

**Rakouský institut pro
stavební techniku**

Zmocňuje a notifikuje podle čl. 10 směrnice rady z 21. prosince
1988 k harmonizaci právních a správních předpisů členských
států o stavebních výrobcích (89/106/EHS)

OiB
člen EOTA

EVROPSKÉ TECHNICKÉ SCHVÁLENÍ

ETA - 06/0076

Obchodní název	Clima-super, Isocell, trendisol, climacell, dům tesařských mistrů - vločka, Isodek, Dobry - Ekovilla
Vlastník licence	CPH - Výroba celulózové izolace spol. s.r.o. Am Ökopark 6 A - 8230 Hartberg
Předmět licence a účel použití	Izolační látka z volných, nevázaných celulózových vláken
Doba platnosti	od 25.4.2006 do 25.4.2011
Výrobce	CPH - Výroba celulózové izolace spol. s.r.o. Am Ökopark 6 A - 8230 Hartberg
Toto evropské technické schválení obsahuje	12 stran

EOTA **Evropská organizace pro technická schválení**

I Právní základy a všeobecná ustanovení

- 1 Toto evropské technické schválení je uděleno Rakouským institutem pro stavební techniku v souladu se:
 - směrnicí 89/106/EHS rady z 21. prosince 1988 k harmonizaci právních a správních předpisů členských států o stavebních výrobcích, změna - směrnice 93/68/EHS z 22. července 1993.
 - zákonem z 20. března 2001 o uvedení do oběhu a použitelnosti stavebních výrobků (štyrský zákon o stavebních výrobcích 2000) LGBl (zákoník) č. 50/2001 a LGBl (zákoník) č. 85/2005.
 - jednotnými jednacími řády pro žádosti, přípravu a udělení evropských technických schválení podle přílohy rozhodnutí komise 94/23/ES.
- 2 Rakouský institut pro stavební techniku je oprávněn přezkoušet, zda jsou plněna ustanovení těchto evropských technických schválení. Tato zkouška se může uskutečnit ve výrobním závodě. Majitel evropského technického schválení zůstává však zodpovědný za shodu výrobků s evropským technickým schválením a jejich použitelnost pro plánovaný účel použití.
- 3 Toto evropské technické schválení 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 na straně 1.
- 4 Rakouský institut pro stavební techniku může toto evropské technické schválení zrušit, obzvláště po sdělení komise na základě článku 5 odst. 1 směrnice 89/106/EHS.
- 5 Toto evropské technické schválení může být vráceno – i elektronicky – pouze v nezkrácené podobě. S písemným souhlasem Rakouského institutu pro stavební techniku se však může uskutečnit částečné vrácení. Částečné vrácení musí být správně označeno. Texty a výkresy reklamních brožur nesmí být ani v rozporu s evropským technickým schválením, ani nesmí být zneužity.
- 6 Evropské technické schválení je uděleno schvalovacím místem v úředním jazyce dané země. Toto znění odpovídá znění udělenému organizací EOTA. Překlady do jiných jazyků musí být označeny jako překlady.

II Zvláštní ustanovení evropského technického schválení

1 Popis výrobků a účel použití

Popis výrobku

Evropské technické schválení platí pro následující izolační látku, která se vyrábí z volných, nevázaných celulósových vláken:

Climasuper, Isocell, trendisol, climacell, dům tesařských mistrů – vločka

Tento výrobek se skládá z celulósových vláken, která jsou vyráběna ze sběrového papíru mechanickým rozdrcením s přidavkem protipožárních impregnačních prostředků (soli boru a kyselina boritá) a tvoří pomocí strojového, suchého nafoukání popř. vyfukování tepelně-izolační vrstvy. Tepelně izolační látka je zpracována specificky dle použití a zpracování s rozdílnou objemovou hmotností (rozsah hustoty od 28 – 65 kg/m³)

Sběrový papír, používaný k výrobě celulósových 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

Účel použití

Izolace z celulósových vláken je použitelná pro účely použití, kde je nezátížitelná izolace vyfukovaná převážně do vertikálních nebo horizontálních dutin nebo volně nafoukaná na horizontální, vyklenuté popř. lehce nakloněné ($\leq 10^\circ$) plochy.

