

Celuloză.

FACE VIATA MAI ECOLOGICA

1-99
Ani



De ce este Celuloza
cea mai buna izolatie
powered by Isocell

*Buna
dragi
mei !*





Aș vrea să mă prezint pe scurt: eu sunt zâna cea buna. Dar nu din basm, nu. Prietenii mei îmi spun asta pentru că îmi pasă de mediul înconjurător. Îmi sortez gunoiul, opresc lumina când ies dintr-o cameră, opresc robinetul când îmi spăl dinții, ma plimb cu bicicleta sau merg pe jos. Îmi place aerul proaspăt și curat as vrea sa rămână proaspăt in continuare. Dar ca sa mi se îndeplinească dorința trebuie să fac ceva, numeroasele mașini de pe șosea, numeroșii călători de avioane și ambalaje diferite pentru jucăriile noastre nu ii fac viata ușoară climatului nostru. În curând ne vom muta - într-o casă reală! Părinții mei au construit-o. Și am avut voie să-mi aranjez propria mea camera. Iupiiieee!! Construcția unei case este foarte interesantă. Vreau să vă povestesc ce am învățat acolo în paginile următoare. Aveți chef? Deoarece construcția de case are mult de-a face cu mediul nostru.



Casa are nevoie de o geacă de iarnă!

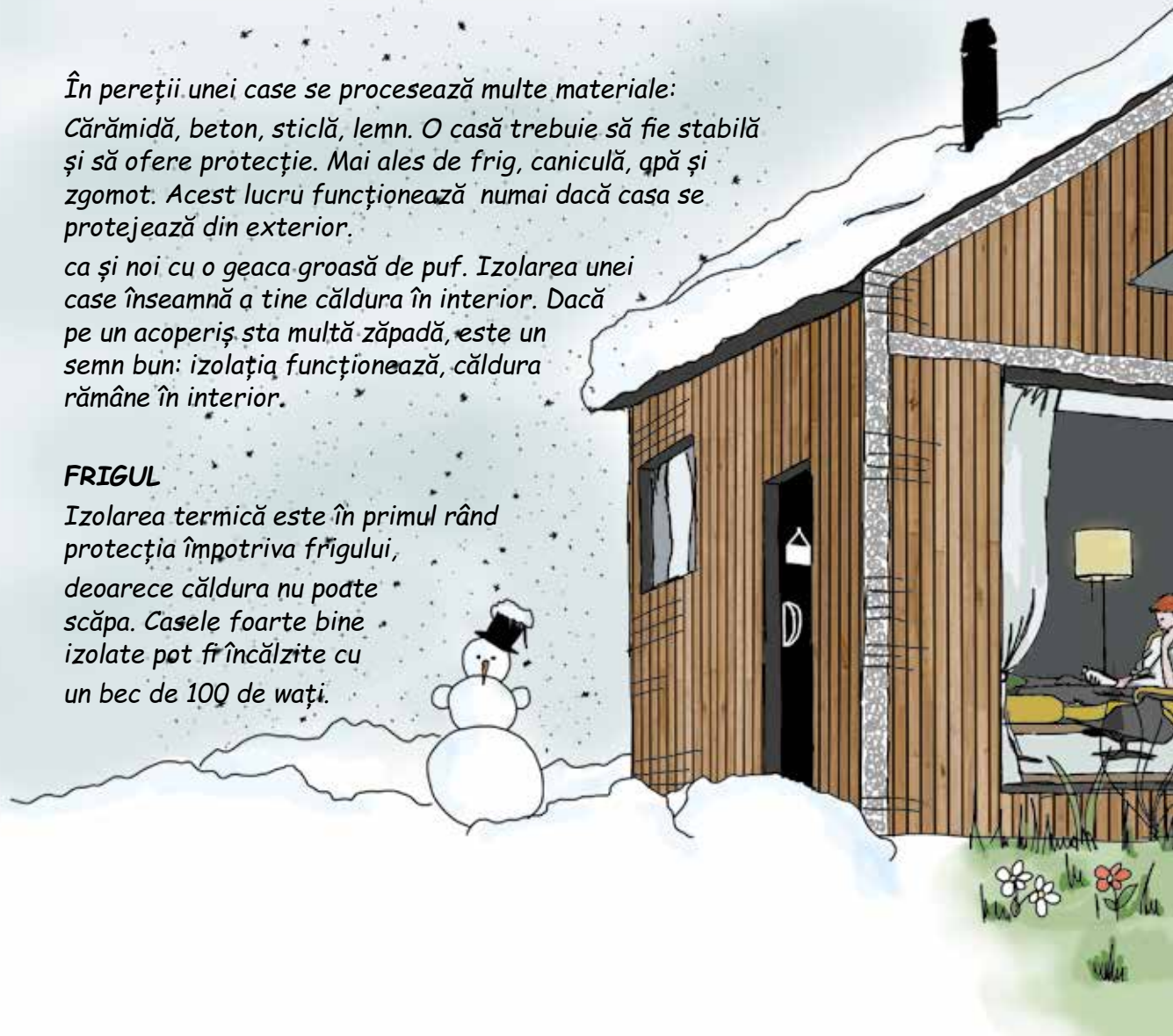
În pereții unei case se procesează multe materiale:

Cărămidă, beton, sticlă, lemn. O casă trebuie să fie stabilă și să ofere protecție. Mai ales de frig, caniculă, apă și zgomot. Acest lucru funcționează numai dacă casa se protejează din exterior.

ca și noi cu o geacă groasă de puf. Izolarea unei case înseamnă a ține căldura în interior. Dacă pe un acoperiș sta multă zăpadă, este un semn bun: izolația funcționează, căldura rămâne în interior.

