
CELULOZA

Un material izolator provenind
din natură.



ISOCELL

PROVENIND DIN NATURĂ

Celuloza - un produs din natură în calitate de componentă principală a plantelor și copacilor aceasta servește pentru stabilizarea pereților celulare. Celuloza este compusul organic ce apare cel mai frecvent. Fără celuloză nu există copaci. Fără copaci nu există hârtie. Fără hârtie nu există o termoizolație naturală/

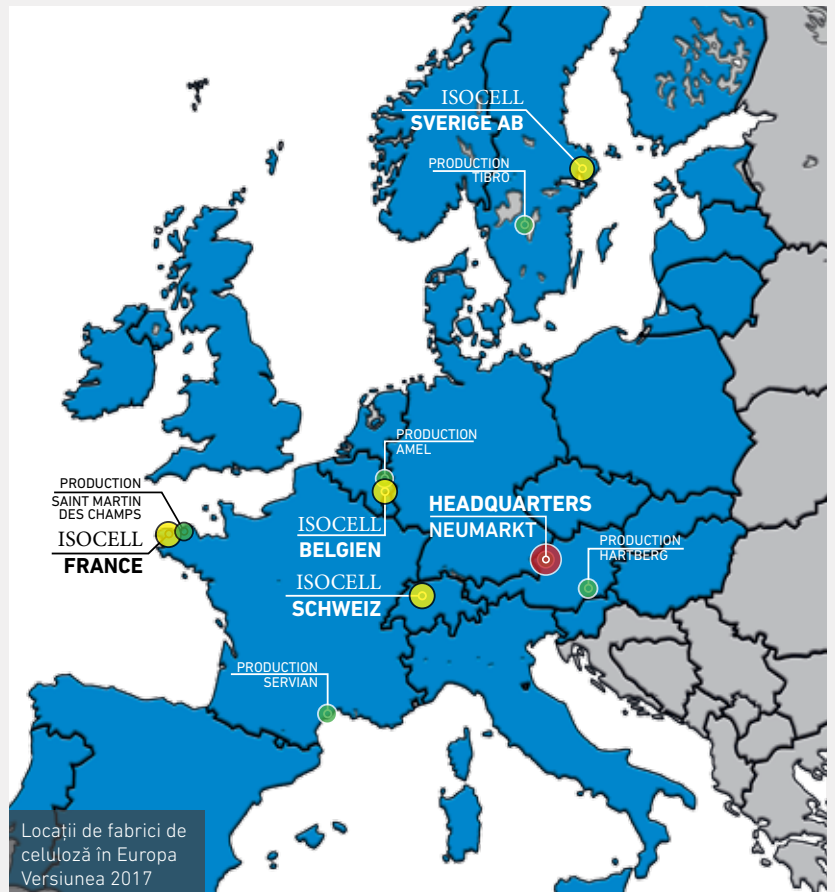
Ați știut?

EPD este o declarație de produs ecologic ce se bazează pe norme stabilite la nivel internațional. Aceasta formează baza de date pentru evaluările ecologice ale clădirilor de la faza construcției, pe perioada fazei de utilizare și până la faza demolării și eliminării. Cu ajutorul acestui produs se determină și amprenta ecologică a unui produs. Celuloza conduce cu mare distanță și cea mai bună notă.



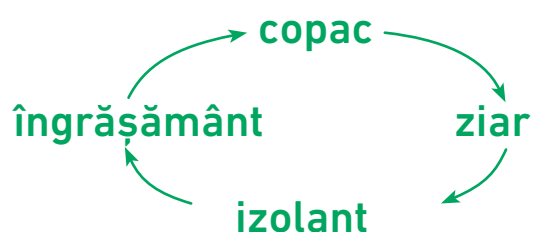


Isozell este un material izolant din fibre de celuloză care este produs din hârtie de ziar printr-o procedură optimă de reciclare. Deci, materialul de bază al lui Isozell este lemnul, ale cărui caracteristici excelente sunt cunoscute de milenii. Isozell se produce în Austria, Belgia, Franța și Suedia.



