



Österreichisches Institut für Bautechnik
Schenkenstraße 4 | T +43 1 533 65 50
1010 Wien | Austria | F +43 1 533 64 23
www.oib.or.at | mail@oib.or.at



Evropské technické posouzení

ETA-06/0076

ze dne 8. května 2018

Překlad do českého jazyka vyhotovila Mgr. Jana Samhammer. Původní verze textu je v německém jazyce.

Obecná část

Subjekt pro technické posuzování, který toto Evropské technické posuzování vydává

Rakouský institut pro stavební techniku (OIB)

Obchodní název stavebního výrobku

Clima-super, Isocell, trendisol, Isodek, Dobry - Ekovilla, Fibra-Natur, Domexcell, Naturafloc, Renocell, Isolare, Poesis; isECO, ISOCELL F, greenwool

Produktová řada, do níž tento stavební výrobek patří

Izolační materiál z volných, nevázaných celulósových vláken

Výrobce

ZELLULOSEDÄMMSTOFFPRODUKTION CPH
Beteiligungs GmbH & Co KG
Am Ökopark 6
8230 Hartberg
RAKOUSKO

Výrobní závod

Závod 1, Závod 2, Závod 3

Toto Evropské technické posouzení obsahuje

10 stran

Toto Evropské technické posouzení se vydává v souladu s Nařízením (EU) č. 305/2011 na základě

Evropského dokumentu pro posuzování (EAD) „Volně sypané tepelně a/nebo zvukově izolační výrobky z rostlinných vláken vyráběné in-situ“¹, EAD 040138-00-1201

Toto Evropské technické posouzení nahrazuje

Evropské technické schválení ETA-06/0076 s platností od 8. 5. 2013 do 7. 5. 2018

¹ “In-situ formed loose fill thermal and/or acoustic insulation products made of vegetable fibres”

Strana 2 Evropského technického posouzení ETA-06/0076 ze dne 8. 5. 2018 nahrazující Evropské technické schválení ETA-06/0076 s platností od 8. 5. 2013 do 7. 5. 2018



Toto Evropské technické posouzení nesmí být přeneseno na jiného výrobce nebo zástupce výrobce, než který je uveden na straně 1, nebo na jiný výrobní závod, než který je uveden v tomto Evropském technickém posouzení.

Překlady tohoto Evropského technického posouzení do jiných jazyků musí v plném rozsahu odpovídat originálu a musí být jako překlady označeny.

Toto Evropské technické posouzení musí být poskytováno v úplné, nezkrácené podobě, a to i v případě elektronické komunikace. Dílčí reprodukci části tohoto dokumentu lze vyhotovit s písemným souhlasem Rakouského institutu pro stavební techniku. V tom případě musí být dílčí reprodukce části dokumentu jako dílčí náležitě označena.

Rakouský institut pro stavení techniku má právo toto Evropské technické posouzení zrušit, a to zejména na základě informací poskytnutých Komisí v souladu s článkem 25 (3) Nařízení (EU) č. 305/2011.

Strana 3 Evropského technického posouzení ETA-06/0076 ze dne 8. 5. 2018 nahrazující Evropské technické schválení ETA-06/0076 s platností od 8. 5. 2013 do 7. 5. 2018



Specifická část

1 Technický popis výrobku

1.1 Popis výrobku

Toto Evropské technické posouzení platí pro izolační materiály s označením:

„Clima-super, Isocell, trendisol, Isodek, Dobry - Ekovilla, Fibra-Natur, Domexcell, Naturafloc, Renocell, Isolare, Poesis; isECO, ISOCELL F, greenwool“

Výrobek se skládá z celulózových vláken, které strojovým zpracováním vytváří izolační vrstvy.

Strojové zpracování probíhá za sucha.

Tepelný izolační materiál z celulózových vláken je zpracováván specificky dle použití s rozdílnou objemovou hmotností (rozsah hustoty **28 – 65 kg/m³**).

1.2 Výroba

Celulózová vlákna se vyrábějí mechanickým drcením starého papíru.

