



Európsky hodnotiaci
dokument

European Assessment
Document

EAD 040313-00-1201



Názov

Tepelnoizolačné a/alebo zvukovoizolačné sypké výplňové výrobky z granulovaného expandovaného korku vytvarované na stavbe

Názov anglického
originálu

In-situ formed loose fill thermal and/or acoustic insulation products made of granulated expanded cork

Dátum vydania
anglického originálu

Október 2016

Dátum vydania
slovenského prekladu

November 2018

Preklad

Orgán technického posudzovania (TAB)
Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o.
Studená 3, 821 04 Bratislava
e-mail: eta@tsus.sk, <http://www.tsus.sk>



Tento dokument
obsahuje

20 strán vrátane 3 príloh

Autorské práva

Preklad EAD do slovenského jazyka je duševným vlastníctvom MDV SR a je voľne prístupný všetkým záujemcom na použitie

Referenčný názov a znenie tohto EAD je angličtina. Príslušné predpisy o autorských právach sa vzťahujú na dokument, ktorý vypracovala a publikovala EOTA.

Tento európsky hodnotiaci dokument (EAD) sa vypracoval s ohľadom na súčasný stav technických a vedeckých znalostí v čase vydania a zverejnil sa v súlade s príslušnými ustanoveniami nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011, ako podklad na prípravu a vydávanie európskych technických posúdení (ETA).

Obsah

	Strana
1	Predmet EAD 4
1.1	Opis stavebného výrobku 4
1.2	Informácie o zamýšľanom použití stavebného výrobku 4
1.2.1	Zamýšľané použitia 4
1.2.2	Životnosť/Trvanlivosť 4
1.3	Špecifické termíny použité v tomto EAD 5
1.3.1	Korok 5
1.3.2	Granulovaný korok 5
1.3.3	Prirodzene aglomerovaný expandovaný korok 5
2	Podstatné vlastnosti a príslušné metódy a kritériá posúdenia 6
2.1	Podstatné vlastnosti výrobku 6
2.2	Metódy a kritériá posúdenia parametrov súvisiacich s podstatnými vlastnosťami výrobku ... 6
2.2.1	Reakcia na oheň 7
2.2.2	Postupujúce tlenie 7
2.2.3	Biologická odolnosť 7
2.2.4	Schopnosť rozvoja korózie 7
2.2.5	Zvuková pohltivosť 7
2.2.6	Špecifický odpor proti prúdeniu vzduchu 7
2.2.7	Vzduchová nepriezvučnosť 8
2.2.8	Zníženie hladiny krokového hluku 8
2.2.9	Tepelná vodivosť 8
2.2.10	Nasiakavosť vody 10
2.2.11	Difúzny odpor vodnej pary 10
2.2.12	Sypná hmotnosť 10
2.2.13	Sadnutie 10
3	Posúdenie a overenie nemennosti parametrov 11
3.1	Systémy posúdenia a overenia nemennosti parametrov 11
3.2	Úlohy výrobcu 11
3.3	Úlohy notifikovanej osoby 12
4	Súvisiace dokumenty 13
Príloha A	– Skúšky reakcie na oheň 15
Príloha B	– Stanovenie odolnosti proti plesniam (metóda A) 17
Príloha C	– Stanovenie deklarovanej hodnoty súčiniteľa tepelnej vodivosti a prevodného súčiniteľa na obsah vlhkosti 18

1 Predmet EAD

1.1 Opis stavebného výrobku

Stavebný výrobok je vo forme sypkej výplne z granulovaného expandovaného korku bez akýchkoľvek prísad. Výrobok sa dodáva v plastových vreciach s menovitým objemom 0,25 m³.

Výrobok sa získava vo výrobní z recyklácie recirkulovaného odpadu z expandovaného korku, ktorý je výsledkom prebiehajúceho výrobného procesu prirodzene aglomerovaných (bez pridania spojív) blokov a dosiek z expandovaného korku. Granuly sa získajú rozomletím a/alebo frézovaním prefabrikovaných výrobkov z expandovaného korku na rozdielne veľkosti fragmentov, ktoré sa zmiešajú, aby splnili požadované konečné rozdelenie veľkosti zŕn (2/9 mm).

Stavebný výrobok sa ďalej označuje ako izolačný sypký výplňový výrobok.

ETA na výrobok sa vydá na základe dohodnutých údajov/informácií uložených v archíve orgánu pre technické posudzovanie, ktorý identifikuje posudzovaný výrobok.

Výrobok nie je predmetom harmonizovanej európskej normy (hEN).

Výrobca je zodpovedný prijať primerané opatrenia týkajúce sa balenia, prepravy, údržby, výmeny a opráv výrobku a informovať svojich zákazníkov o tých opatreniach, ktoré považuje za nevyhnutné.

Predpokladá sa, že výrobok sa zabuduje podľa pokynov výrobcu, alebo (ak takéto pokyny nie sú) podľa obvyklej praxe stavebných odborníkov.

Príslušné podmienky výrobcu vplyvajúce na parametre výrobku podľa tohto európskeho hodnotiaceho dokumentu sa musia vziať do úvahy pri stanovení funkčnosti a podrobne sa musia uviesť v ETA.

1.2 Informácie o zamýšľaných použitíach stavebného výrobku

1.2.1 Zamýšľané použitia

Výrobok má v budovách nasledujúce použitie:

- tepelná izolácia a/alebo zvuková izolácia (zvuková pohltivosť, vzduchová nepriezvučnosť) vodorovných alebo mierne naklonených plôch plochých alebo šikmých striech, vo vnútri dutín alebo nekrytá v neobytných podkroviach;
- tepelná izolácia a/alebo zvuková izolácia (zvuková pohltivosť, vzduchová/kroková nepriezvučnosť) prízemných alebo vyvýšených podláh, vnútorných dutín medzi nosníkmi, stropných dosiek a podobných konštrukcií.

Stavebný výrobok sa nesmie používať na miestach, kde môže byť vystavený zmáčaniu alebo zvetrávaniu, alebo vystavený tlakovým zaťaženiám.

1.2.2 Životnosť/Trvanlivosť

Metódy posudzovania zahrnuté alebo spomenuté v tomto EAD boli napísané na základe požiadavky výrobcu zohľadniť životnosť sypkej výplne z granulovaného expandovaného korku na zamýšľané použitie 50 rokov po zabudovaní za predpokladu, že sa sypká výplň z granulovaného expandovaného korku vhodne zabuduje (pozri 1.1). Tieto ustanovenia sú založené na súčasnom stave techniky a dostupných vedomostiach a skúsenostiach.