BUN PENTRU MEDIU DIN NATURĂ

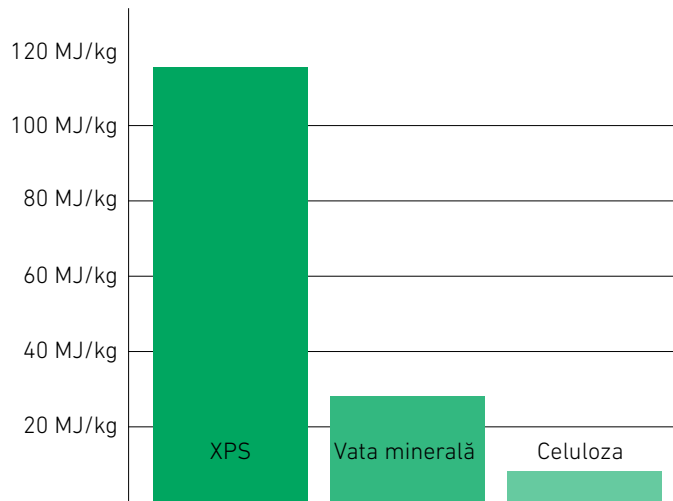
Un ziar necesită mult mai puțină energie pentru a deveni o izolație termică față de alte materiale. Aceasta devine astfel parte integrală din cadrul unui ciclu natural fascinant, ce generează prin fiecare metamorfoză un produs nou, autonom:



Ați știut?
Acidul boric, inhibitorul natural de foc din cadrul celulozei este omologat în întreaga UE ca îngrășământ în agricultura biologică.
Și: Celuloza IsoCell se produce exclusiv cu curent ecologic.



Efort de energie primar la producția de materiale izolatoare în comparație. Sursa: Universitatea tehnică Graz

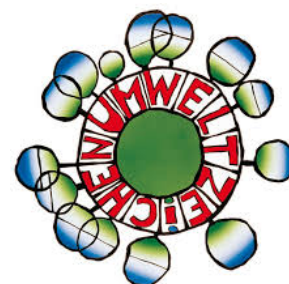


În comparație cu alte materiale izolatoare utilizarea de energie primară este semnificativ mai redusă. Acesta este de numai 30% față de vata minerală și numai 15% față de polistiren.

Izolarea cu celuloză Isocell reduce de-a lungul deceniilor emisiile de CO₂ și economisește costurile de încălzire. Cel mai bun lucru: când multe materiale de construcții devin o problemă în ce privește eliminarea, celuloza Isocell redevine utilă putând fi prelucrată ca îngrășământ pentru plante!

Prin carbonizare (piroliză) se produce un material ajutător pentru sol care a fost apreciat de indienii din zona Amazonului cu 7000 de ani în urmă.

Acest îngrășământ de plante este amestecat cu urina animală și reduce mirosul dezagregabil cu până la 75% conform celor mai noi cunoștințe! La un moment dat crește din nou un copac și circuitul se închide.



VALORI DE TOP DIN NATURĂ

Izolația cu celuloză ISOCELL se caracterizează printr-un coeficient de conductibilitate termică foarte redus (AT/EU: 0,039W/mK, DE: 0,040W/mK, CH: 0,038 W/mK).

Ați știut?

Proiectul "Etanșeitatea la vânt a subacoperișurilor 2012" al institutului Holzforschung Austria a avut ca rezultat: Pierderile de căldură la aceeași alcătuire a rosturilor și la aceeași diferență de presiune cu vată minerală ușoară (cca. 10,7 kg/m³) cu cca. 100% mai mare decât vata minerală grea (cca. 28,5 kg/m³) și cu cca. 200% mai ridicate decât la izolația cu celuloză (cca. 52,7 kg/m³).





Fibrele se întrepătrund cu piesa și devin un covor izolator configurat conform dimensiunilor existente.

Fiecare izolație este atât de bună precum punctul ei cel mai slab. Cu ajutorul izolației Isocell pot fi umplute cele mai înguste spații și fisuri, astfel încât se obține o saltea de izolație fără rosturi, continuă, fără pierderi de căldură. Acest lucru are ca rezultat în cadrul măsurărilor comparative, performanțe mult mai bune ale izolației cu celuloză în condiții reale. Pentru o calitate ridicată de prelucrare se ocupă firmele de specialitate Isocell ce sunt scolarizate foarte bine.



CEL MAI BUN PROVENINT DIN NATURĂ

Izolarea cu celuloză IsoCELL aduce performanțe maxime la protecția împotriva căldurii. Acest lucru este asigurat cu o durabilitate enormă, iar până acum fără o epuizare a materialului.

Ați știut?

