

SISTEME COMPLETE DE IZOLAȚII: CELULOZĂ

SISTEME COMPLETE DE IZOLAȚII: CELULOZĂ

ZERTIFIKAT NR. R0400040

nachhaltige + fossile
RESSOURCEN
R
R0400040

Die Firma ISOFLOC
Wärmedämmtechnik GmbH
in D- 34253 Lohfelden

hat für das Produkt :
ISOFLUC L
Zellulosedämmung
eine verbindliche Volldeklaration
vorgelegt.

Die entsprechenden Daten sind
im Internet abgelegt unter :

www.positivlisten.info

Erstellt am 21. 7. 2004
ARGE kaR e.V.
60486 Frankfurt am Main
Kasseler Str. 1 A

Die Ressourcenanteile betragen:

fossil (rot)	0,0 %
mineralisch metallisch (gelb)	9,0 %
nachwachsend (grün)	92,0 %

© Copyright by ARGE kaR e.V. 2004

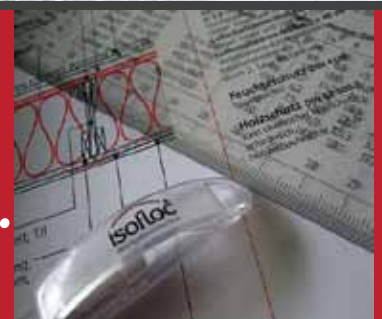


PARTENER AUTORIZAT:

**BAVARIA
ECO SYSTEM**

NE REZERVĂM DREPTUL DE A FACE MODIFICĂRI TEHNICE.
EDITIA 01.2012.

...PROTECȚIE DE LA NATURĂ...



SISTEME COMPLETE DE IZOLAȚII: CELULOZĂ

Proprietăți ecologice

Ideală pentru protecția contra supraîncălzirii pe timp de vară, contra frigului iarna, izolație acustică, protecție contra focului și grija față de mediu.

Proprietăți economice

Ce face o izolație să fie performantă?

- Păstrează căldura în interior pe timp de iarnă;
- Păstrează răcoarea în interior pe timp de vară;
- Fiind permeabilă la vapori, reglează umiditatea asigurând un climat interior sănătos și plăcut;
- Necesitând un consum redus de energie în procesul de fabricație - protejează mediul înconjurător;
- Este ignifugă;
- Nu dezvoltă în interior micro organisme și este rezistentă la acțiunea rozătoarelor.
- Este potrivită atât pentru utilizarea în cadrul construcțiilor noi cât și la reabilitarea celor existente, inclusiv a monumentelor de arhitectură;
- Combină beneficiile unui material de izolație performant cu cele ale unui material de construcție tradițional.

Ecologie și durabilitate

Izolațiile pe bază de celuloză sunt compuse din hârtie și ziare selectate și o mixtură din sare de bor.

Principiul utilizării celulozei ca izolație a început să fie folosit încă din anii 1920 în construcții din America de Nord și Scandinavia.

Procesarea hârtiei și ziarelor se face uscat, astfel încât din procesul de fabricație nu rezultă deșeuri nereciclabile, nu sunt contaminate apa sau solul, ceea ce nici un alt material izolant fabricat industrial nu reușește să realizeze.

Componenta reutilizabilă a izolației din celuloză este datorată rezistenței în timp a acesteia, astfel încât în cazul demolărilor sau renovărilor se poate ușor refolosi. Izolația termică pe bază de celuloză respectă mediul înconjurător și îl protejează sub mai multe aspecte:

- Presupune niveluri scăzute ale consumului de energie în procesul de producție;
- Este obținută din materiale regenerabile brute, neprelucrate;
- Conferă o foarte bună izolație termică și acustică.



Fiabilitatea sistemului de montaj garantează posibilitatea izolării a oricărui tip de spațiu.