Oblast použití stěna

- foukaná izolace pro dutiny vnějších stěn
- foukaná izolace pro dutiny mezistěn

Oblast použití střecha

- foukaná izolace pro nakloněné nevětrané dutiny pod těsněním střechy (izolace krokvi)
- foukaná izolace pro ploché střechy s horním zakrytím a nevětranou dutinou pod těsněním střechy

Oblast použití strop / podlaha

- nafoukaná izolace bez možnosti nášlapu pro stropy pod nedostavěným podkrovím (izolace mezi nebo nad nosnou konstrukcí)
- foukaná izolace mezi polštáře podlahových konstrukcí jako izolace dutin popř. tlumení

Celulósová izolace nesmí být instalována do konstrukcí, kde je izolace vystavena srážkám a povětrnostním vlivům.

Vlastnost izolační látky podporující korozi kovu nebyla stanovena. Vhodná opatření mohou být proto nutná, aby bylo zabráněno korozi kovových částí sousedního stavebního prvku.

Požadavky tohoto evropského technického schválení spočívají v přijetí plánované doby životnosti izolace ve výši 50ti let. Údaje o době životnosti nejsou zárukou výrobce, nýbrž jsou pouze považovány za pomocný prostředek k výběru správného výrobku ohledně očekávané ekonomicky přiměřené doby životnosti stavební konstrukce.

2 Vlastnosti výrobků a metody doložení

Složení a výrobní metoda

Izolace musí podle složení a výrobní metody odpovídat takové izolaci, která byla základem pokusů schválení. Složení a výrobní metody jsou uschovány u Rakouského institutu pro stavební techniku.

Objemová hmotnost

Objemová hmotnost izolace je stanovena podle normy ISO/CD 18393. V závislosti na oblasti použití je nutné dodržovat rozsahy hustoty uvedené v tabulce 1 a provádět kontroly zpracovatelem.

Tabulka 1: Rozsah hustoty v závislosti na oblasti použití

Oblast použití	Rozsah hustoty kg/m ³
<u>vertikální</u> : foukaná izolace do dutin vnějších stěn/mezistěn	38-65
<u>nakloněná</u> : foukaná izolace do nakloněných dutin pod střešní těsnění (sklon > 10°)	38-65
<u>horizontální</u> : foukaná izolace do dutin plochých střech a stropů	38-65
<u>horizontální</u> : volně nafoukaná izolace bez možnosti nášlapu pro stropní konstrukce (sklon ≤ 10°)	28-40

Míra sedání

Míra sedání izolace je stanovena podle zkušebních metod uvedených v tabulce 2 podle ISO/CE 18393. Maximální hodnoty míry sedání nepřekračující při uvedené minimální objemové hmotnosti hodnoty uvedené v tabulce 2.

Tabulka 2: Míra sedání v závislosti na zkušebních metodách

Zkušební metoda podle ISO/CD 18393	Míra sedání v %	Objemová hmotnost v kg/m ³	Hustota sedání v kg/m ³
Metoda A – míra sedání po úderu	5,4	27,7	31,1
Metoda C – míra sedání stěnových izolací prostřednictvím vibrace	0	38,0	38,0
Metoda D – míra sedání po klimatickém zatížení	8,1	28,4	30,8

Absorpce vody

Absorpce vody izolační látky je stanovena podle evropské normy EN 1609, metoda A. Střední absorpce vody při hustotě 30/50 kg/m³ a zkušební tloušťce 100 mm činí maximálně **15,2/38, 95 kg/m³**.

Vodní pára – difúzní součinitel odporu

Vodní pára – difúzní součinitel odporu $\mu = 1$ (viz 4.2.1.2).

Odpor proudění

Odpor proudění izolační látky je stanoven podle evropské normy EN 29 053, metoda A. Střední odpor proudění při hustotě 30/50 kg/m³ činí minimálně **5,3/25,1 kPa s/m²**.

Tepelná vodivost

Tepelná vodivost izolační látky je stanovena podle EN 12667. Jmenovitá hodnota tepelné vodivosti je stanovena podle EN 10456. Fraktilová hodnota tepelné vodivosti činí pro uvedený rozsah hustoty od 28 kg/m³ do 65 kg/m³ $\lambda(10, \text{suchý, hranice}) = \mathbf{0,0370 \text{ W/(m.K)}}$ a je reprezentativní pro veškerou výrobu. Výrobce je zodpovědný za dodržování hraniční hodnoty během celé výroby.