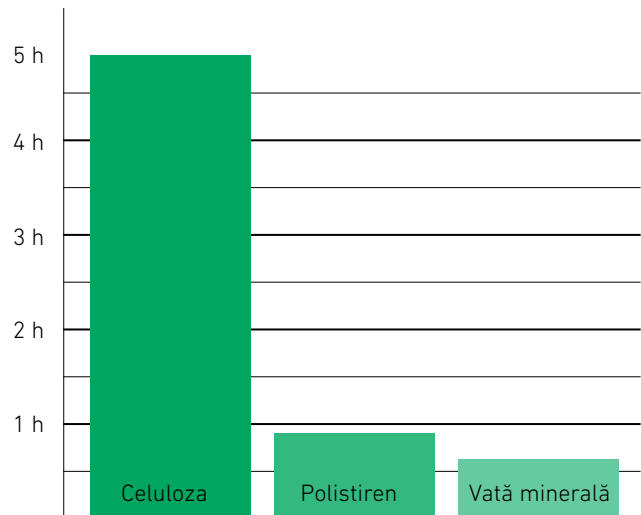
Capacitatea de căldură specifică al celulozei IsoCELL este de 2,11 kJ/kg*K.. Această valoare indică necesarul de energie pentru a încălzi 1 kg dintr-un anumit material cu 1 grad. În proiectul "Energy Efficiency" al institutului Holzforschung Austria, după culoarea suprafeței este determinat materialul izolator cu cea mai ridicată etanșeitate brută ca al doilea factor de influență important pentru comportamentul pe timp de vară a unei piese de construcție.





Analiza universității tehnice Graz

Întârzierea pătrunderii căldurii solare (= decalarea fazelor/ PHI) la materialele de izolare în ore și cu o grosime de 10 cm.



Pentru răcirea clădirilor se consumă mult mai multă energie decât pentru încălzire. Decalarea fazelor indică intervalul de timp necesar unui val de temperatură pentru a ajunge de pe partea exterioară a unei element de construcție pe partea interioară. Cu cât este mai mare decalarea fazelor cu atât mai mult este împiedicată încălzirea interiorului. Celuloza Isocell se produce de peste 25 de ani. Până acum nu există semne îmbătrânire.



Soarele încălzește țigla de acoperiș la 80 °C. Celuloza împiedică supraîncălzirea în spațiul dedesubt.



Indicarea deschiderilor piesei de construcție: chiar și după 23 de ani nu s-au constatat deformări și tasări
Fotografie: Pronatura

CEA MAI BUNĂ IZOLAȚIE FONICĂ DIN NATURĂ

Un sunet devine zgomot, dacă deranjează. Cu ajutorul celulozei Isocell zgomotul rămâne afară (sau înăuntru).

Ați știut?

Zgomotul se propagă prin unde în aer. Intensitatea sunetului este măsurată în decibeli dB. O conversație normală înregistrează cca. 40-50 dB, o stradă intens circulată 80 dB și un pichammer cca. 100 dB. Limata maximă se situează la 134 dB.





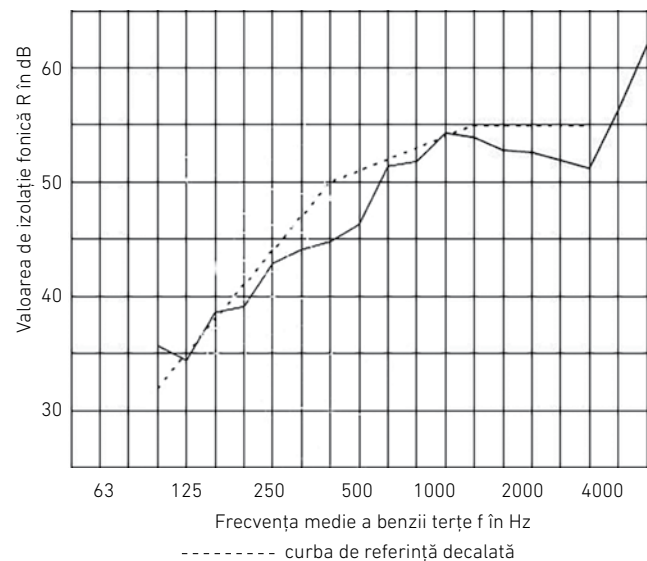
Celuloza IsoCELL atinge la pereții intermediari valori de izolație fonică cu până la 7dB mai bune decât alte materiale izolatoare, iar la plafoane intermediare până la 5 dB. Numai prin faptul că spațiile goale sunt umplute fără rosturi. Acest lucru a fost confirmat de TGM Viena în cadrul unei încercări comparative (nr. încercării VA AB 11961).