Starý papír použitý na výrobu celulózových vláken musí splňovat následující kritéria kvality:

papír podle Evropského seznamu standardních míst pro sběrový papír a lepenku – druh sběrového papíru EN 643-2-01-00

Během výrobního procesu je celulózovým vláknům přimísen protipožární prostředek.

Evropské technické posouzení bylo pro tento výrobek vydáno na základě odsouhlasených údajů a informací, které jsou uloženy v Rakouském institutu pro stavební techniku a které slouží k identifikaci posuzovaného a hodnoceného výrobku. Změny výrobku nebo výrobního procesu, které by mohly vést k tomu, že uvedené údaje a informace již nejsou správné, je potřeba sdělit před jejich uskutečněním Rakouskému institutu pro stavební techniku.

Rakouský institut pro stavební techniku rozhodne, zda budou mít tyto změny vliv na Evropské technické posouzení a následně i na platnost označení CE na základě Evropského technického posouzení, nebo ne, a případně zjistí, zda je potřebné dodatečné posouzení nebo změna Evropského technického posouzení.

2 Specifikace účelu použití v souladu s platným Evropským dokumentem pro posuzování

2.1 Plánovaný účel použití

„Clima-super, Isocell, trendisol, Isodek, Dobry - Ekovilla, Fibra-Natur, Domexcell, Naturafloc, Renocell, Isolare, Poesis; isECO, ISOCELL F, greenwool“ je možné použít pro účely, kde je nezatížitelná izolace vyfukována do vertikálních nebo horizontálních dutin nebo volně nafoukaná na horizontální, vyklenuté, popř. lehce nakloněné ($\leq 10^\circ$) plochy.

Strana 4 Evropského technického posouzení ETA-06/0076 ze dne 8. 5. 2018 nahrazující Evropské technické schválení ETA-06/0076 s platností od 8. 5. 2013 do 7. 5. 2018

Oblast použití stěna

- fukaná izolace dutin vnějších stěn, rozsah hustoty: 38 – 65 kg/m³.
- fukaná izolace dutin mezistěn, rozsah hustoty: 38 – 65 kg/m³.

Oblast použití střecha

- fukaná izolace nakloněných, nevětraných dutin, rozsah hustoty: 38 – 65 kg/m³ (izolace krokví).
- fukaná izolace plochých střech s horním zakrytím a nevětranou dutinou pod těsněním střechy, rozsah hustoty: 38 – 65 kg/m³.

Oblast použití strop / podlaha

- nafoukaná izolace bez možnosti nášlapu pro stropy pod nedostavěným podkrovím, rozsah hustoty 28 – 40 kg/m³ (izolace mezi nosnou konstrukcí nebo nad ní).
- fukaná izolace mezi polštáře podlahových konstrukcí jako izolace dutin, popř. tlumení, rozsah hustoty 38 – 65 kg/m³.

2.2 Obecné předpoklady

Při zavádění izolace je třeba zohlednit i předpisy daného státu.

Při použití výrobku coby izolační látky pro izolaci zvuku šířícího se vzduchem je pro příslušnou konstrukci nutné stanovit izolaci zvuku šířícího se vzduchem podle platných technických pravidel.

Konstrukční hodnota tepelné vodivosti musí být uvedena v souladu s odpovídajícími předpisy daného státu.

Uvolňování nebezpečných látek izolačního materiálu nebylo stanoveno. V tomto ohledu proto mohou být nutná dodatečná hodnocení výrobku podle národních nebo evropských ustanovení.

Na určení chování při doutnání nejsou dané žádné evropské zkušební metody. Dokud nebudou k dispozici v současnosti zpracovávané evropské metody klasifikace, mohou být potřebná dodatečná hodnocení výrobku.

Výrobce se musí postarat o to, aby byla zavedena odpovídající opatření ohledně balení, dopravy, skladování, údržby, výměny a opravy výrobku. Jsou-li opatření nutná, je dále úkolem výrobce zpravit o tom zákazníka.

