné ako z kremičitanu vápenatého, minerálnej vlny a na báze sadry

Skúšobná metóda sa musí v jednotlivých prípadoch určiť v závislosti od typu výrobku.

B.7 VIZKOZITA

B.7.1 Kvapaliny s vysokou viskozitou

Skúša sa podľa EN ISO 3219.

B.7.2 Kvapaliny s nízkou viskozitou

Skúša sa podľa EN 12092.

B.7.3 Netvrdnúce tesniace prostriedky

Skúša sa podľa EN 1426.

B.8 BOD TAVENIA MINERÁLNEJ VLNY

B.8.1 Vizuálna metóda

Malá časť minerálnej vlny bez spojiva sa musí vložiť do pece tvaru rúry s teplotou napríklad 1000 °C a musí sa skontrolovať, či sa vlákna budú taviť. Bod tavenia je teplota, pri ktorej sa minerálna vlna začne taviť.

Skúšobný postup:

Vzorka sa udržiava pri teplote 550 °C (sklená vlna) alebo 650 °C (kamenná vlna), aby sa eliminoval obsah organických látok. Vzorky sa upravajú na kocky s rozmermi 10 mm x 10 mm x 10 mm z tepelne upravenej vlny.

Rozmery vnútorného priemeru pece tvaru rúry a vzorky sa môžu zmeniť za predpokladu, že pomer sa zachová.

Teplota pece sa nastaví na želanú skúšobnú teplotu. Vzorka sa umiestni na trň, ktorý je podopretý mimo pece s vnútorným priemerom 25 mm pomocou stojana, ktorý sa pomaly posunie do pece tak, aby sa vzorka dostala do blízkosti snímača teploty v strede pece. Vzorka sa 10 minút nechá v tejto polohe. Vzorka sa opatrne vyberie, zaznamená sa teplota a uvedie sa, či vzorka bola už roztavená alebo spečená/zmrštená.

Ak sa vzorka nezmenila, teplota pece sa zvýši o 10 stupňov, počká sa, kým sa teplota ustáli a opakuje sa skúška s novou vzorkou.

Ak je vzorka roztavená alebo spečená/zmrštená, teplota sa musí znížiť o 10 stupňov a skúška sa musí opakovať s novou vzorkou. Postup sa opakuje, kým sa bod tavenia neurčí presne.

B.8.2 Metódy tepelnej analýzy

Môže sa použiť ktorákoľvek metóda tepelnej analýzy, napríklad DTA alebo TGA.

B.9 CHARAKTERISTIKA TVRDNUTIA

Čas straty lepkavosti peny: primerané množstvo materiálu sa vytlačí do nádoby. Každé dve sekundy sa drevená lopatka dotkne povrchu peny. Čas straty lepkavosti sa zaznamená, keď sa na lopatku neprilepí nijaká pena.

B.10 ROZMERY

B.10.1 Hrúbka

Hrúbka výrobkov v tvare tabúľ, plechov, dosiek, pásov, tkanín, fólií atď. sa zistí pomocou vhodného meradla s presnosťou 0,1 mm na piatich miestach vzorky. Vzorka má minimálnu veľkosť 100 mm x 100 mm alebo v prípade pásov minimálnu dĺžku 500 mm.

B.10.2 Iné rozmery

Rozmery sa určia s presnosťou 0,5 % pomocou vhodného meradla.

B.10.3 Zrnitosť

Môže sa použiť metóda na suchý materiál opísaná v EN 1015-1.

B.11 ROZMEROVÁ STÁLOSŤ

B.11.1 Pena

B.11.1.1 Všeobecne

Pri tejto skúške sa zisťuje rozmerová stálosť určením odolnosti vytvrdnutej peny proti zmršťovaniu alebo oneskorenému rozpínaniu sa po vysušení. Nadmerné zmršťovanie môže nepriaznivo ovplyvniť schopnosť peny poskytnúť účinné tesnenie v prípade, keď sily pri zmršťovaní prevýšia sily zabezpečujúce súdržnosť. Nadmerné oneskorené rozpínanie môže spôsobiť neprijateľný priehyb. V ďalej uvedenom postupe sa opisuje, ako sa meria rozmerová stálosť v riadenom skúšobnom prostredí.

B.11.1.2 Požadované prístroje

- Prostriedok na aplikáciu (napríklad dávkovač), ktorý patrí k skúšanému zariadeniu.

- Rozperry, minimálne 100 x (15 mm ± 1 mm) x 20 mm, vyrobené z rozmerovo stáleho materiálu (napríklad PE, PTFE,...), na ktorý sa polyuretán nelepí.
- Preglejka triedy AC s rozmermi 130 mm x 100 mm, aby čistá plocha pokrytá penou bola 100 mm x 100 mm. Hrúbka preglejky musí byť minimálne 9,5 mm.
- Zveráky.
- Posuvné meradlá.
- Nástroj na rezanie.
- Klimatická komora (vybavenie na riadenie skúšobného prostredia).
- Ohrievaná komora, suchá, vlhkosť sa nešpecifikuje.