Expertiza

TGM – VA AB 11994

cu privire la proprietățile tehnice de protecție fonică a prefabricatelor de construcție cu material izolator de celuloză IsoCELL



REGLAREA UMIDITĂȚII

Celuloza IsoCELL reglează umiditatea. Aceasta nu numai că are proprietăți de impermeabilitate la aburii de apă ci are și proprietatea de conductibilitate a umezelii în fibre. Celuloza realizează aceste lucruri fără a pierde din calitățile ei de izolare.

Ați știut?

Aer cald de 20 °C cu o umiditate absolută de 9,4 grame per metru cub, corespunde unei umidități relative a aerului de 54%. Dacă acest aer este răcit la 10 °C crește umiditatea relativă a aerului la 100%. La o răcire și mai mare nu mai condensează. Acesta este numit punctul de condensare.





Se cunoaște faptul că hârtia de ziar transportă umiditatea.

Transportul umidității prin elementul construcției funcționează prin difuzie, de la cald la rece. Dacă temperatura aerului atinge punctul de condensare se produce condens. Celuloza are o capacitate de conductibilitate capilară, asta înseamnă că absoarbe umiditatea generată și combate astfel difuzia. Astfel celuloza devine un compensator de umiditate în special când un element de construcție are numai posibilitatea de se a usca în partea interioară, de exemplu la un acoperiș neventilat tip terasă.

Izolația de celuloză Isocell nu mucegăiește și protejează piesele constructive limitrofe.

Sursa: DI. (FH) Michael Gomm, „Creșterea mucegaiurilor pe lemn și pe materialele din lemn”, lucrare de diplomă la FH Kärnten 2009



după 17 ani ca nou



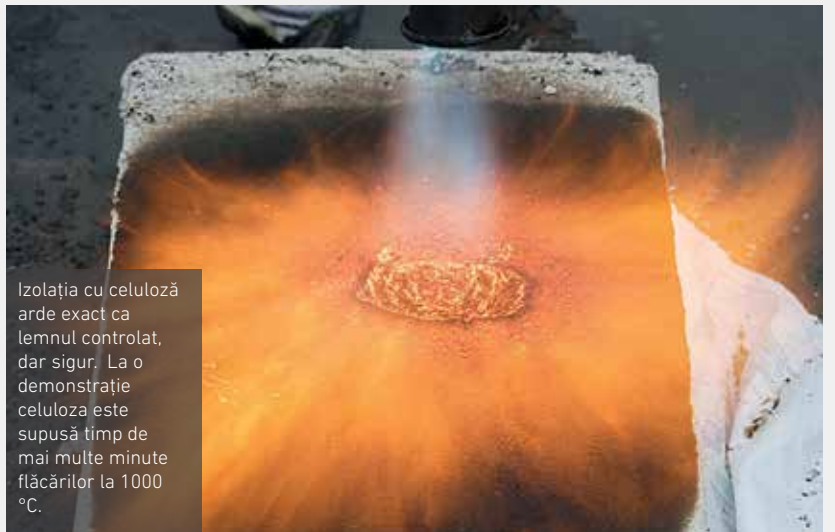
IZOLAȚIE RI- DICATĂ ÎM- POTRIVA INCENDIILOR DIN NATURĂ

O serie de încercări de protecție împotriva incendiilor confirmă proprietățile pozitive în caz de incendiu a celulozei Isocell. Încercările comparative au ca rezultat: "Necombustibil" nu înseamnă cu adevărat "mai bun în caz de incendiu"! Compozițiile clasificate de la REI30 până la REI 90 oferă siguranță în cadrul proiectării.

Ați știut?

Prin protecție împotriva incendiilor se înțeleg toate măsurile prin care se face posibilă salvarea oamenilor și a animalelor, cât și lucrările de stingere eficiente în cazul unui incendiu (apărare) cât și toate măsurile pentru împiedicarea formării unui incendiu prin foc sau fum (prevenire).





Izolația cu celuloză arde exact ca lemnul controlat, dar sigur. La o demonstrație celuloza este supusă timp de mai multe minute flăcărilor la 1000 °C.



... suprafața se carbonizează dar are un efect inhibitor pentru incendiu. Izolație dedesubt a rămas neatinsă.