Požadavky tohoto Evropského technického posouzení spočívají v přijetí plánované doby životnosti izolace ve výši 50 let. Údaje o době životnosti nejsou zárukou výrobce, nýbrž je nutné je považovat pouze za pomůcku pro výběr správného výrobku vzhledem k očekávané, hospodářsky přiměřené době životnosti stavebního díla.

Předpokládá se, že je výrobek instalován podle pokynů výrobce nebo (pokud nejsou k dispozici žádné pokyny výrobce k instalaci) podle běžných metod instalace zaškoleným personálem.

Instalaci musí provádět odpovídajícím způsobem zaškolený personál se zkušeností v instalaci materiálu pod dohledem stavbyvedoucího. Proto je potřeba, aby výrobce pravidelně zaškoloval montéry.

Pro výpočet odporu konstrukce při prostupu tepla je třeba použít nominální tloušťku izolační vrstvy podle následující tabulky.

Oblast použití	Nominální tloušťka
<u>Vertikální</u> : foukaná izolace dutin vnějších stěn a mezistěn	rozpětí vyplňované dutiny
<u>Nakloněná</u> : foukaná izolace do nakloněných dutin (sklon > 10°)	rozpětí vyplňované dutiny
<u>Horizontální</u> : foukaná izolace do konstrukcí plochých střech a podlahových konstrukcí	rozpětí vyplňované dutiny
<u>Horizontální</u> : volně nafoukaná izolace bez možnosti nášlapu pro stropní konstrukce (sklon ≤ 10°)	Do 25 cm tloušťky izolace je nutné 10% zvýšení, nad 25 cm 15% zvýšení nominální tloušťky

Při horizontální instalaci volně nafoukané izolace bez možnosti nášlapu je nutné dbát na stejnoměrnou sílu izolačního materiálu, která musí být zvolena přiměřeně požadované nominální tloušťce. K tomuto účelu je třeba před nafoukáním připevnit pro nafoukanou izolaci ve vhodných odstupech výškové značky.

Při foukání do dutin je nutné zajistit pomocí vhodných opatření (např. kontrolních otvorů), aby dutina nebyla naplněna izolací úplně.

Při instalaci do nakloněných, popř. vyklenutých ploch je potřeba pomocí vhodných opatření zabránit sklouznutí izolačního materiálu.

Konstrukce je třeba koncipovat a uskutečnit tak, aby nevznikaly ani vevnitř ani na povrchu části stavby škodlivé kondenzace.

Strana 6 Evropského technického posouzení ETA-06/0076 ze dne 8. 5. 2018 nahrazující Evropské technické schválení ETA-06/0076 s platností od 8. 5. 2013 do 7. 5. 2018

3 Vlastnosti výrobku a použité posuzovací metody

Popsané vlastnosti výrobku platí pouze při odpovídající instalaci izolačního materiálu dle pokynů výrobce a za předpokladu, že izolační materiál není po instalaci ani během transportu, skladování a instalace vystaven srážkám ani větru.

Základní charakteristiky výrobku byly stanoveny a hodnoceny podle normy EAD č. 040138-00-1201 „Volně sypané tepelně a/nebo zvukově izolační výrobky z rostlinných vláken vyráběné in-situ“.

Základní požadavky na stavby	Základní charakteristiky	Důkazová metoda	Vlastnosti
BWR 2	Chování při požáru	EN 13501-1:2009	bod 3.1.1 ETP
BWR 3	Odolnost vůči biologickým vlivům	EAD „Volně sypané tepelně a/nebo zvukově izolační výrobky z rostlinných vláken vyráběné in-situ“, Příloha B	bod 3.2.1 ETP
BWR 5	Absorpce zvuku	Netestována	
BWR 6	Tepelná vodivost	EAD „Volně sypané tepelně a/nebo zvukově izolační výrobky z rostlinných vláken vyráběné in-situ“, Příloha A	bod 3.4.1 ETP
	Difúzní odpor vodní páry	EAD „Volně sypané tepelně a/nebo zvukově izolační výrobky z rostlinných vláken vyráběné in-situ“, bod 2.2.4, poslední odstavec	bod 3.4.2 ETP
	Nasákavost	EN 1609, Metoda A	bod 3.4.3 ETP
	Vlastnost podporující korozi kovu	EN 15101-1, Příloha E	bod 3.4.4 ETP
	Sedání / objemová hmotnost	EN 15101-1, Příloha B a EAD	bod 3.4.5 ETP
	Kritický obsah vlhkosti	Netestován	
	Odpor proudění vzduchu	EN 29053, Metoda A	bod 3.4.7 ETP
	Hygroskopické vlastnosti	Netestovány	