Jmenovitá hodnota tepelné vodivosti pro uvedený rozsah hustoty od 28 kg/m³ do 65 kg/m³ $\lambda_D(23,50) = \mathbf{0,039 \text{ W/(m.K)}}$ – **kategorie 1** je stanovena přepočtem hodnoty $\lambda(10, \text{suchý, } 90/90)$.

Jmenovitá hodnota tepelné vodivosti pro uvedený rozsah hustoty od 28 kg/m³ do 65 kg/m³ $\lambda_D(23,50) = \mathbf{0,039 \text{ W/(m.K)}}$ – **kategorie 2** je stanovena přepočtem hodnoty $\lambda(10, \text{suchý, hranice})$.

Pro přepočet vlhkosti platí následující:

- rozměrový obsah vlhkosti při 23°C/50 % relativní vzdušné vlhkosti:
U_{23,50} = 0,068 kg/kg
- rozměrový obsah vlhkosti při 23°C/80 % relativní vzdušné vlhkosti:
U_{23,80} = 0,111 kg/kg
- koeficient přepočtu pro rozměrový obsah vlhkosti
f_{u1} (suchý – 23/50) = 0,47 kg/kg
f_{u2} (23/50 – 23/80) = 0,58 kg/kg

Chování při požáru

Chování izolační látky při požáru je zkoumáno podle relevantních zkušebních metod pro třídy chování při požáru a klasifikováno podle EN 13501 – 1.

Tabulka 3 uvádí třídy chování při požáru izolační látky v závislosti na jejím praktickém použití.

Tabulka 3 Třídy chování při požáru v závislosti na oblasti praktického použití

Oblast praktického použití	Třída chování při požáru
<ul style="list-style-type: none">- Vestavná hustota izolační látky 30 kg/m³ až 65 kg/m³,- Tloušťka izolace \geq 100 mm- Praktické použití bez vzduchové mezery- Platné podklady praktického použití podle EN 13238 pro následující „normovaný základ“ <p>„Vestavná deska“: hustota desky \geq 680 \pm 50 kg/m³, tloušťka desky \geq 12 \pm 2 mm, třída chování při požáru: D, „Emiřitanu vápenatého“: hustota desky \geq 870 \pm 50 kg/m³, tloušťka desky \geq 11 \pm 2 mm, třída chování při požáru: A2,</p>	B – s2.d0
<ul style="list-style-type: none">- Vestavná hustota izolační látky 30 kg/ m³ až 65 kg/m³,- Tloušťka izolace \geq 40 mm	E

Rezistence proti biologickým vlivům

Potvrzení a posouzení rezistence proti růstu plísní se uskutečnila podle zkušební metody EOTA (Dodatek C CUAPs „In-situ formed loose filled thermal insulation material and/or acoustic insulation material made of vegetable or animal fibres; edition June 2003“), přičemž se prokázalo zařazení předmětu schválení do **třídy 0**.

Vlastnost podporující korozi kovů

Není stanoven žádný výkon.

Adheze přísad

Potvrzení a posouzení adheze přísad se uskutečnilo podle zkušební metody EOTA (Dodatek F CUAPs „In-situ formed loose filled thermal insulation material and/or acoustic insulation material made of vegetable or animal fibres; edition June 2003“) Nemohlo být stanoveno žádné zhoršení chování při požáru popř. rezistence proti růstu plísní.

Škodliviny

Výrobek se skládá z celulózových vláken, která jsou vyráběna ze sběrového papíru mechanickým rozdrcením s přidávkou protipožárních impregnačních prostředků (soli boru a kyselina boritá) a odpovídá předpisům směrového dokumentu H o nebezpečných substancích.

Prohlášení výrobce v tomto ohledu bylo předáno.

Dodatečně mohou být ke specifickým bodům o nebezpečných substancích tohoto evropského technického schválení uvedeny jiné požadavky, které jsou použitelné na výrobek v této oblasti použití (např. převzaté evropské právo a národní právo, zákonodárství a úřední předpisy). Pro splnění ustanovení EH směrnice o stavebních výrobcích musí být splněny také tyto existující požadavky.