Prin clasificarea EN B-s2-d0 celuloza Isocell atinge cea mai bună evaluare pentru materialele combustibile de construcție. În cadrul unei analize al IBS Linz* a fost demonstrat faptul că la un strat de celuloză cu o grosime de 30 cm, elementul constructiv rezistă timp de 90 minute.

* Sursa: Numărul de înregistrare IBS 11092607a 2012



EFICIENT DIN NATURĂ

Celuloza este introdusă prin purjare, nu împinsă înăuntru. Fără deplasări ale materialului și fără tăieturi greșite. Același produs pentru podea, perete și plafon și pentru fiecare grosime de izolare. Acest lucru nu numai că economisește timp și bani dar asigură și un rezultat mai bun calitativ la montaj.

Ați știut?

Covorul de izolare compact, adaptat perfect la dimensiunile necesare din celuloză sprijină chiar și etanșeitate de aer al învelișului clădirii. La o încercare comparativă s-a măsurat o trecere de aer cu aproape 50% mai redusă decât la saltelele de fibră minerală.

FIW München Nr. D3-21/11





Specialistul se deplasează pe șantier și aduce cu el tot ce are nevoie, utilajul de injectat și saci de celuloză. Astfel, se economisește transportul materialului și sunt evitate probleme de depozitare pe șantier. Prin intermediul furtunului se introduce materialul în spațiul care se dorește izolat. Fiecare spațiu este izolat fără rosturi în cel mai scurt timp. Fibrele de celuloză formează o saltea termoizolantă, stabilă și compactă.



Umplerea utilajului.



Fibrele de celuloză se îmbină între ele.

MATERIAL DIN NATURĂ PENTRU APLICAȚII

(Aproape) totul este posibil, cu aplicațiile variate ale izolației cu celuloză IsoCELL.



Izolarea acoperișului din exterior



Perete de rigle din lemn



Suflarea plafonului



Izolarea acoperișului din interior



Izolarea podului



Izolarea fațadelor



Soluție circulabilă cu Woodyfix

Izolarea pereților

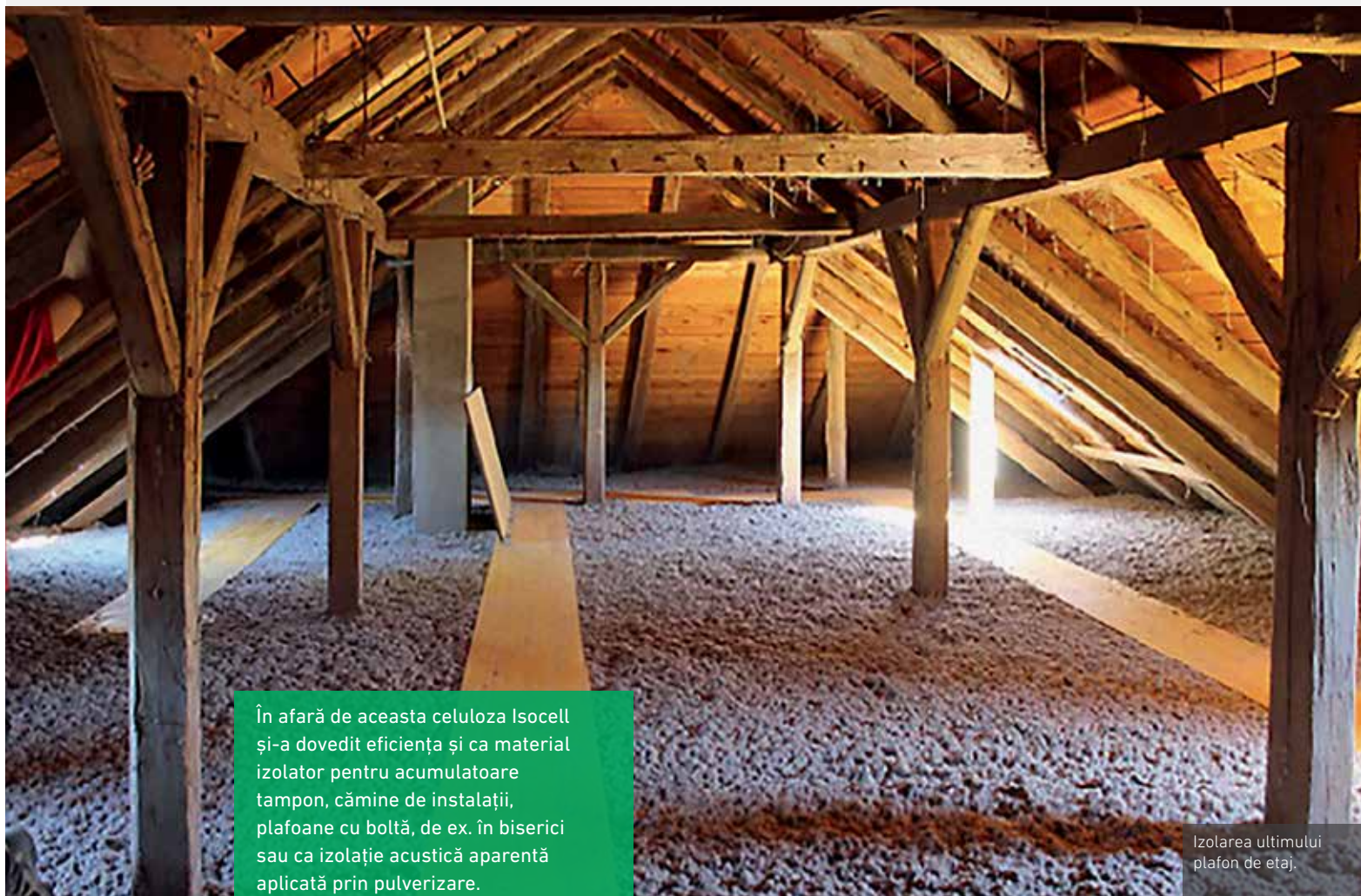
Injectarea celulozei cu presiune în interiorul structurilor de pereți se suflă cu ajutorul unei mașini de injecție. Injectarea celulozei cu presiune în interiorul structurilor de pereți se suflă cu ajutorul unui furtun, duze sau lănci. În această tehnică, izolația este suflată cu o presiune anume (reglabilă în acord cu densitatea agreată de către producător) în spațiile libere din interiorul elementelor de construcție, printr-un furtun flexibil și se autocompactează, rezultând o anvelopă exterioară etanșă și compactă din punct de vedere termic și fonic.