Strana 7 Evropského technického posouzení ETA-06/0076 ze dne 8. 5. 2018 nahrazující Evropské technické schválení ETA-06/0076 s platností od 8. 5. 2013 do 7. 5. 2018

3.1 Bezpečnost při požáru (BWR 2)

3.1.1 Chování při požáru

Chování výrobků „Clima-super, Isocell, trendisol, Isodek, Dobry - Ekovilla, Fibra-Natur, Domexcell, Naturafloc, Renocell, Isolare, Poesis; isECO, ISOCELL F, greenwool“ při požáru bylo klasifikováno podle normy EN 13501-1.

Oblast praktického použití	Třída dle normy EN 13501-1
- Vestavná hustota izolačního materiálu je 28 kg/m³ až 65 kg/m³ - Tloušťka izolace ≥ 100 mm, - Praktické použití bez vzduchové mezery - Platné podklady praktického použití podle normy EN13238 pro následující normovaný základ: „dřevotřísková deska“: hustota desky ≥ 680 ± 50 kg/m³, tloušťka desky ≥ 12 ± 2 mm, třída chování při požáru D; „deska z křemičitanu vápenatého“: hustota desky 870 ± 50 kg/m³, tloušťka desky ≥ 11 ± 2 mm, třída chování při požáru A2-s1,d0	B – s2,d0
- Vestavná hustota izolačního materiálu je 28 kg/m³ až 65 kg/m³ - Tloušťka izolace ≥ 40 mm	E

3.2 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí (BWR 3)

3.2.1 Odolnost vůči biologickým vlivům

Potvrzení a posouzení odolnosti proti růstu plísní proběhly podle zkušební metody EOTA (Příloha B dokumentu EAD „Volně sypané tepelně a/nebo zvukově izolační výrobky z rostlinných vláken vyráběné in-situ“; vydání listopad 2015), přičemž se prokázalo zařazení výrobků „Clima-super, Isocell, trendisol, Isodek, Dobry - Ekovilla, Fibra-Natur, Domexcell, Naturafloc, Renocell, Isolare, Poesis; isECO, ISOCELL F, greenwool“ do **třídy 0**.

3.3 Ochrana proti hluku (BWR 5)

3.3.1 Absorpce zvuku

Netestována.

3.4 Úspora energie a tepelná ochrana (BWR 6)

3.4.1 Tepelná vodivost

Tepelná vodivost izolačního materiálu z celulózových vláken je stanovena podle Přílohy A dokumentu EAD „Volně sypané tepelně a/nebo zvukově izolační výrobky z rostlinných vláken vyráběné in-situ“. Nominální hodnota tepelné vodivosti je hodnocena podle normy EN 10456.

Fraktální hodnota tepelné vodivosti pro daný rozsah hustoty od 28 kg/m³ do 65 kg/m³ činí $\lambda_{(10, \text{suchý}, 90/90)} = 0,0368 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ a je s 90% pravděpodobností reprezentativní minimálně pro 90 % produkce.

Nominální hodnota tepelné vodivosti pro daný rozsah hustoty od 28 kg/m³ do 65 kg/m³ činí $\lambda_{D(23,50)} = 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ a je stanovena přepočtem hodnoty $\lambda_{(10, \text{suchý}, 90/90)}$.