Pri posudzovaní výrobku sa berie do úvahy zamýšľané použitie predpokladané výrobcom. Skutočná životnosť môže byť pri bežných podmienkach používania omnoho dlhšia bez toho, aby došlo k výraznej degradácii ovplyvňujúcej základné požiadavky na stavby¹.

¹ Skutočná životnosť výrobku začleneného do konkrétneho diela/stavby závisí od miestnych environmentálnych podmienok, ako aj od konkrétnych podmienok návrhu, realizácie, používania a údržby týchto diel/stavieb. Preto nemožno vylúčiť, že v určitých prípadoch môže byť skutočná životnosť výrobku tiež kratšia, ako sa uvádza vyššie.

Uvedené údaje o životnosti stavebného výrobku sa nemôžu interpretovať ako záruka daná výrobcom výrobku alebo jeho zástupcom, ani záruka EOTA pri vypracúvaní tohto EAD, ani orgánom pre technické posudzovanie vydávajúcim ETA na základe tohto EAD, ale považuje sa len za prostriedok na vyjadrenie očakávanej ekonomicky primeranej životnosti výrobku.

1.3 Špecifické termíny použité v tomto EAD

1.3.1 Korok

Ochranná vrstva korkového duba (*Quercus suber* L.), ktorá sa môže pravidelne odstraňovať z jeho kmeňa a konárov tak, aby poskytovala surovinu na korkové výrobky.

1.3.2 Granulovaný korok

Fragmenty korku získané mletím a/alebo frézovaním surového alebo spracovaného korku.

1.3.3 Prirodzene aglomerovaný expandovaný korok

Vopred tvarovaný výrobok vyrobený z mletého granulovaného korku expandovaného a spojeného výhradne s vlastným prírodným spojivom vylučovaným z korkových bunkových stien zahriatím pod tlakom.

2 Podstatné vlastnosti a príslušné metódy a kritériá posúdenia

2.1 Podstatné vlastnosti výrobku

V tabuľke 1 sa uvádza, ako sa posudzujú parametre tepelnoizolačného a zvukovoizolačného výrobku súvisiace s podstatnými vlastnosťami.

Tabuľka 1 – Podstatné vlastnosti výrobku a metódy a kritériá posúdenia parametrov výrobku súvisiacich s podstatnými vlastnosťami

Č.	Podstatná vlastnosť	Metóda posúdenia	Spôsob vyjadrenia parametra výrobku
Základná požiadavka na stavby 2: Bezpečnosť pri požiari			
1	Reakcia na oheň	2.2.1	Trieda
2	Postupujúce tlenie	2.2.2	Opis
Základná požiadavka na stavby 3: Hygiena, zdravie a životné prostredie			
3	Biologická odolnosť (rast plesní)	2.2.3	Úroveň
Základná požiadavka na stavby 4: Bezpečnosť a prístupnosť pri používaní			
4	Schopnosť rozvoja korózie	2.2.4	Opis
Základná požiadavka na stavby 5: Ochrana proti hluku			
5	Zvuková pohltivosť	2.2.5	Úroveň
6	Špecifický odpor proti prúdeniu vzduchu	2.2.6	Úroveň
7	Vzduchová nepriezvučnosť	2.2.7	Úroveň
8	Zníženie hladiny krokového hluku	2.2.8	Úroveň
Základná požiadavka na stavby 6: Energetická hospodárnosť a udržiavanie tepla			
9	Tepelná vodivosť	2.2.9	Úroveň
10	Nasiakavosť vody (krátkodobá čiastočná)	2.2.10	Úroveň
11	Difúzny odpor vodnej pary	2.2.6	Úroveň
12	Sypná hmotnosť	2.2.12	Úroveň
13	Sadnutie	2.2.13	Úroveň

2.2 Metódy a kritériá posúdenia parametrov výrobku súvisiacich s podstatnými vlastnosťami výrobku

Charakterizácia výrobku, ktorý sa má posúdiť, sa musí vykonať v súlade s dostupnými špecifikáciami, najmä s uvedenými materiálovými vlastnosťami a postupmi definovanými v samostatných prílohách

2.2.1 Reakcia na oheň

Izolačný výrobok sa musí skúšať skúšobnými metódami podľa EN 13501-1 a platnými pre príslušnú triedu reakcie na oheň, aby sa mohol zatriediť podľa delegovaného nariadenia Komisie (EÚ) 2016/364.

Špecifické usporiadanie vzoriek na skúšky reakcie na oheň sa uvádzajú v prílohe A tohto EAD.

2.2.2 Postupujúce tlenie

Parameter sklonu výrobku podliehať postupujúcemu tlejúcemu žeraveniu sa musí posúdiť podľa EN 16733.

Tlejúce správanie sypkého výplňového výrobku závisí od objemovej hmotnosti, hrúbky a zloženia výrobku. Výsledky skúšok platia len pre skúšaný výrobok a musia sa vyjadriť, ako sa uvádza v článku 11 EN 16733. Ak sa skúša skúšobná vzorka s hrúbkou 100 mm, výsledky skúšok platia aj pre väčšie hrúbky.

Na zachytenie vzorky sa musí použiť rám s drôtenou sieťovinou definovanou v 5.1.2 EN 16733. Rozmery drôtenej sieťoviny sa môžu zmenšiť, aby sa zachytili výrobky s menšími zrnami. Objemová hmotnosť skúšobnej vzorky na ráme vzorky musí zodpovedať objemovej hmotnosti špecifikovanej výrobcom.

2.2.3 Biologická odolnosť

Stanovenie rastu plesní sa musí vykonať podľa prílohy B (metóda A) a/alebo podľa prílohy F (metóda B) v EN 15101-1.

Rast plesní sa musí vyjadriť podľa tabuľky 4 EN ISO 846 (pre metódu A) a/alebo podľa tabuľky 5 v EN 15101-1 (pre metódu B).

V ETA sa musí uviesť, ktorá metóda sa uplatnila pre dané výsledky.

2.2.4 Schopnosť rozvoja korózie

Schopnosť rozvoja korózie na kovových stavebných konštrukciách sa musí posúdiť na základe zloženia izolačného výrobku.

Ak takéto hodnotenie nie je uskutočniteľné, musí sa použiť skúška podľa prílohy E EN 15101-1.

Skúška podľa prílohy E EN 15101-1 je úspešná, ak sa v centrálnej oblasti (3 mm od okraja ústrižku) nevyskytli žiadne drážky alebo prederavenia.