B.11.1.3 Skúšanie

Pena, prostriedok na aplikáciu a podklad sa musia kondicionovať z dôvodu dosiahnutia ustálenej hmotnosti podľa EN 13238. Musia sa zhotoviť tri vzorky podľa obrázkov B.1 a B.2. Treba zabezpečiť, aby zveráky boli presne na rozperách tak, aby nestláčali zostavu. Vzorka musí mať škáru s požadovanou šírkou približne 20 mm. Pena musí pokrývať plochu približne 100 mm x 100 mm. Na obrázku B.3 sa znázorňuje orientácia zostavy počas aplikácie peny a spôsob aplikácie peny. Znova treba overiť, či zveráky sú presne na rozperách. Po 24 hodinách sa odstránia zveráky a rozperry. Oreže sa presahujúca pena, ktorá expandovala zvnútra zostavy, tak aby bola zarovno s hranami preglejkovej dosky. Odmerajú sa začiatkové vnútorné vzdialenosti medzi preglejkovými doskami. Po meraní sa zostavy uložia v požadovaných klimatických podmienkach.

Skúšobné klimatické podmienky:

40 °C ± 2 °C / relatívna vlhkosť 90 % ± 5 %

30 °C ± 2 °C / relatívna vlhkosť 30 % ± 5 %

B.11.1.4 Vyhodnotenie

Na siedmy a štrnásty deň sa vzorky musia vybrať z jednotlivých skúšobných komôr a uložia sa minimálne na dve hodiny do prostredia s normovými podmienkami podľa EN 13238. Na štyroch rohoch sa odmeria vzdialenosť medzi doskami čo najbližšie k vnútornému povrchu peny (vzdialenosť c na obrázku B.2). Ak sa na povrchu vyskytnú nepravidelnosti, môže sa odmerať vzdialenosť presne v strede vzorky, kde boli umiestnené dve rozperry (obrázok B.3). Po prvom meraní sa vzorky uložia späť do príslušnej komory.

B.11.1.5 Výpočet rozmerovej stálosti

Rozmerová stálosť d sa vypočíta ako percentuálna zmena rozmerov zostavy:

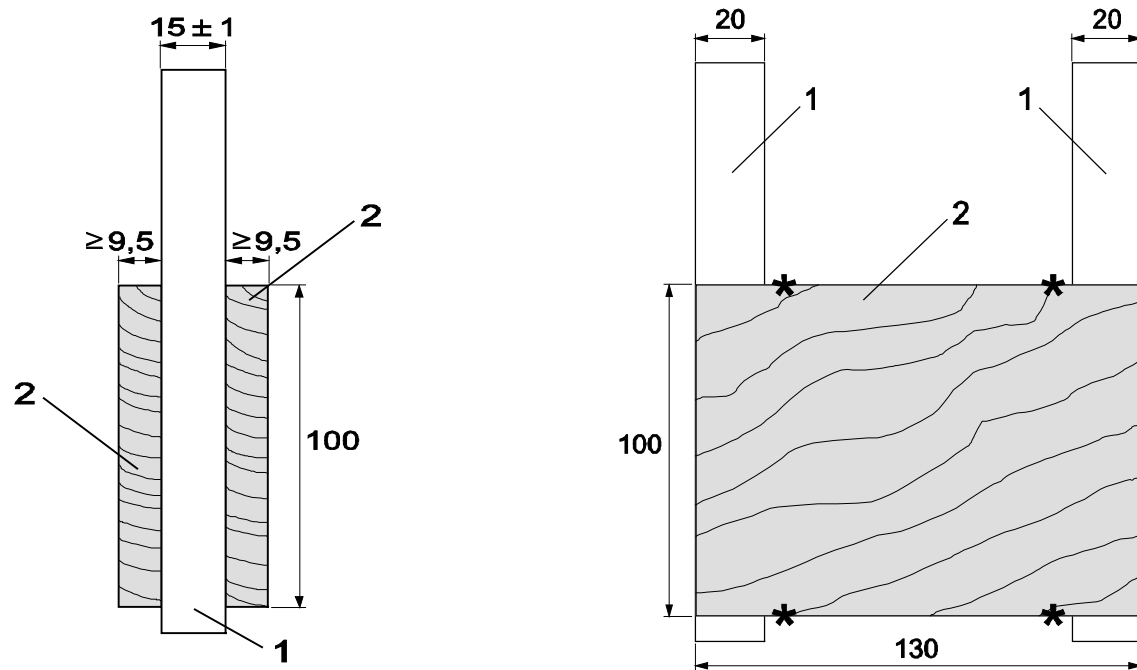
$$d = \left(\frac{b}{c} \times 100\right) - 100 (\%)$$

b (mm) = odmeraná šírka škáry po skladovaní v skúšobnej komore

c (mm) = začiatková hodnota pred skladovaním

Rozmerová stálosť jednej vzorky je daná priemernou hodnotou zo štyroch alebo dvoch miest merania. Priemerná hodnota každej zostavy a priemerná hodnota všetkých zostáv ako aj štandardná odchýlka sa zaznamenajú.