Strana 8 Evropského technického posouzení ETA-06/0076 ze dne 8. 5. 2018 nahrazující Evropské technické schválení ETA-06/0076 s platností od 8. 5. 2013 do 7. 5. 2018

Pro přepočítání vlhkosti platí následující údaje:

- obsah hmotnostní vlhkosti při teplotě 23 °C a 50% relativní vlhkosti vzduchu: $u_{23,50} = 0,081 \text{ kg/kg}$
- obsah hmotnostní vlhkosti při teplotě 23 °C a 80% relativní vlhkosti vzduchu: $u_{23,80} = 0,130 \text{ kg/kg}$
- převodní součinitel hmotnostní vlhkosti
 $f_{u1}(\text{suchý} - 23/50) = 0,076 \text{ kg/kg}$
 $f_{u2}(23/50 - 23/80) = 0,256 \text{ kg/kg}^1$
- převodní vlhkostní faktor v suchém stavu do 23 °C / 50 % relativní vlhkosti
 $F_{m1} = 1,006$
- převodní vlhkostní faktor při 23 °C / 50 % relativní vlhkosti vzduchu až po 23 °C / 80 % relativní vlhkosti vzduchu
 $F_{m2} = 1,013$

3.4.2 Difúzní odpor vodní páry

Difúzní odpor vodní páry je **3**

3.4.3 Nasákavost

Nasákavost izolačního materiálu z celulózových vláken byla posuzována podle normy EN 1609, Metoda A. Střední nasákavost při hustotě 29 kg/m³ nepřekračuje **14,1 kg/m²**.

3.4.4 Vlastnost podporující korozi kovů

Potvrzení a posouzení vlastností podporující korozi kovů proběhlo podle normy EN 15101, Příloha E. Nebyl zjištěn žádný potenciál podporující korozi kovů výrobků „Clima-super, Isocell, trendisol, Isodek, Dobry - Ekovilla, Fibra-Natur, Domexcell, Naturafloc, Renocell, Isolare, Poesis; isECO, ISOCELL F, greenwool“. Výrobky byly zařazeny do třídy **CR**.

3.4.5 Sedání / Objemová hmotnost

Hodnocení sedání izolace z celulózových vláken bylo provedeno podle metod v souladu s normou EN 15101-1, Příloha B.

Zkušební metody v souladu s normou EN 15101-1, Přílohou B a EAD	Sedání (%)	Třída	Max. tloušťka (mm)	Min. hustota (kg/m³)
Sedání ve střezech podle Přílohy B.3 a EAD bod 2.2.8.1a	$s_v = 4$	-	550	28
Sedání u dutin stěn a mezi krokvemi podle Přílohy B.2	$s_d = 0$	SC 0	240/100	38/33
Sedání po úderu při konstantních teplotních a vlhkostních podmínkách podle Přílohy B.3	Není požadováno	-	-	-
Sedání za cyklického teplotního a vlhkostního zatížení podle Přílohy B.1	$S_{cyc} = 20$	SH 20	-	28
	$S_{cyc} = 9$	SH 10		40

Strana 9 Evropského technického posouzení ETA-06/0076 ze dne 8. 5. 2018 nahrazující Evropské technické schválení ETA-06/0076 s platností od 8. 5. 2013 do 7. 5. 2018