2.2.5 Zvuková pohltivosť

Súčiniteľ zvukovej pohltivosti sa musí stanoviť podľa EN ISO 354 s montážou skúšobného telesa Typu I (B.6 v prílohe B). Ručné zabudovanie sypkej výplňovej izolácie sa musí vykonať podľa odporúčania výrobcu pre konečné použitie. Zvuková pohltivosť závisí od hrúbky tepelnoizolačnej vrstvy sypkej výplne. Ako porovnávacía hodnota sa musí použiť minimálna hrúbka 80 mm.

Vlastnosti zvukovej pohltivosti sa musia vypočítať podľa EN ISO 11654 použitím hodnôt praktického súčiniteľa zvukovej pohltivosti a_p pri kmitočtoch: 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz a 4000 Hz a jednočíselnej hodnoty váženého súčiniteľa zvukovej pohltivosti a_w .

Získané hodnoty a_p a a_w sa musia zaokrúhliť na najbližších 0,05 (a_p väčší ako 1 sa musí vyjadriť ako $a_p = 1$).

Hodnoty a_p a a_w sa musia vyjadriť v úrovniach v krokoch po 0,05.

2.2.6 Špecifický odpor proti prúdeniu vzduchu

Špecifický odpor proti prúdeniu vzduchu sa musí stanoviť metódou A v EN 29053 (ISO 9053).

Objemová hmotnosť skúšobného telesa musí byť v rozsahu dovolených odchýlok uvedených pre menovitú sypnú hmotnosť sypkej výplňovej izolácie (čl. 2.2.12).

Špecifický odpor proti prúdeniu vzduchu R_s sa musí vyjadriť v úrovniach v krokoch po 1 kPa·s/m.

2.2.7 Vzduchová nepriezvučnosť

Stupeň vzduchovej nepriezvučnosti R závisí od konkrétneho konečného použitia podlahového alebo stropného riešenia, a to vrátane najmä tepelnoizolačnej alebo zvukovoizolačnej vrstvy sypkej výplne alebo vyplnených dutín, typu konštrukčných prvkov a povrchových úprav podlahy alebo stropu vrátane akýchkoľvek dodatočných akustických vrstiev.

Vzduchová nepriezvučnosť sa musí stanoviť podľa EN ISO 10140-2. Skúšobnou zostavou je skúšobný otvor v plnej veľkosti uvedený v 6.2 EN ISO 10140-2.

Skúšobná vzorka musí napodobňovať špecifické konečné konštrukčné riešenie a výsledok platí len pre skúšané riešenie (-ia).

V opačnom prípade je porovnávacím riešením *lahká referenčná podlaha C1* opísaná v EN ISO 10140-5 (C.3.3.2 v prílohe C).

Zodpovedajúca vážená vzduchová nepriezvučnosť R_w sa musí vypočítať a klasifikovať podľa EN ISO 717-1.

2.2.8 Zníženie hladiny krokového hluku

Zníženie hladiny krokového hluku ΔL závisí od konkrétneho konečného použitia podlahového riešenia vrátane najmä tepelnoizolačnej alebo zvukovoizolačnej vrstvy sypkej výplne alebo vyplnených dutín, typu konštrukčných prvkov a povrchovej úpravy podlahy vrátane akýchkoľvek dodatočných akustických vrstiev.

Zníženie hladiny krokového hluku sa musí stanoviť podľa EN ISO 10140-3. Skúšobnou zostavou je skúšobný otvor v plnej veľkosti uvedený v 4.2 EN ISO 10140-5.

Skúšobná vzorka musí napodobňovať špecifické konečné konštrukčné riešenie a výsledok platí len pre skúšané riešenie.

V opačnom prípade je porovnávacím riešením *lahká referenčná podlaha C1* opísaná v EN ISO 10140-5 (C.3.3.2 v prílohe C).

Zodpovedajúce zníženie hladiny krokového hluku ΔL_w sa musí vypočítať a klasifikovať podľa EN ISO 717-2.

2.2.9 Tepelná vodivosť

Tepelná vodivosť sa musí stanoviť podľa 2.2.9.1 alebo 2.2.9.2.

2.2.9.1 Deklarovaná lambda – kategória 1 (na základe $I_{10,dry,90/90}$)

2.2.9.1.1 Kvantil lambdy pri 10 °C za sucha

Kvantil lambdy pri 10 °C za sucha $I_{10,dry,90/90}$ predstavujúci najmenej 90 % výroby s úrovňou spoľahlivosti 90 % sa musí stanoviť podľa C.1* v prílohe C.

Musia sa vykonať najmenej 4 merania v notifikovanom skúšobnom laboratóriu.

2.2.9.1.2 Prevodný súčiniteľ hmotnostnej vlhkosti $f_{u,1}$

Prevodný súčiniteľ hmotnostnej vlhkosti $f_{u,1}$ na prevod $I_{10,dry}$ na $I_{23,50}$ sa musí stanoviť podľa C.2 v prílohe C.

2.2.9.1.3 Lambda deklarovaná pri 23 °C a relatívnej vlhkosti 50 % $I_{D(23,50)}$ – kategória 1

Výpočet lambdy deklarovanej pri 23 °C a relatívnej vlhkosti 50 % sa musí vykonať podľa C.3 v prílohe C.

2.2.9.2 Deklarovaná lambda – kategória 2 (na základe $I_{10,dry,limit}$)

2.2.9.2.1 Medzná hodnota lambdy pri 10 °C za sucha

Medzná hodnota lambdy pri 10 °C za sucha ($I_{10,dry,limit}$) sa musí stanoviť orgánom pre technické posudzovanie na základe najmenej štyroch meraní vykonaných v notifikovanom skúšobnom laboratóriu. Merania sa musia vykonať v súlade s C.1 v prílohe C.

Medznú hodnotu lambdy musí uviesť výrobca takým spôsobom, aby počas výroby žiadna hodnota lambdy neprekročila medznú hodnotu. Výrobca je zodpovedný za dodržanie medznej hodnoty.

POZNÁMKA – Ak sa hodnota lambda stanoví podľa postupu pre kategóriu 2, mala by predstavovať celkovú výrobu. Skúšobné vzorky sa musia odobrať z rozličných výrobných zmien. Skúšky sa musia vykonať na vzorkách, ktoré pokrývajú celý rozsah objemovej hmotnosti a rozličné hrúbky. Medzná hodnota musí byť hodnota na bezpečnej strane pri zohľadnení najhoršieho prípadu.

Orgán pre technické posudzovanie musí veľmi dobre poznať výrobný postup výrobku a systém riadenia výroby výrobcu.

2.2.9.2.2 Prevodný súčiniteľ hmotnostnej vlhkosti $f_{u,1}$

Pozri 2.2.9.1.2.