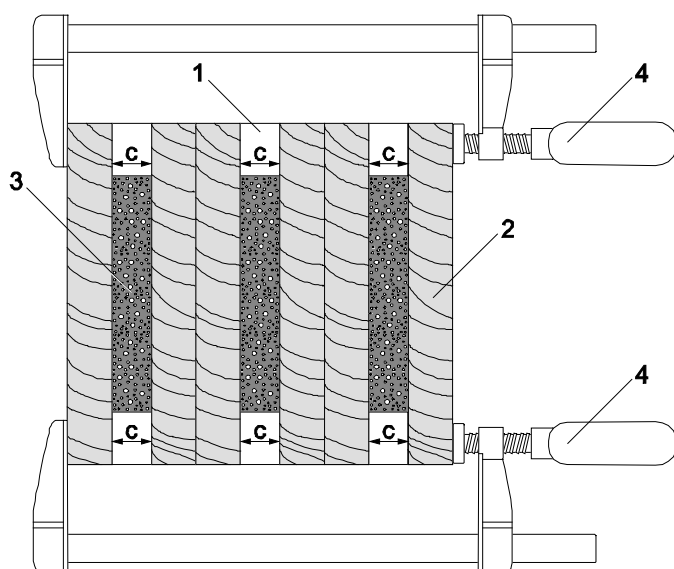
Musí sa uviesť celková priemerná hodnota aj štandardná odchýlka.



Legenda

- 1 Rozpera
- 2 Preglejka
- * Miesta určovania hrúbky po expozícii

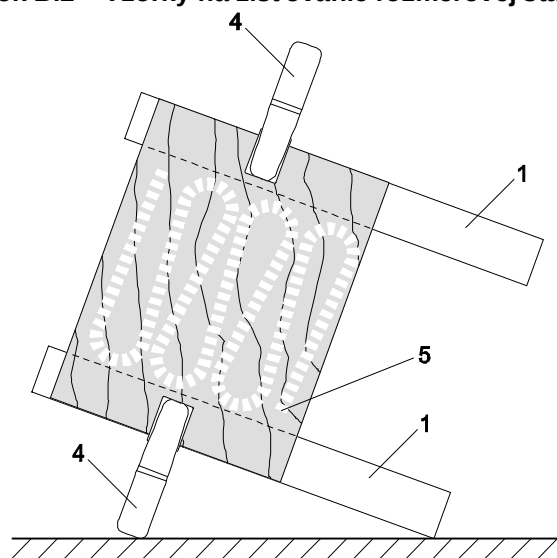
Obrázok B.1 – Vzorky na zisťovanie rozmerovej stálosti – pohľad z boku



Legenda

- 1 Rozpera
- 2 Preglejka
- 3 Pena
- 4 Zveráky
- c Vzdialenosť vzoriek určená po expozícii

Obrázok B.2 – Vzorky na zisťovanie rozmerovej stálosti – pohľad zhora



Legenda

- 1 Rozpera
- 4 Zveráky
- 5 Miesto aplikácie peny

Obrázok B.3 – Nastavenie pri aplikácii peny

B.11.2 Lineárna rozťažnosť pri tvrdnutí (malta na báze sadry)

– Všeobecne

Lineárna rozťažnosť pri tvrdnutí sa musí zisťovať v podmienkach stáleho vlhkého vzduchu pomocou jednoduchého prístroja na meranie rozťažnosti opísaného v B.11.2.2 a sadrovej malty namiešanej na normovú konečnú konzistenciu. Sadrová malta sa pred skúškou musí stabilizovať metódou opísanou v B.11.2.5.



Obrázok B. 4 Prístroj na meranie rozťažnosti

Tento prístroj má odkryté lôžko tvaru V uzavreté na jednej strane pevnou platničkou a na druhej strane pohyblivou priečkou, ktorá je spojená s čapom jednoduchého číselníkového mikrometra, na ktorom možno odčítať 1/100 mm (pozri obrázok B.4). Lôžko vyrobené z mosadze alebo z bronzu má dĺžku 100 mm, šírku približne 60 mm a hĺbku 25 mm a má zaoblené dno. Dotlačacia alebo odťahová pružina má byť jemná a pohyb voľný.

Aby sa predišlo lepeniu sadrovej malty na boky lôžka, pred použitím sa namažú a vystelú tenkým neabsorbujúcim papierom s hladkým povrchom. Papier sa pri každej skúške vymení. Lôžko sa vyplní pripravenou sadrovou maltou, pričom pohyblivá priečka sa zadrží oproti koncu, hmota sa uhladí a zarovná s vrchom lôžka.

– Nastavenie nulového bodu

Vhodné množstvo sadrovej malty je približne 200 g. Zmieša sa s vodou zvyčajným spôsobom na normovú konečnú konzistenciu podľa opisu v B.11.2.6. Namiešanou sadrou sa ihneď vyplní lôžko prístroja a nastaví sa nulový bod podľa opisu v B.11.2.3. Prístroj sa umiestni do vlhkej komory a zaznamená sa nulový bod. Pripravená vzorka sa nechá 24 hodín nerušene ležať a odčíta sa konečná hodnota. Vypočíta sa percentuálna lineárna rozťažnosť.