3 Potvrzení shody a označení CE

Systém potvrzení shody

Systém 3 pro **Clima-super, Isocell, trendisol, climacell, dům tesařských mistrů – vložka (Zimmermeisterhaus – Flocke)** pro následující platí:

- účel použití „jakýkoliv“
- třída chování při požáru E

Systém potvrzení shody je popsán ve směrnici (89/106/EHS) dodatek III, 2 (ii) druhá možnost a obsahuje následující:

- a) úkoly výrobce
 - podniková kontrola výroby,
- b) úkoly schváleného místa:
 - první zkouška výrobku

Systém 1 pro **Clima-super, Isocell, trendisol, climacell, dům tesařských mistrů – vložka (Zimmermeisterhaus – Flocke)** pro následující platí:

- třída chování při požáru B jakož i skutečnost, že byl identifikován jasný stupeň v procesu výroby ke zlepšení klasifikace protipožární ochrany

Systém potvrzení shody je popsán ve směrnici rady 89/106/EHS dodatek III, 2 (i) první možnost a obsahuje následující:

Potvrzení shody výrobku prostřednictvím notifikovaného certifikovaného místa na základě:

- a) úkolů výrobce:
 - podniková kontrola výroby,
 - dodatečná zkouška v podniku, zkoušky provedené výrobcem v souladu se stanoveným plánem zkoušek.
- b) úkolů notifikovaného místa:
 - první zkouška výrobku
 - první inspekce v podniku a podniková kontrola výroby,
 - běžná kontrola, posouzení a uznání podnikové kontroly výroby.

Kompetence

Úkoly výrobce; podniková kontrola výroby

Výrobce musí zařadit ve svém výrobním podniku podnikovou kontrolu výroby a provést pravidelnou kontrolu.

Všechny údaje, požadavky a předpisy zadané výrobcem musí být zachovány systematicky ve formě písemných podnikových pokynů a pokynů řízení. Podniková kontrola výroby zaručuje, že se výrobek trvale shoduje s tímto evropským technickým schválením.

Výrobce musí v rámci podnikové kontroly výroby provést zkoušky a kontroly podle plánu zkoušek stanoveného s tímto evropským technickým schválením.

Detaily o rozsahu, druhu a četnosti provedených zkoušek a kontrol v rámci podnikové kontroly výroby musí odpovídat tomuto plánu zkoušek, který je součástí technické dokumentace k tomuto evropskému technickému schválení.

Výsledky podnikové kontroly výroby jsou zaznamenány a vyhodnoceny. Záznamy musí obsahovat minimálně následující údaje:

- označení výrobku a výchozí materiály,
- druh kontroly nebo zkoušky,
- datum zhotovení výrobku a datum zkoušky výrobky nebo výchozí materiály nebo části,
- výsledek kontroly a zkoušky a příp. srovnání s požadavky
- podpis zodpovědné osoby za podnikovou kontrolu výroby.

Záznamy je nutné na požádání předložit Rakouskému institutu pro stavební techniku.

Úkoly schváleného místa

První zkouška výrobku

Při první zkoušce je nutné použít výsledky pokusů provedených kvůli udělení evropského technického schválení, pokud se při výrobě nebo v podniku nic nemění. V jiném případě je nutné sladit požadovanou první zkoušku mezi Rakouským institutem pro stavební techniku a zařazenými schválenými místy.

První inspekce podniku a podniková kontrola výroby

Schválené místo se musí podle stanoveného plánu zkoušek přesvědčit, že opatření v podniku, obzvlášť co se týká personálu a vybavení; a podniková kontrola výroby jsou vhodné pro zajištění plynulé a řádné výroby izolační látky v souladu s ustanoveními uvedenými v odstavci 2.

Běžná kontrola

Schválené místo musí provést minimálně dvakrát ročně kontrolu v podniku.

Je nutné prokázat, že je podniková kontrola výroby a stanovený postup zhotovení dodržen s přihlédnutím ke stanovenému plánu zkoušek.

Běžná kontrola a posouzení podnikové kontroly výroby se musí uskutečnit podle stanoveného plánu zkoušek.

Výsledky certifikace výrobku a běžné kontroly musí místo certifikace popř. kontrolní místo na požádání předložit Rakouskému institutu pro stavební techniku. Pokud již nejsou splněna ustanovení evropského technického schválení a stanoveného plánu zkoušek, je třeba zrušit certifikát o shodě a neprodleně informovat Rakouský institut pro stavební techniku.

Označení CE

Označení CE musí být připevněno na výrobku, na balení nebo na přiložené etiketě.