2.2.9.2.3 Lambda deklarovaná pri 23 °C a relatívnej vlhkosti 50 % $I_{D(23,50)}$ – kategória 2

Výpočet lambdy deklarovanej pri 23 °C a relatívnej vlhkosti 50 % sa musí vykonať podľa C.3 v prílohe C.

2.2.9.3 Prevodný súčiniteľ hmotnostnej vlhkosti na vysoký obsah vlhkosti $f_{u,2}$

Prevodný súčiniteľ hmotnostnej vlhkosti na vysoký obsah vlhkosti $f_{u,2}$ sa musí stanoviť podľa C.4 v prílohe C.

2.2.9.4 Prevodný faktor vlhkosti (suchý stav-23/50 a 23/50-23/80)

Prevodný faktor vlhkosti F_{m1} na prevod/prepočet $I_{10,dry}$ na $I_{23,50}$ a F_{m2} na prevod/prepočet $I_{23,50}$ na $I_{23,80}$ sa musia stanoviť podľa rovnice (4) v EN ISO 10456: 2010.

2.2.9.5 Deklarácia súčiniteľa tepelnej vodivosti

Súčiniteľ tepelnej vodivosti sa musí deklarovat' podľa kategórie 1 a/alebo kategórie 2.

V ETA sa musí uviesť, na ktorú kategóriu sa deklarovaná hodnota vzťahuje.

2.2.9.5.1 Deklarovaná lambda – kategória 1 (na základe $\lambda_{10,dry,90/90}$)

Vypočítaná hodnota deklarovanej lambdy pri 23 °C a relatívnej vlhkosti 50 % $I_{D(23,50)}$ predstavujúca najmenej 90 % výroby s úrovňou spoľahlivosti 90 % sa musí uviesť v ETA.

2.2.9.5.2 Deklarovaná lambda – kategória 2 (na základe $\lambda_{10,dry,limit}$)

Vypočítaná hodnota deklarovanej lambdy pri 23 °C a relatívnej vlhkosti 50 % $I_{D(23,50)}$ založená na medznej hodnote, ktorá sa nesmie prekročiť, sa musí uviesť v ETA. Na doplnenie sa musí v ETA uviesť medzná hodnota lambdy pri 10 °C za sucha ($\lambda_{10,dry,limit}$).

2.2.9.6 Deklarácia prevodných súčiniteľov hmotnostnej vlhkosti $f_{u,1}$ a $f_{u,2}$ a faktorov F_{m1} a F_{m2}

Prevodný súčiniteľ hmotnostnej vlhkosti $f_{u,1}$ na prevod/prepočet $I_{10,dry}$ na $I_{23,50}$ sa musí deklarovat' v ETA.

Prevodný súčiniteľ hmotnostnej vlhkosti na vysoký obsah vlhkosti $f_{u,2}$ a obsah hmotnostnej vlhkosti m/m pri 23 °C a relatívnej vlhkosti 50 % a 23 °C a relatívnej vlhkosti 80 % sa musí uviesť v ETA.

Prevodné faktory vlhkosti F_{m1} a F_{m2} sa musia uviesť v ETA. Je tiež možné v ETA uviesť sumárny/kumulovaný prevodný faktor vlhkosti F_m (suchý stav-23/80).

2.2.10 Nasiakavosť vody

Krátkodobá nasiakavosť vody čiastočným ponorením sa musí stanoviť metódou A (odkvapkanie) podľa 7.2.2 EN 1609.

Sypká výplňová izolácia sa musí skúšať vnútri ocelevej klietky s rozmermi 200 mm \pm 1 mm x 200 mm \pm 1 mm a minimálnou výškou (hrúbka vzorky) 100 mm \pm 1 mm. Veľkosť ôk musí byť kompatibilná s minimálnou menovitou veľkosťou častíc sypkej výplňovej izolácie a musí mať rovnomerný otvorený povrch aspoň na 50 %.

Úroveň nasiakavosti vody W_p v kg/m² sa musí počítat' v krokoch po 1 kg/m².

2.2.11 Difúzny odpor vodnej pary

Faktor difúzneho odporu vodnej pary m sa musí stanoviť podľa EN 12086: 2013 na súbore A a/alebo C z tabuľky 1 v 7.1 EN 12086: 2013.

Sypká výplňová izolácia sa musí skúšať vo vhodnom ráme na vzorku (napr. kovový valec s výškou rovnajúcou sa skúšobnej hrúbke a priemerom rovnajúcim sa alebo väčším ako je výška). Ako porovnávacía hodnota sa používa minimálna výška/hrúbka 80 mm. Sypká výplňová izolácia musí úplne vyplniť rám na vzorku a povrch sa musí vyrovnat' bez zhutnenia vzorky.

Spodná plocha rámu na vzorku musí byť oceľová sieťovina, ktorá musí byť zlučiteľná (zachytiť) s minimálnou menovitou veľkosťou zrna sypkej výplňovej izolácie a musí vykazovat' 90 % \pm 5 % rovnomerného povrchu. Klimatické podmienky (A a/alebo C) podľa EN 12086 použité na skúšanie a zodpovedajúci dosiahnutý faktor difúzneho odporu vodnej pary m sa musia uviesť v ETA.

2.2.12 Sypná hmotnosť

Sypná hmotnosť sa musí stanoviť podľa EN 1097-3.

Menovitá hodnota sypnej hmotnosti a zodpovedajúca dovolená odchýlka vyjadrená v percentách (%) sa musia vypočítat' a uviesť v ETA.

2.2.13 Sadnutie

Sadnutie závisí od objemovej hmotnosti výrobku, hrúbky na mieste vytvarovanej izolácie a použitia. Preto sadnutie sa má posúdiť pri rozličných objemových hmotnostiach, pri rozličných hrúbkach, na ktoré sa vzťahujú podmienky zamýšľaného použitia. Pre každé sadnutie sa musia stanoviť tieto vlastnosti:

- sadnutie S
- sypná hmotnosť r
- objemová hmotnosť sadnutého materiálu r_s .

Stanovenie sadnutia sypkej výplňovej izolácie v podmienkach cyklickej teploty a vlhkosti S_{cyc} sa musí vykonať podľa metódou B.1 v prílohe B EN 15101-1.

Musia sa použiť tri skúšobné vzorky. Objemová hmotnosť vzoriek musí približne zodpovedat' minimálnej objemovej hmotnosti, na ktorú sa vzťahuje ETA. Sypký izolačný výrobok sa vkladá do skúšobnej nádoby ručne.

Sadnutie v % sa musí uviesť v ETA na základe výsledkov skúšok sadnutia.