Izolarea sarpantei

Aceasta este metoda de prelucrare cea mai uzuală. Ea este utilizată la izolarea spațiilor dintre căpriori în mansardă și în pereții cu montanți. Fibrele de celuloză se îmbină între ele formând un strat de termozolație exact, fără rosturi și care se tasează perfect.

Izolarea pereților

În cazul în care podul casei este nelocuit și nu se dorește încălzirea aceluși spațiu, se recomandă izolarea tavanului dintre ultimul etaj și pod. De cele mai multe ori tavanele sunt alcătuite din grinzi între care există spații goale, care pot fi umplute cu materialul izolant. În cazul în care există o placă de beton se recomandă sistemul Woodyfix.



În afară de aceasta celuloza Isocell și-a dovedit eficiența și ca material izolator pentru acumuloare tampon, cămine de instalații, plafoane cu boltă, de ex. în biserici sau ca izolație acustică aparentă aplicată prin pulverizare.

Izolarea ultimului plafon de etaj.

IZORARE ECOSYSTEM

Str. Cămpului Nr. 97c
505600 Săcele | Jud. Braşov | România
Tel.: 0268 440 496
contact@izorare.ro
www.izorare.ro

ISOCELL GmbH

Gewerbestraße 9
5202 NEUMARKT AM WALLERSEE | Österreich
Tel.: +43 6216 4108 | Fax: +43 6216 7979
office@isocell.at

ISOCELL SCHWEIZ AG

Herbergstrasse 29
9524 ZUZWIL | Suisse /Schweiz
Tel.: +41 71 544 47 20
office@isocell.ch

ISOCELL FRANCE

170 Rue Jean Monnet | ZAC de Prat Pip Sud
29490 GUIPAVAS | France
Tél.: +33 2 98 42 11 00 | Fax: +33 2 98 42 11 99
contact@isocell-france.fr

ISOCELL BUREEL BELGIË

Außenborner Weg 1 | Schoppen
4770 AMEL | Belgique
Tel.: +32 80 39 90 58 | Fax: +32 80 39 97 68
office@isocell.be

ISOCELL Sverige AB

Gamla Stallet | Stora Wäsby
194 37 UPPLANDS VÄSBY | Sverige
Tel.: +46 10 130 25 00
info@isocell.se

Layout & Grafik :
Kernkompetenzen GmbH und ad.hroß KG
Impression : Gutenberg-Werbering GmbH
Photos : Isocell GmbH, Kernkompetenzen,
Shutterstock