Percentuálna lineárna rozťažnosť = (rozdiel odčítaný na číselníku v 1/100 mm) / 100

– Metóda stabilizácie sadrovej malty

Sadrová malta vo vrstve hrubej najviac 12 mm sa 3-4 dni nechá v prostredí s relatívnou vlhkosťou 65 % ± 3 % a teplotou 20 °C ± 5 °C, pričom okolo vzorky počas uvedeného intervalu aktívne cirkuluje vzduch.

Ak nie je k dispozícii miestnosť s riadeným prostredím, udržiava sa vlhkosť pomocou nasýteného roztoku dusičnanu amónneho, ktorý sa spolu s tuhou soľou nachádza v širokej miske umiestnenej so vzorkou v zatesnenej komore. Cirkulácia vzduchu sa udržiava nad roztokom aj sadrou.

B.11.2.1 Normová konzistencia

Normová konečná konzistencia sa musí určiť pomocou guľôčkového penetrometra presne podľa ďalej uvedeného opisu.

Okrúhla forma z pevného materiálu s vnútorným priemerom 100 mm, vnútornou hĺbkou 25 mm sa vyplní skúšanou hmotou. Forma sa uloží na nepórovitú platňu, vyplní sa pomocou ohybnej špachtle postupne približne desiatimi čiastkami tak, aby sa predišlo vzniku medzier a bublín. Povrch hmoty sa vyhladí zarovno s vrchom formy.

Guľôčka z metylmetakrylátu s priemerom 25 mm a s hmotnosťou $9,8 \text{ g} \pm 1 \text{ g}$ spadne z kludového stavu z výšky 250 mm (meranej od spodného bodu guľôčky po povrch hmoty) tak, aby dopadla približne do stredu. Preniknutie sa zaznamená ako vzdialenosť od najnižšieho bodu guľôčky po úroveň pôvodného povrchu materiálu.

Hĺbka preniknutia sa meria vhodnou metódou.

Hmota má správnu konzistenciu, keď guľôčka prenikne do hĺbky 15 mm až 16 mm.

Ak sa objaví skoré tuhnutie, do vody možno pridať 0,1 g citrátu sodného.

B.12 VIZUÁLNA KONTROLA

Vzhľad výrobku sa musí skontrolovať z hľadiska zmien, napríklad farby, štruktúry, tvaru a z hľadiska trhlín, puklín atď. Ak sa zmeny vzhľadu neodrazili na výsledkoch skúšania iných vlastností uvedených v 2.4.12.1.3.2, možné dôsledky zmien vzhľadu na trvanlivosť sa majú vyhodnotiť osobitne v jednotlivých prípadoch.

PRÍLOHA C

PRIEPUSTNOSŤ VODY – SKÚŠOBNÁ METÓDA

C.1 SKÚŠOBNÁ VZORKA

Na prípravu neobsadeného tesnenia prestupu sa musí použiť vzorka reprezentujúca požiaru upchávku či požiarne tesnenie podľa pokynov výrobcu na montáž. Ak sa na zhotovenie dlhších tesnení vyžaduje spoj, má sa jeden spoj zahrnúť do skúšobnej vzorky.

C.2 KONDICIONOVANIE

Skúšobná vzorka sa musí kondicionovať podľa EN 13238.

C.3 SKÚŠOBNÉ VYBAVENIE

Vybavenie na skúšku priepustnosti vody musí obsahovať nádobu otvorenú na oboch koncoch, ktorej dno musí byť so skúšobnou vzorkou vodotesne spojené. V nádobe sa musí dať umiestniť vzorka s dĺžkou minimálne 1 m a so zamýšľanou šírkou, ako aj dostatočná časť podpornej konštrukcie.

C.4 SKÚŠOBNÝ POSTUP

Vybavenie na skúšku priepustnosti vody musí byť zatesnené ku skúšobnej vzorke pomocou netvrdnúcich tesniacich prostriedkov, samolepiacej pásky alebo gumených tesnení s upínacími prostriedkami.

Do komory na skúšku prenikania vody sa musí naliať voda so stálym zafarbením. Voda musí zakrývať tesnenie prestupu, pričom jej hĺbka zodpovedá požadovanému tlaku²⁴, ktorý sa musí počas skúšky udržiavať.

Teplota skúšobnej zostavy sa musí udržiavať v rozsahu $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

Bezprostredne pod vzorku sa musí umiestniť biele indikačné médium.

Skúška pokračuje, kým sa nespozoruje prenikanie, alebo najviac 72 hodín.

C.5 VYHODNOTENIE SKÚŠOBNÝCH VÝSLEDKOV

Prenikanie vody cez tesnenie prestupu sa zaznamená na základe prítomnosti vody alebo farbiva na indikačnom médiu, alebo kvapiek na spodnej strane skúšobnej zostavy.

²⁴⁾ Požiadavka podľa predpisov alebo porovnateľnej špecifikácie.