Sadnutie v podmienkach cyklickej teploty a vlhkosti S_{cyc} sa musí uviesť v ETA v triedach SH podľa tabuľky 1 v 4.2.2.2 EN 15101-1.

3 Posúdenie a overenie nemennosti parametrov

3.1 Systémy posúdenia a overenia nemennosti parametrov

Európsky právny predpis na výrobky podľa tohto EAD je Rozhodnutie 1999/91/ES zmenené a doplnené rozhodnutím 2001/596/ES.

Použiteľný systém AVCP je 3 pre všetky použitia s výnimkou použitia podliehajúcich predpisom o reakcii na oheň.

Pri použitíach podliehajúcich predpisom o reakcii na oheň použiteľné systémy AVCP z hľadiska reakcie na oheň sú 1 alebo 3 alebo 4 v závislosti od podmienok vymedzených v uvedenom rozhodnutí.

3.2 Úlohy výrobcu

Základné body činností, ktoré má vykonať výrobca tepelnoizolačného výrobku v procese posudzovania a overovania nemennosti parametrov, sa uvádzajú v tabuľke 2.

Tabuľka 2 – Kontrolný plán výrobcu; základné body

P.č.	Predmet/druh kontroly	Skúšobná alebo kontrolná metóda	Prípadné kritériá	Minimálny počet vzoriek	Minimálna početnosť kontrol *
Riadenie výroby (FPC) (Vrátane skúšania vzoriek odobratých vo výrobní podľa predpísaného skúšobného plánu)					
1	Reakcia na oheň	2.2.1	2.2.1	1	1/mesiac alebo 1/rok a nepriame skúšanie** 1/deň
2	Postupujúce tlenie	2.2.2	2.2.2	1	1/rok
3	Biologická odolnosť (rast plesní)	2.2.3	2.2.3	4	Metódy A alebo B 1/rok
4	Schopnosť rozvoja korózie	2.2.4	2.2.4	1	1/rok
5	Zvuková pohltivosť	2.2.5	2.2.5	1	1/rok
6	Špecifický odpor proti prúdeniu vzduchu	2.2.6	2.2.6	9	1/rok
7	Tepelná vodivosť	2.2.9	2.2.9	1	1/mesiac alebo Sypná hmotnosť 2/týždeň + Metóda výrobcu 1/deň
8	Nasiakavosť vody (krátkodobá čiastočným ponorením)	2.2.10	2.2.10	4	Štvrťročne
9	Difúzny odpor vodnej pary (m)	2.2.11	2.2.11	5	1/rok
10	Sypná hmotnosť	2.2.12	2.2.12	3	2/týždeň
11	Sadnutie	2.2.13	2.2.13	3	1/rok (S_{cyc})
12	Sitový rozbor	3.4.1	3.4.1	1	1/týždeň

* Pri nespojitej výrobe sa majú tieto minimálne početnosti prispôbiť zodpovedajúcej početnosti.

** Nepriama skúška sa musí zakladať na aktuálnych výsledkoch sitového rozboru a objemovej hmotnosti a zjednodušenej skúške zápalnosti (rovnaký rám na vzorku ako sa definuje v A.2 a zjednodušený zdroj zapálenia/malý plameň) v rámci FPC. Validácia preverovacej schopnosti nepriamej skúšobnej metódy odlišiť triedu E od neurčitého parametra F sypkého výplňového izolačného výrobku sa musí vopred overiť v akreditovanom skúšobnom laboratóriu na reakciu na oheň skúškami podľa EN ISO 11925-2. Výrobca opíše nepriamu metódu, ktorú používa na základe vykonanej validácie.

Poznámka k prekladu V prvom stĺpci je dvakrát číslo 7 a tak je aj ďalšie číslovanie nesprávne.

3.3 Úlohy notifikovanej osoby

Intervencia notifikovanej osoby v systéme AVCP 1 je potrebná len pri reakcii na oheň, ak sa splnia podmienky predpokladané v príslušnom právnom predpise Komisie definujúcom príslušný AVCP.

V tomto prípade základné body činností, ktoré má vykonať notifikovaná osoba v procese posudzovania a overovania nemennosti parametrov v systéme 1, sa uvádzajú v tabuľke 3.

Tabuľka 3 – Úlohy notifikovanej osoby; základné body

Predmet/druh kontroly	Skúšobná alebo kontrolná metóda	Prípadné kritériá	Minimálny počet vzoriek	Minimálna početnosť kontrol
Počiatočná inšpekcia miesta výroby a systému riadenia výroby				
Počiatočná inšpekcia výroby a systému riadenia výroby vykonávaného výrobcom v súvislosti s nemennosťou parametrov reakcie na oheň a zohľadňujúc obmedzenie organického materiálu a/alebo pridania spomaľovačov horenia.	Ako sa uvádza v 2.2.1 EAD	Ako sa uvádza v 2.2.1 EAD	Ako sa uvádza v 2.2.1 EAD	Po spustení výroby
Priebežný dohľad, posúdenie a hodnotenie systému riadenia výroby				
Priebežný dohľad, posúdenie a hodnotenie FPC vykonávaného výrobcom v súvislosti s nemennosťou parametrov reakcie na oheň a zohľadňujúc obmedzenie organického materiálu a/alebo pridania spomaľovačov horenia.	Ako sa uvádza v 2.2.1 EAD	Ako sa uvádza v 2.2.1 EAD	Ako sa uvádza v 2.2.1 EAD	1/rok

4 Súvisiace dokumenty

Pri nedatovaných odkazoch sa použije posledné vydanie citovaného dokumentu v čase vydania európskeho technického posúdenia.