Tehnologia de montare este adaptată pentru fiecare situație în parte, indiferent de forma și dimensiunile clădirilor, de cât de vechi sunt acestea, de funcțiunea pe care o au sau de amplasamentul ocupat.

Principalul motiv care recomandă fulgii de celuloză este reducerea costurilor rezultate din exploatarea clădirilor cu până la 40% mai puțin decât în cazul folosirii materialelor tradiționale.

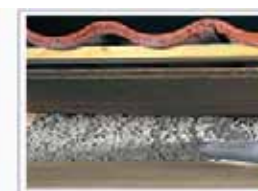
Datele statistice arată că încă din primul an de exploatare a unei construcții, se poate recupera în totalitate diferența de preț dintre izolația tradițională și cea cu celuloză.

PERIOADA DE AMORTIZARE A ENERGIEI ECONOMISITE PRIN SUPLIMENTAREA IZOLAȚIEI CELULOZICE (FUNCȚIE DE GROSIME)

O creștere a grosimii izolației de la 12 cm		Rezultă o valoare medie a coeficientului U de transfer termic	Si o economie suplimentară de energie/an	Perioada de amortizare a energiei economisite prin suplimentarea termoizolației este
cu	la	de	de	de
[cm]		[W/m ² K]	[kWh/m ² K]	[Luni]
4	16	0.327	4.3	14
8	20	0.199	7.1	16
12	24	0.171	9.2	19
16	28	0.151	1.7	22
20	32	0.134	1.0	24
24	36	0.121	1.0	27

TABEL COMPARATIV CU ENERGIA ÎNGLOBATĂ PENTRU PRODUCEREA DIVERSELOR TIPURI DE IZOLAȚII

Produs	Masa (kWh/kg)	Volum (kWh/m ³)	Densitatea mat. brut (kg/m ³)
isofloc	1.2	58	50
Vată minerală	4.7	128	27
Vată de sticlă	8.9	178	20
Plăci din fibre de lemn	4.2	709	170
Polistiren expandat	26.4	396	15
Spumă poliuretanică	27.8	834	30



TIPOLOGII:

Izolația din celuloză este foarte versatilă – se poate introduce în orice tipuri de tavane, poduri, acoperișuri, pereți, pardoseli inclusiv în forme constructive deosebite ca, de exemplu, domuri, arcade, bolte sau tavane de beciuri.

Este recomandată pentru izolarea termică și fonică a clădirilor cu structură din lemn (în special pentru construcțiile cu consum redus de energie sau pasive), datorită proprietăților ignifuge și de protecție contra dăunătorilor.



SISTEME COMPLETE DE IZOLAȚII: CELULOZĂ

DATE TEHNICE:

Caracteristici termice

Conductivitatea termică λ (DIN 4108)	0.040 W/m.K
Capacitatea termică specifică c (J/kg.K)	2150
Factorul de rezistență la difuzia vaporilor μ	1-2
Conținutul de umiditate mediu	8-10% la 50% umiditate relativă 16-18% la 80% umiditate relativă

Rezistența la foc

Grad de combustibilitate (DIN 4102-1)	B2 (inflamabil) mocnește în contact cu focul, incombustibil, nu se topește și nu picură.
Euro clasa (EN 13501-1)	E
Temperatura de autoaprindere	ca. 280° C
Clasa de rezistență la foc	F30-F90 pentru toate componentele construcțiilor

Densități

Expusă în câmp	30-50 kg / m ³
Umplutura în goluri	40-60 kg / m ³
Densitate maximă pentru calcul structural	Tavan/pardoseala: 45 kg / m ³ Acoperiș: 55 kg / m ³ Pereți: 60 kg / m ³

Durabilitate

Timp scurt de tasare la densitățile prescrise. Rezistent la mucegai, umiditate și la acțiunea rozătoarelor și a insectelor.

Componența

92% hârtie de ziar omogenă, 8% borați (pentru protecția la foc și conservare).