Dodatečně se k symbolu „CE“ uvádí:

- jméno nebo značka výrobce a výrobního podniku,
- obě poslední číslice roku, ve kterém se uskutečnilo označení CE,
- číslo evropského technického schválení,
- identifikace výrobku (obchodní označení),
- rozsah hustoty v závislosti na oblasti použití,
- míra sedání
- absorpce vody,
- difúzní odpor vodní páry
- odpor proudění
- jmenovitá hodnota tepelné vodivosti,
- chování při požáru (euro – třída)

4 Předpoklady, za kterých je dána použitelnost výrobků

Výroba

Izolační látka musí podle složení a výrobní metody odpovídat takové izolaci, která byla základem schvalovacího pokusu. Složení a výrobní metody jsou uloženy u Rakouského institutu pro stavební techniku.

Instalace

Parametry pro vyměření stavby nebo místa stavby.

Hodnota vyměření tepelné vodivosti

Hodnota vyměření tepelné vodivosti je stanovena podle příslušných národních ustanovení.

Jmenovitá tloušťka k výpočtu odporu průchodu tepla musí být využita jmenovitá tloušťka vrstvy izolace podle tabulky 4.

Tabulka 4: Jmenovitá tloušťka v závislosti na oblasti použití

Oblast použití	Jmenovitá tloušťka
<u>vertikální</u> : foukaná izolace do dutin vnějších stěn/mezistěn	hloubka
<u>nakloněná</u> : foukaná izolace do nakloněných dutin pod střešní těsnění (sklon > 10°)	výška
<u>horizontální</u> : foukaná izolace do dutin plochých střech a stropů	výška
<u>horizontální</u> : volně nafoukaná izolace bez možnosti nášlapu pro stropní konstrukce (sklon ≤ 10°)	Do 25cm tloušťky izolace je nutné 10% zvýšení a nad 25cm 15% zvýšení jmenovité tloušťky

Při horizontální instalaci otevřené volně nafoukané izolace bez možnosti nášlapu je nutné dbát na stejnoměrnou sílu izolační látky, která musí být zvolena přiměřeně požadované jmenovité 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 vhodného opatření (např. kontrolního otvoru), aby dutina byla úplně naplněna izolací.

Součinitel difúzního odporu vodní páry

Pro zjištění difúzně ekvivalentní tloušťky vzduchové vrstvy izolační látky je nutné počítat se součinitelem difúzního odporu vodní páry $\mu = 1$. Dále je nutné koncipovat a provést konstrukce tak, aby se nemohly vyskytnout uvnitř ani na povrchu stavebního dílu žádné škodlivé kondenzace.

Údaje pro instalaci ve stavbě nebo místě stavby

Z použitelnosti izolace z celulózových vláken můžeme vycházet pouze tehdy, pokud budou dodrženy následující podmínky instalace:

- instalace pomocí odpovídajícího zaškoleného personálu se zkušeností s instalací materiálu pod dozorem stavbyvedoucího
- instalace pouze podle údajů výrobce (směrnice zpracování). Zpracovatelé musí být zaškoleni výrobcem. V případě zpracování s přidáním vody musí být zajištěno, že velká část vody je před uzavřením dutiny vypařena. Potřebná doba závisí na okolních klimatických podmínkách. Jako obložení smějí být použity pouze stavební materiály, které dovolují vypaření vlhkosti.
- bezproblémové utěsnění celulózové izolace
- instalace konstruktivních opatření z důvodu možnosti vyloučení sedání tepelné izolace s velkou tloušťkou.

Použití coby izolační látky pro izolaci zvuku šířícího se vzduchem

Při použití výrobků coby izolační látky pro izolaci zvuku šířícího se vzduchem (dutinové tlumení) je pro příslušnou konstrukci nutné stanovit izolaci zvuku šířícího se vzduchem podle platných technických pravidel.

5 Pokyny výrobcí

Nařízení k balení, k transportu a ke skladování

Balení výrobků se musí uskutečnit tak, aby byla izolace během transportu a skladování chráněna před vlhkem, ledaže by od výrobce existovala k tomuto účelu jiná opatření.

Nařízení k instalaci

Výrobek je nutné během instalace chránit před vlhkem.

Je nutné dodržovat směrnice zpracování od výrobce.

Doprovodné informace

V doprovodné informaci o značce CE je výrobcem uvedeno, že je výrobek během transportu, skladování a instalace chráněn před vlhkem.

Dále je úkolem výrobce postarat se o to, aby všechny údaje o postupu instalace byly na balení a/nebo přiloženém lístku uvedeny zřetelně a srozumitelně.

Za Rakouský institut pro stavební techniku:
Jednatel

Dipl. – Ing. Dr. Rainer Mikulits