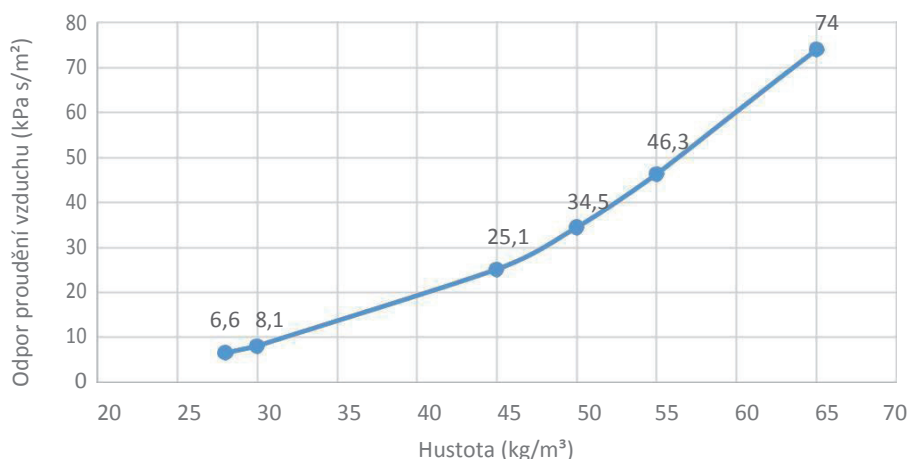
3.4.6 Kritický obsah vlhkosti

Netestován.

3.4.7 Odpor proudění vzduchu

Odpor proudění vzduchu izolačního materiálu z celulózových vláken byl hodnocen podle normy EN 29053, Metoda A. Střední odpor proudění vzduchu činí minimálně

Odpor proudění vzduchu



3.4.8 Hygroskopické vlastnosti

Netestovány.

4 Použitý systém posuzování a ověřování stálosti vlastností, s udáním právních základů

V souladu s platným evropským předpisem 1999/91/ES¹ je k posuzování a testování vlastností výkonu používán Systém 3 (viz Příloha V Nařízení (EU) č. 305/2011).

Dodatečně v souladu s evropským předpisem 1999/454/ES, změněným předpisem 2001/596/ES Evropské komise, je systém k posuzování a testování trvalosti vlastností vzhledem k třídě reakce na oheň B Systém 1.

¹ Úřední věstník Evropské unie, L 178, 14.7.1999, s. 52

Strana 10 Evropského technického posouzení ETA-06/0076 ze dne 8. 5. 2018 nahrazující Evropské technické schválení ETA-06/0076 s platností od 8. 5. 2013 do 7. 5. 2018



5 Technické údaje podle platného Evropského dokumentu pro posuzování nutné pro provedení systému posuzování a ověřování stálosti vlastností

5.1 Úkoly výrobce

Výrobce musí zřídit podnikovou kontrolu výrobku ve svém výrobním závodě a pravidelně kontrolu provádět.

Všechna data, požadavky a předpisy výrobce je třeba systematicky zaznamenávat formou písemných provozních i metodických pokynů.

Záznamy se musí uchovat minimálně 10 let a na vyžádání předložit Rakouskému institutu pro stavební techniku.

Podniková kontrola výrobku zaručuje, že výrobek odpovídá tomuto Evropskému technickému posouzení.

Při nedostatečných výsledcích testů musí výrobce neprodleně zavést opatření, která nedostatky odstraní. Stavební výrobky, které neodpovídají požadavkům konformity, nesmějí obdržet označení CE.

Technické detaily o prováděných zkouškách a kontrolách v rámci podnikové kontroly výrobku musejí odpovídat stanovenému zkušebnímu plánu, uloženému u Rakouského institutu pro stavební techniku.

Při splnění kritérií použitého systému na posouzení a překontrolování stálosti vlastností musí výrobce vystavit prohlášení o vlastnostech.

5.2 Úkoly subjektu notifikovaného k certifikaci výrobku

Technické detaily o prováděných činnostech subjektu notifikovaného k certifikaci výrobku jsou stanoveny v kontrolním plánu.

Výsledky průběžné kontroly je nutno na požádání předložit subjektu notifikovanému k certifikaci výrobku nebo Rakouskému institutu pro stavební techniku.

Subjekt notifikovaný k certifikaci výrobku rozhoduje na základě kontrolního plánu o udělení, omezení nebo stažení stálosti vlastností pro stavební výrobek.

Pokud již nejsou splněny požadavky Evropského technického posouzení ani kontrolního plánu, je třeba zrušit certifikát o stálosti vlastností.

Dne 8. května 2018 vydal ve Vídni
Rakouský institut pro stavební techniku.

Originál je podepsán:

Rainer Mikulits
Jednatel