C.6 ZAZNAMENÁVANÉ SKÚŠOBNÉ ÚDAJE

Výsledok sa uvedie ako „vodotesné do výšky x mm vodného stĺpca“ alebo „vodotesné do x Pa“.

Protokol o skúške musí obsahovať:

- a) Opis skúšobnej zostavy a materiálov skúšaného tesnenia prestupu, vrátane výkresov znázorňujúcich geometriu, presné rozmery (dĺžku, šírku a hrúbku) a polohu tesnenia v rámci skúšobnej zostavy.
- b) Relatívnu vlhkosť skúšobnej zostavy a materiálov tesnenia prestupu, ak je vhodné.

Dodatok: Vzor ETA na ETA vydávané na základe ETAG 026 časť 2

Titulná strana ETA

Podľa Dokumentu 5.1 (nové ETA), Dokumentu 5.2 (upravené ETA) alebo Dokumentu 5.3 (ETA s predĺženou dobou platnosti), podľa vhodnosti.

2. strana ETA

S hlavičkou 2. strana ETA-xx/xxxx, vydané dňa dd.mm.rrrr [platnosť predĺžená do dd.mm.rrrr]

I PRÁVNÝ ZÁKLAD A VŠEOBECNÉ PODMIENKY

1 Toto Európske Technické Osvedčenie vydáva ... *(meno osvedčovacieho miesta)* v súlade so:

- Smernicou Rady č. 89/106/EHS z 21. decembra 1988 na aproximáciu práva, predpisov a administratívnych nariadení členských štátov vzťahujúcich sa na stavebné výrobky²⁵ upravenou Smernicou Rady č. 93/68/EHS²⁶ a s Nariadením (EC) č. 1882/2003 Európskeho parlamentu a Rady²⁷;
- *...(uvedie sa príslušný zákon transponujúci CPD; len ak sa to vyžaduje v národnom zákone členského štátu osvedčovacieho miesta vydávajúceho ETA);*
- všeobecnými procedurálnymi predpismi na žiadosti, prípravu a udeľovanie európskych technických osvedčení vysvetlenými v prílohe k rozhodnutiu Komisie č. 94/23/EC²⁸;
- návodom *...(uvedie sa názov a číslo návodu na ETA na základe ktorého sa udeľuje ETA, pokiaľ sa ETA nevydáva bez návodu na ETA v súlade s bodom 3.2 Všeobecných procedurálnych predpisov, zhodne s článkom 9(2) CPD).*

2 ... *(meno osvedčovacieho miesta vydávajúceho ETA)* má autorizáciu na kontrolu splnenia ustanovení ETA. Kontrola sa môže uskutočniť vo výrobnom závode (závodoch). Napriek tomu zodpovednosť za zhodu výrobkov s európskym technickým osvedčením a za ich vhodnosť na zamýšľané použitie ostáva na držiteľovi ETA.

3 Európske technické osvedčenie je neprenosné na výrobcov alebo zástupcov výrobcov iných, ako sú označení na 1. strane, alebo na iné výrobné závody / iné ako sú označené na 1. strane / stanovené v kontexte európskeho technického osvedčenia *(vyberie sa podľa vhodnosti)*.

4 Toto európske technické osvedčenie môže byť zrušené osvedčovacím miestom ...*(meno vydávajúceho osvedčovacieho miesta)*, najmä na základe informácií Komisie podľa článku 5(1) Smernice Rady č. 89 /106/EHS.

5 Reprodukcia tohto európskeho technického osvedčenia, vrátane prenosu elektronickými prostriedkami, je možná iba vcelku. Reprodukovanie iba určitej časti možno urobiť s písomným súhlasom ...*(meno vydávajúceho osvedčovacieho miesta)*. V tom prípade sa neúplná reprodukcia musí označiť. Text a nákresy v propagačných brožúrach nesmú byť v rozpore s ETA a nesmú ho nesprávne interpretovať.

²⁵⁾ Úradný vestník Európskych spoločenstiev č. L40, 11.2.1989, str.12

²⁶⁾ Úradný vestník Európskych spoločenstiev č. L220, 30.8.1993, str.1

²⁷⁾ Úradný vestník Európskej Únie č. L284, 31.10.2003, str.1

²⁸⁾ Úradný vestník Európskych spoločenstiev č. L17, 10.1.1994, str.34

- 6 Európske technické osvedčenie vydáva osvedčovacie miesto v národnom jazyku (jazykoch). Táto (tieto) verzia (verzie) úplne zodpovedá (zodpovedajú) verzii oznámenej EOTA. Preklady do iných jazykov sa musia takto označiť.