EN 933-1	Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 1: Stanovenie zrnitosti. Sitový rozbor
EN 1097-3	Skúšky na stanovenie mechanických a fyzikálnych vlastností kameniva. Časť 3: Stanovenie sypnej hmotnosti a medzerovitosti
EN 1609	Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Stanovenie krátkodobej nasiakavosti čiastočným ponorením
EN 12086	Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Stanovenie priepustnosti vodnej pary
EN 12667	Tepelnotechnické vlastnosti stavebných materiálov a výrobkov. Stanovenie tepelného odporu metódou chránenej teplej dosky a metódou meradla tepelného toku. Výrobky s vysokým a stredným tepelným odporom
EN 12939	Tepelnotechnické vlastnosti stavebných materiálov a výrobkov. Stanovenie tepelného odporu metódou chránenej teplej dosky a metódou meradla tepelného toku. Hrubé výrobky s vysokým a stredným tepelným odporom
EN 13170	Tepelnoizolačné výrobky pre budovy. Prefabrikované výrobky z expandovaného korku (ICB). Špecifikácia
EN 13238	Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Postupy kondicionovania a všeobecné pravidlá pre výber podkladov
EN 13501-1	Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň
EN 13823	Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Stavebné výrobky okrem podlahových krytín vystavené tepelnému pôsobeniu osamelo horiaceho predmetu
EN 15101-1	Tepelnoizolačné výrobky pre budovy. Výrobky zo sypanej buničiny vytvárané na stavbe. Časť 1: Špecifikácia výrobkov pred zabudovaním
EN 16733	Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Hodnotenie schopnosti stavebných výrobkov horieť postupujúcim tlakom
EN 29053	Akustika. Materiály na používanie v akustike. Určenie odporu pri toku vzduchu
EN ISO 354	Akustika. Meranie zvukovej pohltivosti v dozvukovej miestnosti
EN ISO 717-1	Akustika. Hodnotenie zvukovoizolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií. Časť 1: Vzduchová nepriezvučnosť
EN ISO 717-2	Akustika. Hodnotenie zvukovoizolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií. Časť 2: Kroková nepriezvučnosť
EN ISO 846	Plasty. Hodnotenie pôsobenia mikroorganizmov
EN ISO 10140-2	Akustika. Laboratórne meranie zvukovoizolačných vlastností stavebných konštrukcií. Časť 2: Meranie vzduchovej nepriezvučnosti
EN ISO 10140-3	Akustika. Laboratórne meranie zvukovoizolačných vlastností stavebných konštrukcií. Časť 3: Meranie krokovej nepriezvučnosti
EN ISO 10140-5	Akustika. Laboratórne meranie zvukovoizolačných vlastností stavebných konštrukcií. Časť 5: Skúšobné priestory a zariadenie
EN 10456	Stavebné materiály a výrobky. Tepelno-vlhkostné vlastnosti. Tabuľkové návrhové (výpočtové) hodnoty a postupy na stanovenie deklarovaných a návrhových hodnôt tepelnotechnických veličín

- EN ISO 11654 Akustika. Absorbéry zvuku používané v budovách. Hodnotenie zvukovej pohltivosti
- EN ISO 11925-2 Skúšky reakcie na oheň. Zapáliteľnosť stavebných výrobkov vystavených priamemu pôsobeniu plameňového horenia. Časť 2: Skúška jednoplameňovým zdrojom

Príloha A

Skúšky reakcie na oheň

A.1 Parametre výrobku a zabudovania

Skúšobné vzorky sa musia kondicionovať podľa EN 13238.

V tabuľkách A.1 a A.2 sa uvádzajú parametre, ktoré sa musia zohľadniť pri stanovovaní parametrov reakcie na oheň výrobku a oblasť použitia výsledkov skúšok.

Vzhľadom na organickú povahu výrobku nie sú možné triedy A1 a A2. Z tohto dôvodu sa na výrobok nevzťahujú skúšobné metódy podľa EN ISO 1182 a EN ISO 1716.

Tabuľka A.1 – Parametre výrobku

Parameter výrobku	EN ISO 11925-2 (Eurotrieda E alebo F)	EN 13823 * (Eurotriedy B až D)
Hrúbka	X	X
Objemová hmotnosť	X	X

POZNÁMKA – Postupy starnutia nie sú použiteľné pre skúšobné vzorky.

Tabuľka A.2 – Parametre zabudovania

Parameter zabudovania	EN ISO 11925-2 (Eurotrieda E alebo F)	EN 13823 * (Eurotriedy B až D)
Vystavenie tepelnému náporu (len povrch)	X	X
Podklad	-	X
Vzduchové medzery/dutiny	-	-
Spoje/okraje	-	-
Veľkosť a poloha skúšobnej vzorky	-	-
Orientácia výrobku a geometria	-	-
Upevnenie skúšobnej vzorky	-	-

* Poznámka k prekladu: V anglickom origináli v tabuľkách A.1 a A.2 je nesprávne označenie EN ISO 13823.

A.2 EN ISO 11925-2

Musí sa skúšať výrobok s hrúbkou 40 mm, ktorý je priamo vystavený pôsobeniu povrchového plameňa. Pôsobenie plameňa na okraj nie je potrebné, ako sa uvádza v 4.5 EN ISO 11925-2.

Získané výsledky platia pre hrúbky rovnajúce sa alebo väčšie ako 40 mm.

Skúška sa musí vykonať so vzorkami s najvyššou a najnižšou menovitou sypanou hmotnosťou. Výsledky skúšok platia pre celý rozsah objemovej hmotnosti medzi hodnotenými.

Montáž a upevnenie sypkého výplňového materiálu sa musí vykonať podľa 4.5 EN ISO 11925-2.

Skúšobný rám na vzorku sypkého výplňového izolačného výrobku musí byť podobný ako sa definuje na obrázku 3 c) EN ISO 11925-2* s výnimkou veľkosti ôk sieťoviny, ktorá sa môže znížiť, aby sa zachytili malé zrná.

* Poznámka k prekladu: V anglickom origináli je nesprávne označenie EN 11925-2.

A.3 EN 13823

Montáž a upevnenie sypkého výplňového výrobku sa musí vykonať s použitím kliebok z pozinkovaného oceľového rámu (z oceľových uholníkov 25 mm x 25 mm x 3 mm) a pozinkovanej oceľovej sieťoviny.

Veľkosť ôk sieťoviny musí byť 4 mm x 4 mm, ktorá sa môže znížiť, aby sa zachytili zrná menšej veľkosti, a hrúbka drôtu 0,5 mm. Aby sa kliebky nedeformovali, musia sa vystužiť druhou sieťovinou s veľkosťou ôk 50 mm x 50 mm a hrúbkou drôtu 2 mm.

Všeobecným podkladom na skúšku výrobku, ktorý sa uvádza na trh, má byť doska z kremičitanu vápenatého (podľa EN 13238) a má sa formovať pozdĺž zadnej dosky SBI.

Musí sa stanoviť hrúbka výrobku, pri ktorej sa dosiahne najhorší výsledok skúšky. Ak to nie je známe, skúša sa minimálna a maximálna hrúbka.

Výsledky skúšok platia pre:

- vyššie objemové hmotnosti,
- všetky hrúbky medzi hrúbkami hodnotenými pri skúškach,
- väčšie hrúbky, ak sa výsledky skúšok získajú na skúšobných vzorkách s hrúbkou 180 mm,
- vyššie množstvá toho istého typu spomaľovača horenia ako ten, ktorý sa prípadne skúšal.

Príloha B

Stanovenie odolnosti proti plesniam (metóda A)

B.1 Podstata skúšky

Skúšobné teleso sa vystaví na stanovené časové obdobie pri konštantnej teplote ovzdušiu s vysokou vlhkosťou.