Energia consumată în procesul de producție

cca. 0.1 kWh / kg

Consumul de energie primară în toate procesele de fabricație

cca. 50 kWh / m³

Post-utilizare

Re-utilizare sau returnare la producător



SISTEME COMPLETE DE IZOLAȚII: CELULOZĂ

CERTIFICATE DE SUSTENABILITATE:

Produsele Isofloc au certificat de sustenabilitate acordat de către Guvernul German în 2001. Durabilitatea produselor celulozice este dată de: folosirea materialelor brute, de proveniență naturală, neprelucrate, ce au o durată foarte mare de viață și de utilizare precum și de postutilizare, reutilizare și reciclare, prezența foarte redusă a materialelor fosile precum și cantitatea de energie utilizată în procesul de fabricație – toate acestea fiind relevante în evaluarea durabilității produsului.

AVANTAJELE SISTEMULUI:

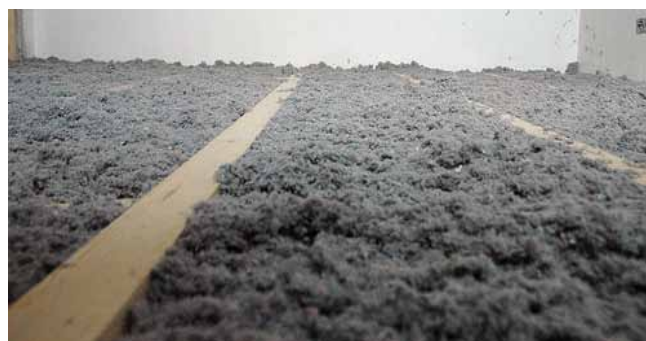
Fulgii de celuloză sunt injectați sub presiune cu ajutorul unor instalații specifice, ceea ce permite împrăștierea uniformă a acestora în compartimentele elementelor de construcții sau pe suprafețe acestora, obținându-se un strat termo și fonoizolant performant.

Stratul de celuloză rezultat are consistența și performanțele unei saltele elastice, dar are mare avantaj că nu expandează ca spuma poliuretanică, nu se tasează în timp și nu produce tensiuni care pot afecta suplimentar structura.

Fulgii de celuloză aderă între ei fără a face apel la nici un alt aditiv chimic sau alt liant, presiunea de instalare fiind cea care creează densitatea și consistența stratului de celuloză instalat, în acord cu prevederile specifice ale proiectului și cu nivelul de performanță energetică dorit.

Celuloza, datorită structurii ei pulverulente (fulgi/pulbere), permite, prin instalarea sub presiune, să fie introdusă în cele mai îndepărtate, defavorabile sau complicate configurații pe care le întâlnim în structura elementelor de construcții (unghiurile în care nu putem introduce materialele tradiționale de termoizolație, golurile dintre astereala acoperișului, de-a lungul elementelor cu neregularități structurale, în jurul țevilor sau a instalațiilor etc.).

Datorită structurii organice a celulozei, elementele de construcție respiră, fără a lăsa să treacă curenții de aer. Proprietățile ei fono și termoizolante devin superioare față de cele ale materialelor clasice datorită controlului permanent al procesului, garantat de instalarea mecanizată, care elimină riscul apariției imperfecțiunilor.





SISTEME COMPLETE DE IZOLAȚII: CELULOZĂ

DOMENII DE APLICABILITATE:

Izolația din celuloză este foarte versatilă – cu ea se pot izola acoperișuri, poduri, pereți, pardoseli și tavane, inclusiv forme deosebite ca domuri, arcade, bolte sau beciuri de clădiri vechi.

Cele trei posibile metode de instalare a izolației permit utilizarea acesteia în aproape orice caz de lucrare de izolație din domeniul construcțiilor:

METODA BLOW-IN

- se referă la o metodă de instalare prin care celuloza este suflată cu presiune în interiorul structurilor de pereți, tavane, pardoseli sau acoperișuri.