3. strana a ďalšie strany ETA

S hlavičkou strana ... ETA-xx/xxxx, vydané dňa dd.mm.rrrr [platnosť predĺžená do dd.mm.rrrr]

II OSOBITNÉ PODMIENKY EURÓPSKEHO TECHNICKÉHO OSVEDČENIA

1 DEFINÍCIA VÝROBKU (VÝROBKOV) A ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE

1.1 Definícia stavebného výrobku

{Špecifický text: opis tesnenia [uvedie sa napríklad návrh tesnenia, podrobné údaje o materiáloch a rozmery tesnenia (napríklad maximálna veľkosť a minimálna hrúbka tesnenia, hrúbka vrstvy povlaku ...), podrobné údaje súvisiace s prípustnými upevňovacími prostriedkami či požadovanými prvkami rámu], pokyny na montáž tesnenia (napríklad postupnosť pracovných úkonov), podrobné údaje o prípustných zmenách (napríklad dodatočná montáž inštalácií)...}

1.2 Zamýšľané použitie

{Špecifický text: opis typu a hrúbky deliacich prvkov, do ktorých sa môže tesnenie namontovať, podrobné údaje o inštaláciách, na ktoré sa tesnenie môže použiť [napríklad typy káblov, káblové lávky alebo rebríky, materiály potrubí, priemery potrubí, hrúbky stien potrubí, izolačné materiály, hrúbka izolácie (ak je to vhodné s odkazom na rozmery potrubia)], podrobnosti o vzájomných vzdialenostiach (medzi inštaláciami, medzi inštaláciami a hranou tesnenia a medzi tesneniami), rýchlosť naplnenia, typ a poloha podpornej konštrukcie inštalácie, trieda použitia, sú dovolené špeciálne potrubné inštalácie? ...}

Ustanovenia európskeho technického osvedčenia sa zakladajú na predpokladanej životnosti ...(výrobok) ...rokov. Údaje o životnosti nemožno interpretovať ako záruku danú výrobcom, možno ju považovať len za nástroj pri výbere vhodných výrobkov vzhľadom na očakávanú ekonomicky primeranú životnosť stavby.

2 CHARAKTERISTIKY VÝROBKU (VÝROBKOV) A METÓDY OVEROVANIA

..... (Špecifický text)

V ETA sa musí jasne špecifikovať skúšaná zostava, musia sa jasne identifikovať použité komponenty (napríklad podporná konštrukcia, inštalácie, mechanické upevňovacie prostriedky, atď.), rozmer alebo rozsah veľkostí, konfigurácia atď.

Musí sa špecifikovať oblasť aplikácie so zreteľom na všetky príslušné parametre, napríklad na rozmery tesnenia, počet, rozmery a typ inštalácií, typ podpornej konštrukcie, podmienky používania vzhľadom na podmienky prostredia (napríklad použitie v suchom vnútornom prostredí), spôsob prípravy podpornej konštrukcie pred montážou tesnenia prestupu, atď.

Do ETA možno zahrnúť ďalej uvedené ustanovenia:

Všeobecne

„Iné časti podporných konštrukcií nesmú prestupovať tesnením.“

„Musia sa urobiť také opatrenia, aby osoby nemohli stúpiť na tesnenia prestupov v podlahách, alebo aby tieto tesnenia neboli vystavené silám, ktoré prekračujú obmedzenie vyplývajúce zo skúšok nárazom; možno ich napríklad zakryť pletivom.“

„Podporná konštrukcia inštalácie sa musí upevniť k stavebnému prvku na oboch stranách prestupu takým spôsobom, aby v prípade požiaru nevzniklo ďalšie zaťaženie tesnenia. Okrem toho sa predpokladá, že táto konštrukcia sa zachová počas požadovanej doby požiarnej odolnosti.“

Tesnenia káblových prestupov/Tesnenia kombinovaných prestupov

„Pri zviazaných káblových zväzkoch priestor medzi káblami nemusí byť zatesnený.“

„Celkový prierez káblov (vrátane podporných zariadení káblov ako sú káblové lávky atď.) nesmie byť viac ako 60 % celkovej plochy tesnenia (otvoru v konštrukcii).“

Pri tesneniach kombinovaných prestupov:

„Celkový prierez káblov (vrátane podporných zariadení káblov ako sú káblové lávky atď.) a potrubí (uvažuje sa vonkajší priemer) nesmie byť viac ako 60 % celkovej plochy tesnenia (otvoru v konštrukcii).“

Tesnenia prestupov potrubí/ Tesnenia kombinovaných prestupov:

„Potrubia musia byť kolmé na povrch tesnenia“ (*použije sa len vtedy, keď sú k dispozícii skúšky vykonané s normovou konfiguráciou*).

„Plastové potrubia len na nehorľavé kvapaliny a médiá, na pneumatické rozvodné systémy a na rozvody pre vysávače.“

„Predpokladá sa, že systémy so stlačeným vzduchom sa pri požiari vypnú inými prostriedkami.“

„Funkcia tesnenia potrubia v prípade pneumatických rozvodných systémov, systémov so stlačeným vzduchom atď. sa zaručí, len ak sa tieto systémy v prípade požiaru vypnú.“

„Hodnotenie nepokrýva zamedzenie deštrukcie tesnenia alebo susedného stavebného prvku (prvkov) v dôsledku síl spôsobených zmenami teploty pri požiari. Tieto okolnosti sa musia vziať do úvahy pri navrhovaní potrubného systému.“

POZNÁMKA. – Napríklad pri neizolovaných kovových rúrach možno uvažované predĺženie vypočítať pomocou príslušnej teploty podľa normovej teplotnej krivky v požadovanom čase požiarnej odolnosti.