Po tomto časovom období sa skúšobné teleso vizuálne skontroluje na prítomnosť plesní.

B.2 Skúšobné zariadenie

B.2.1 Exsikátor dostatočnej veľkosti, do ktorého sa zmestí skúšobná vzorka 50 mm x 20 mm x 30 mm alebo pre sypký výplňový materiál drôtená klietka podľa B.2.2.

B.2.2 Klietka z nehrdzavejúcej ocele s vnútorným priemerom približne 0,05 l pre sypké výplňové materiály.

Klietka A na veľké zrná s veľkosťou oka 10 mm x 10 mm a hrúbkou drôtu 0,4 mm.

Klietka B na malé zrná s veľkosťou oka 1 mm x 1 mm a hrúbkou drôtu 0,25 mm.

B.3 Skúšobné podmienky

Vystavenie musí byť pri konštantnej teplote 23 °C ±2 °C.

POZNÁMKA. – Táto konštantná teplota je potrebná na zabránenie akejkoľvek kondenzácii počas expozície.

B.4 Skúšobný postup

Na dno exsikátora sa naleje voda.

Potom sa vzorka vloží do exsikátora a dbá na to, aby žiadna časť vzorky nemohla prísť do styku s vodou.

Exsikátor sa potom pevne uzavrie a na štyri týždne sa umiestni do klimatizovanej miestnosti;

Po štyroch týždňoch sa exsikátor otvorí a vzorka sa vizuálne skontroluje na prítomnosť plesní podľa 9.1 EN ISO 846.

Príloha C

Stanovenie deklarovaného súčiniteľa tepelnej vodivosti a prevodného súčiniteľa hmotnostnej vlhkosti na vysoký obsah vlhkosti

C.1 Stanovenie kvantilu súčiniteľa tepelnej vodivosti I pri 10 °C vo vysušenom stave $I_{10,dry,90/90}$

C.1.1 Meranie I_{dry} pri 10 °C

C.1.1.1 Skúšobné telesá na stanovenie súčiniteľa tepelnej vodivosti I pri 10 °C sa musia kondicionovať do sucha po uložení najmenej na 72 hodín pri teplote 70 °C ± 2 °C v sušičke vetranej vzduchom s teplotou 23 °C ± 2 °C a relatívnou vlhkosťou 50 % ± 5 %.

C.1.1.2 Tepelná vodivosť skúšobných telies kondicionovaných podľa C.1.1.1 sa musí merať podľa EN 12667 alebo EN 12939 pre hrubé výrobky pri strednej teplote 10 °C $\pm 0,3$ °C.

Počas merania sa musia prijať opatrenia na zabránenie pohlcovania vlhkosti skúšobným telesom. Skúšobné teleso sa môže napríklad vložiť do tenkého plastového vrečka.

C.1.2 Výpočet súčiniteľa tepelnej vodivosti (kvantilu) I pri 10 °C vo vysušenom stave $\lambda_{10,dry,90/90}$

C.1.2.1 Hodnota I pri 10 °C vo vysušenom stave $I_{10,dry,90/90}$ predstavujúca 90 % výroby s úrovňou spoľahlivosti 90 % sa musí vypočítať podľa pravidiel podrobne uvedených v prílohe A EN 13162: 2013.

C.2 Stanovenie prevodného súčiniteľa hmotnostnej vlhkosti $f_{u,1}$

Na stanovenie prevodného súčiniteľa hmotnostnej vlhkosti $f_{u,1}$ sú potrebné dva súbory meraní.

Súbor 1

Najmenej tri merania na vysušených skúšobných telesách na stanovenie $I_{10,dry}$ a u_{dry} (obsah hmotnostnej vlhkosti).

Súbor 2

Najmenej tri merania na skúšobných telesách kondicionovaných pri 23 °C ± 2 °C a relatívnej vlhkosti 50 % ± 5 % na stanovenie $I_{10,(23,50)}$ a $u_{23,50}$ (obsah hmotnostnej vlhkosti).

C.2.1 Postup

C.2.1.1 Súbor 1

C.2.1.1.1 Skúšobné telesá sa vysušia postupom uvedeným v C.1.1.1.

C.2.1.1.2 Stanoví sa hmotnosť každého skúšobného telesa vo vysušenom stave. Stanoví sa m_{dry} v kg ako priemer hodnôt. Obsah vlhkosti vo vysušenom stave u_{dry} je definíciou nastavený na 0.

C.2.1.1.3 Stanoví sa hodnota I každého skúšobného telesa pri strednej teplote 10 °C postupom v C.1.1.2. Stanoví sa $I_{10,dry}$ v W/(m·K) ako priemer hodnôt.

C.2.1.2 Súbor 2

C.2.1.2.1 Skúšobné telesá sa kondicionujú pri 23 °C ± 2 °C a relatívnej vlhkosti 50 % ± 5 % postupom podrobne uvedeným v 5.2, krok 2 EN 13170.

**** Poznámka k prekladu: V origináli je odkaz na EN 13171.**

C.2.1.2.2 Stanoví sa hmotnosť každého skúšobného telesa pri 23 °C ± 2 °C a relatívnej vlhkosti 50 % ± 5 %. Stanoví sa $m_{23,50}$ v kg pri 23 °C a 50 % relatívnej vlhkosti ako priemer hodnôt.

C.2.1.2.3 Vypočíta sa $u_{23,50}$ v kg podľa rovnice (C.1):

$$u_{23,50} = \frac{m_{23,50} - m_{dry}}{m_{dry}} \quad (C.1)$$

kde

$m_{23,50}$ je hmotnosť pri 23 °C ±2 °C a relatívnej vlhkosti 50 % ±5 % podľa C.2.1.2.2, v kg;
 m_{dry} hmotnosť skúšobného telesa podľa C.2.1.1.2, v kg.

C.2.1.2.4 Stanoví sa hodnota I podľa EN 12667 alebo podľa EN 12939 pre hrubé výrobky každého skúšobného telesa kondicionovaného podľa A.2.1.2.1 pri strednej teplote 10 °C ±0,3 °C.

Stanoví sa $\lambda_{10,(23,50)}$ v W/(m·K) ako priemer hodnôt.