- în această tehnică, izolația este suflată cu o presiune anume (reglabilă în acord cu densitatea dorită sau cu nivelul de performanță energetică urmărit) în spațiile libere din interiorul elementelor de construcții, printr-un tub flexibil și se autocompactează, rezultând o anvelopă exterioară etanșă și omogenă din punct de vedere termic și fonic.

- Avantaje:

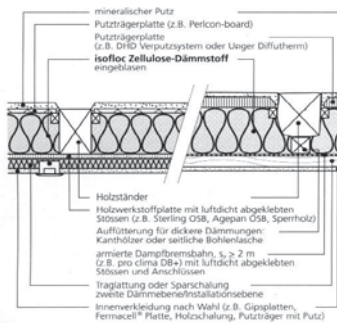
- Permite termoizolarea uniformă a tuturor structurilor existente în construcții (acoperișuri ventilate sau neventilate, fațade și tavane), indiferent de forma sau dimensiunile acestora.

- Metoda este potrivită atât pentru structurile gândite de la început pentru a fi izolate cu un astfel de sistem, cât și pentru elemente de construcție ale clădirilor existente, permițând a fi umplute perfect, indiferent de complexitatea formal-volumetrică a acestora.

- Se obține o anvelopă izolată uniform, fără punți termice datorate discontinuităților posibile în sistemele tradiționale de izolații și cu performanțe fonoizolante ridicate.

- Are o mare durabilitate în timp – metoda de suflare sub presiune asigură autocompactarea izolației imediat, fără apariția tasărilor în timp.

- Cu ajutorul acestei metode se poate obține orice grosime de izolație, în funcție de golul creat spre a fi umplut, spre deosebire de sistemele clasice de izolații, care pentru a fi amplasate în grosimi mari necesită sisteme complexe de montaj și manoperă suplimentară.





SISTEME COMPLETE DE IZOLAȚII: CELULOZĂ

METODA CSO (Compact Spray-On)

- se referă la o metodă de instalare prin care celuloza este aplicată prin pulverizare pe suprafața pereților.
- se aplică în strat subțire, ca izolație termică, la pereții interiori de compartimentare, ca strat nivelant peste instalații sau ca izolație fonică la pereții interiori despărțitori subțiri.

• Avantaje:

- Izolația poate fi aplicată într-un singură etapă, permițând atât montarea la nivel cu alte suprafețe cât și montarea ca umplutură parțială care va fi ulterior finisată.

- Metoda are un grad mare de exactitate astfel încât compartimente alăturate de dimensiuni diferite pot fi umplute fără a necesita îmbinări suplimentare sau adezivi. Aplicarea se face semiumed, printr-un jet fin de apă ce înmoaie izolația. După sprayerea pe suprafață, surplusul de material se îndepartează cu o perie, reutilizându-se ulterior.

- În urma aplicării nu rămân suprafețe neacoperite.



METODA OPEN BLOW

- se referă la o metodă de instalare prin care celuloza este suflată cu presiune deasupra suprafețelor orizontale (domuri, arce, bolți, acoperișuri plane, orice suprafețe greu accesibile sau tavane suspendate).

• Avantaje:

- Montaj este ușor - chiar și în cele mai inaccesibile zone, prin aceasta metoda dovedindu-se extrem de viabilă. Materialele de izolație nu trebuie transportate, stocate sau depozitate în aceste zone, economisindu-se astfel timp și manoperă semnificative. Este nevoie doar de un tub flexibil pentru ca izolația să ajungă în toate colțurile necesare a fi umplute.

- Sistemul conferă rapiditate în execuție și economisire de resurse datorită metodei simple de transport a materialului cu ajutorul mașinii de injectat și a sistemului de tuburi flexibile.

- Metoda de montaj este extrem de eficientă în cazul construcțiilor vechi sau în cazul zonelor greu accesibile din diferite tipuri de clădiri.