„Osvedčenie sa nezaobrá rizikami spojenými s únikom nebezpečných tekutín alebo plynov zapríčineným poškodením potrubia (potrubí) pri požiari.“

„Predpokladá sa, že pohyb v dôsledku tepelnej rozťažnosti potrubia sa vyrieši tak, aby nevzniklo zaťaženie tesnenia prestupu.“

2.[] UNIKANIE NEBEZPEČNÝCH LÁTOK ALEBO ŽIARENIA

..... (*Špecifický text*)

POZNÁMKA. – Okrem špecifických článkov zaoberajúcich sa nebezpečnými látkami, ktoré sa uvádzajú v európskom technickom osvedčení môžu sa na výrobky pokryté týmto osvedčením vzťahovať ďalšie požiadavky (napríklad podľa transponovanej európskej legislatívy a národných zákonov, predpisov

a administratívnych nariadení). Aby sa vyhovel ustanoveniam Smernice o stavebných výrobkoch, aj tieto požiadavky sa musia splniť vždy a všade, kde platia.

3 HODNOTENIE A PREUKAZOVANIE ZHODY A OZNAČENIE CE

3.1 Systém preukazovania zhody

Podľa Rozhodnutia Komisie²⁹ ... (číslo) platí systém preukazovania zhody 1.

Tento systém preukazovania zhody sa definuje takto:

Systém 1: Certifikácia zhody výrobku notifikovaným certifikačným orgánom:

(a) Úlohy pre výrobcu:

(1) vnútropodniková kontrola výroby;

(2) ďalšie skúšky vzoriek odobratých výrobcom zo závodu podľa predpísaného skúšobného plánu;

(b) Úlohy pre notifikovanú osobu:

(3) počiatočné skúšky typu výrobku;

(4) počiatočná inšpekcia výroby a vnútropodnikovej kontroly výroby;

(5) priebežná inšpekcia, hodnotenie a schválenie vnútropodnikovej kontroly výroby.

3.2 Zodpovednosť

3.2.1 Úlohy pre výrobcu

3.2.1 Vnútropodniková kontrola výroby

Výrobca musí uplatňovať stálu vnútornú kontrolu výroby. Všetky prvky, požiadavky a opatrenia prijaté výrobcom sa musia systematicky dokumentovať vo forme písomne spracovaných zásad a postupov, vrátane záznamov získaných výsledkov. Tento systém kontroly výroby musí zabezpečiť, aby výrobok bol zhodný s európskym technickým osvedčením (ETA).

Výrobca môže používať len vstupné materiály / základné materiály / materiály komponentov (*podľa vhodnosti*) určené v technickej dokumentácii európskeho technického osvedčenia.

Vnútropodniková kontrola výroby musí zodpovedať „Plánu kontrol ...(*dátum*) vzťahujúcemu sa na európske technické osvedčenie ETA ...(*číslo*) vydané ...(*dátum*)“, ktorý je súčasťou technickej dokumentácie tohto európskeho technického osvedčenia. „Plán kontrol“ sa uvádza v kontexte systému vnútropodnikovej kontroly výroby uplatňovaného výrobcom a uchovávaného v ...(*názov osvedčovacieho miesta*).³⁰

Výsledky vnútropodnikovej kontroly výroby sa musia zaznamenávať a hodnotiť podľa ustanovení „Plánu kontrol“.

²⁹⁾ Úradný vestník Európskych spoločenstiev č. L.../...(*číslo*), ...(*deň/mesiac/rok*)

3.2.1.2 Iné úlohy pre výrobcu

..... (Špecifický text, podľa vhodnosti)

Dopĺňajúce informácie

Výrobca musí poskytnúť technický list a pokyny na montáž minimálne s týmito údajmi:

Technický list:

- Oblasť aplikácie:
 - Stavebné prvky, na ktoré je tesnenie prestupu vhodné, typ a vlastnosti stavebných prvkov, ako je minimálna hrúbka, hustota a pri montovateľných konštrukciách konštrukčné požiadavky.
 - Inštalácie, na ktoré je tesnenie prestupu vhodné, typ a vlastnosti inštalácií, ako je materiál, priemer, hrúbka atď., v prípade potrubí izolačné materiály; povinné/dovolené podporné /upevňovacie prostriedky (napríklad káblové lávky).
 - Obmedzenia veľkosti, minimálna hrúbka tesnenia prestupu atď.
- Konštrukcia tesnenia prestupu vrátane potrebných komponentov a prídavných výrobkov (napríklad materiál na zasypanie) s jasným označením, či sú generické alebo špecifické.

Pokyny na montáž:

- Kroky, podľa ktorých sa má postupovať.
- Postup pri dodatočnej montáži.