C.2.1.3 Výpočet prevodného súčiniteľa hmotnostnej vlhkosti $f_{u,1}$

Prevodný súčiniteľ hmotnostnej vlhkosti $f_{u,1}$ sa musí vypočítať podľa rovnice (C.2) odvodenéj z rovnice 4 ISO 10456:

$$f_{u,1} = \frac{\ln \frac{I_{10,(23,50)}}{I_{10,dry}}}{u_{23,50} - u_{dry}} \quad (C.2)$$

kde

$I_{10,(23,50)}$ je súčiniteľ tepelnej vodivosti podľa C.2.1.2.4, v W/(m·K);

$I_{10,dry}$ súčiniteľ tepelnej vodivosti podľa C.2.1.1.3, v W/(m·K);

$u_{23,50}$ obsah hmotnostnej vlhkosti podľa C.2.1.2.3, v kg;

u_{dry} obsah hmotnostnej vlhkosti podľa C.2.1.1.2 a je nastavený na 0, v kg.

C.3 Výpočet deklarovanej hodnoty súčiniteľa tepelnej vodivosti I_D

Deklarovaná hodnota súčiniteľa tepelnej vodivosti I_D sa musí vypočítať podľa rovnice (C.3):

$$I_{(23,50)} = I_{10,dry,90/90} \times e^{f_{u,1}(u_{23,50} - u_{dry})} \quad (C.3)$$

kde

$I_{10,dry,90/90}$ je súčiniteľ tepelnej vodivosti stanovený podľa C.1.2, v W/(m·K);

$f_{u,1}$ prevodný súčiniteľ hmotnostnej vlhkosti stanovený podľa C.2.1.3;

$u_{23,50}$ obsah hmotnostnej vlhkosti stanovený podľa C.2.1.2.3, v kg;

u_{dry} obsah hmotnostnej vlhkosti stanovený podľa C.2.1.1.2 a je nastavený na 0, v kg.

Vypočítaná hodnota $I_{(23/50)}$ sa musí zaokrúhliť nahor na najbližších 0,001 W/(m·K) a deklarovať ako $I_{D(23,50)}$.

C.4 Stanovenie prevodného súčiniteľa hmotnostnej vlhkosti na vysoký obsah vlhkosti $f_{u,2}$

Na stanovenie prevodného súčiniteľa hmotnostnej vlhkosti na vysoký obsah vlhkosti $f_{u,2}$ sú potrebné dva súbory meraní.

Súbor 1

Najmenej tri merania na skúšobných telesách kondicionovaných pri 23 °C ±2 °C a relatívnej vlhkosti 50 % ±5 % na stanovenie $I_{10,(23,50)}$ a $u_{23,50}$ (obsah hmotnostnej vlhkosti).

Súbor 2

Najmenej tri merania na skúšobných telesách kondicionovaných pri 23 °C ±2 °C a relatívnej vlhkosti 80 % ±5 % na stanovenie $I_{10,(23,80)}$ a $u_{23,80}$ (obsah hmotnostnej vlhkosti).

C.4.1 Postup

C.4.1.1 Súbor 1

Stanoví sa $I_{10,(23,50)}$ a $u_{23,50}$ podľa C.2.1.2.

C.4.1.2 Súbor 2

C.4.1.2.1 Skúšobné telesá sa kondicionujú pri $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ a relatívnej vlhkosti $80\% \pm 5\%$ postupom podrobne uvedeným v 5.2, krok 2 EN 13170.

**** Poznámka k prekladu:** V origináli je odkaz na EN 13171.

C.4.1.2.2 Stanoví sa hmotnosť každého skúšobného telesa pri $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ a relatívnej vlhkosti $80\% \pm 5\%$. Stanoví sa $m_{23,80}$ v kg pri $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ a relatívnej vlhkosti $80\% \pm 5\%$ ako priemer hodnôt.

C.4.1.2.3 Vypočíta sa $u_{23,80}$ v kg podľa rovnice (C.4):

$$u_{23,80} = \frac{m_{23,80} - m_{dry}}{m_{dry}} \quad (\text{C.4})$$

kde

$m_{23,80}$ je hmotnosť skúšobného telesa pri $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ a relatívnej vlhkosti $80\% \pm 5\%$ podľa C.2.1.2.2, v kg;

m_{dry} hmotnosť skúšobného telesa podľa C.2.1.1.2, v kg.

C.4.1.2.4 Stanoví sa hodnota I podľa EN 12667 alebo EN 12939 pre hrubé výrobky každého skúšobného telesa kondicionovaného podľa C.4.1.2.1 pri strednej teplote $10\text{ °C} \pm 0,3\text{ °C}$.

Stanoví sa $I_{10,(23,80)}$ v $W/(m \cdot K)$ ako priemer hodnôt.

C.4.1.3 Výpočet prevodného súčiniteľa hmotnostnej vlhkosti na vysoký obsah vlhkosti $f_{u,2}$

Prevodný súčiniteľ hmotnostnej vlhkosti na vysoký obsah vlhkosti $f_{u,2}$ sa musí vypočítať podľa rovnice (C.5) odvodenéj z rovnice 4 ISO 10456:

$$f_{u,2} = \frac{\ln \frac{I_{10,(23,80)}}{I_{10,(23,50)}}}{u_{23,80} - u_{23,50}} \quad (\text{C.5})$$

kde

$I_{10,(23,80)}$ je súčiniteľ tepelnej vodivosti stanovený podľa C.4.1.2.4, v $W/(m \cdot K)$;

$I_{10,(23,50)}$ súčiniteľ tepelnej vodivosti stanovený podľa C.2.1.2 v $W/(m \cdot K)$;

$u_{23,80}$ obsah hmotnostnej vlhkosti stanovený podľa C.4.1.2.3, v kg;

$u_{23,50}$ obsah hmotnostnej vlhkosti stanovený podľa C.2.1.2, v kg.

POZNÁMKA 1. – Na stanovenie prevodného súčiniteľa hmotnostnej vlhkosti $f_{u,1}$ a prevodného súčiniteľa hmotnostnej vlhkosti na vysoký obsah vlhkosti $f_{u,2}$ sa musia odobrať skúšobné telesá z rovnakej výrobnéj série.

POZNÁMKA 2. – Tepelná vodivosť sa môže merať aj pri iných stredných teplotách ako 10 °C za predpokladu, že presnosť vzájomného vzťahu teploty a tepelnotechnických vlastností je dostatočne dobre zdokumentovaná.

**** Poznámka k prekladu:** V origináli sa neuvádza, v akých jednotkách sa má hodnota vyjadriť.

Všeobecné poznámky k prekladu prílohy A:

1. Na lepšiu zrozumiteľnosť sa v preklade príslušne očíslovali rovnice, na ktoré sa text odkazuje.
2. Na lepšiu zrozumiteľnosť sa v preklade príslušne podrobnejšie opísali členy rovníc spolu s jednotkami, v ktorých sa má príslušná hodnota vyjadriť.