Výrobca musí na základe zmluvy zapojiť osobu (osoby) autorizovanú (autorizované) na úlohy uvedené v 3.1 v oblasti ...(výrobok), s cieľom realizovať úkony uvedené v 3.3. Na tento účel musí výrobca autorizovanej osobe (osobám) odovzdať plán kontrol spomenutý v 3.2.1.1 a 3.2.2.

Výrobca musí urobiť vyhlásenie zhody, kde prehlási, že stavebný výrobok je v zhode s ustanoveniami európskeho technického osvedčenia ETA ...(číslo) vydaného ...(dátum).

3.2.2 Úlohy pre autorizované osoby

Autorizovaná osoba (osoby) musí vykonávať

- počiatočné skúšky typu výrobku,
- počiatočnú inšpekciu výroby a vnútropodnikovej kontroly výroby,
- priebežnú inšpekciu výroby, hodnotenie a schválenie vnútropodnikovej kontroly výroby

podľa ustanovení, ktoré sa uvádzajú v „Pláne kontrol z ...(dátum) vzťahujúcom sa na európske technické osvedčenie ETA ...(číslo) vydané ...(dátum)“.

Autorizovaná osoba (osoby) musí sledovať základné body jej (ich) činností opísaných predtým a udať získané výsledky a zhrnutie v písomne spracovanom protokole (protokoloch).

Zainteresovaný autorizovaný certifikačný orgán musí vydať EC certifikát zhody výrobku, kde prehlasuje zhodu s ustanoveniami európskeho technického osvedčenia.

V prípadoch, keď ustanovenia európskeho technického osvedčenia a jeho plán kontrol už nie sú splnené, certifikačný orgán musí odobrať certifikát zhody a ihneď informovať ...(názov osvedčovacieho miesta).

3.3 Označenie CE

Označenie CE sa musí pripojiť ...*(na samotný výrobok – ak je to nutné, určí sa miesto na výrobku; alebo na etiketu umiestnenú na výrobku; na obal; v sprievodných obchodných dokumentoch, napríklad EC vyhlásenie zhody)*. Označenie CE musí sprevádzať identifikačné číslo autorizovaného certifikačného orgánu a ďalej uvedené doplňujúce údaje:

- názov a adresa výrobcu (právnická osoba zodpovedná za výrobcu);
- posledné dve číslice roku pripojenia označenia CE;
- číslo ES certifikátu zhody výrobku;
- číslo ETA;
- číslo použitého ETAG;
- ... *(označia sa charakteristiky, vlastnosti, triedy použitia výrobku atď. vymenované podľa ustanovení ETAG)*.

Vzor označenia CE a sprievodné údaje o ...*(výrobok)*:

	Označenie CE
1234	Identifikačné číslo autorizovaného certifikačného orgánu
Any company Street 1, City, Country	Názov a adresa výrobcu (kompetentnej právnickej osoby)
04	Posledné dve číslice roku pripojenia označenia CE
1234-CPD-0321	Číslo ES certifikátu zhody
ETA-07/XXYZ	Číslo ETA, Číslo ETAG
ETAG N° 026 part 2	Označenie výrobku (obchodný názov)
Penetration Seal "NAME"	Trieda použitia podľa ETA, odsek 1 a 2
Use category Z ₂ ,	Inými charakteristikami sa zaoberá ETA-07/XXYZ

..... *(Ak obsah označenia CE a sprievodných údajov nie je rovnaký pri všetkých výrobkoch pokrytých ETA, uvedú sa ďalšie vzory označenia CE a sprievodné údaje pre každý z možných prípadov podľa ustanovení v ETAG)*

4 PREDPOKLADY, ZA KTORÝCH SA PRIAZNIVO VYHODNOTILA VHODNOSŤ VÝROBKU (VÝROBKOV) NA ZAMÝŠĽANÉ POUŽITIE

4.1 Výroba

..... *(Špecifický text, podľa vhodnosti)*

Európske technické osvedčenie sa vydáva na výrobok na základe dohodnutých údajov/informácií uchovávaných ...*(názov osvedčovacieho miesta)*, ktoré identifikujú hodnotený a posudzovaný výrobok.

Zmeny výrobku alebo výrobného procesu, ktoré by mohli ovplyvniť správnosť uchovávaných údajov/informácií, treba oznámiť ...*(názov osvedčovacieho miesta)* pred ich zavedením. ...*(Názov osvedčovacieho miesta)* rozhodne, či tieto zmeny budú alebo nebudú mať vplyv na ETA a následne na platnosť označenia CE na základe ETA, a ak áno, či je nevyhnutné ďalšie hodnotenie alebo zmeny ETA.

4.2 Montáž

..... *(Špecifický text, podľa vhodnosti)*

5 ÚDAJE PRE VÝROBCU

5.1 Balenie, doprava a skladovanie

..... *(Špecifický text, podľa vhodnosti)*

5.2 Používanie, údržba, opravy

..... *(Špecifický text, podľa vhodnosti)*

PRÍLOHA 1 – OPIS VÝROBKU (VÝROBKOV)

..... *(Špecifický text a/alebo výkresy, podľa vhodnosti)*

..... *(Podľa potreby sa uvedú ďalšie prílohy)*