FRIGUL

Izolarea termică este în primul rând protecția împotriva frigului, deoarece căldura nu poate scăpa. Casele foarte bine izolate pot fi încălzite cu un bec de 100 de wați.

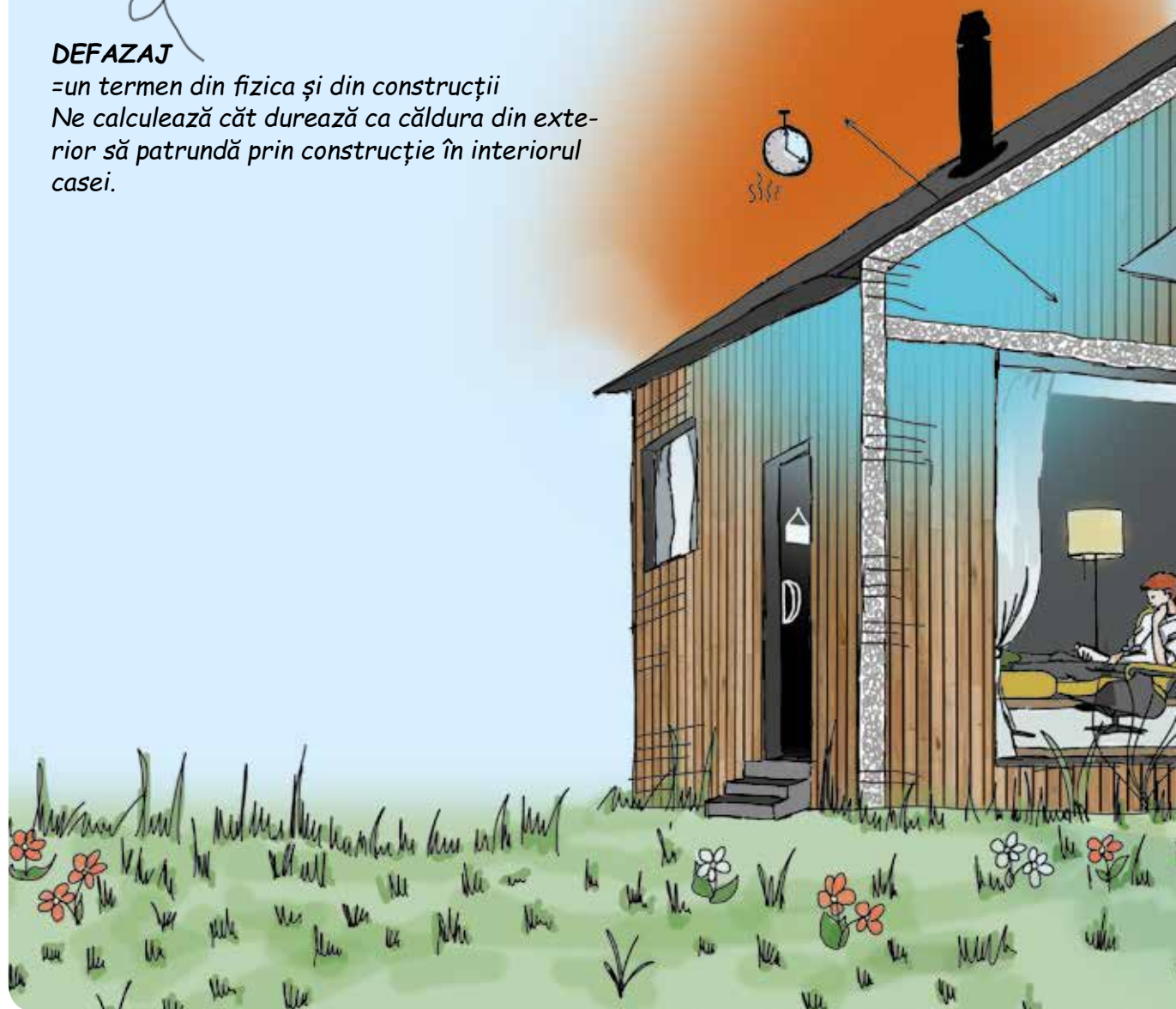






DEFAZAJ

=un termen din fizica și din construcții
Ne calculează cât durează ca căldura din exterior să patrundă prin construcție în interiorul casei.





CĂLDURA

Răcirea clădirilor necesită mult mai multă energie decât încălzirea.

Radiațiile solare provoacă temperaturi ridicate, în special pe acoperiș (aprox. 80grade C), dar nu ar trebui să se facă așa cald în încăperile de la mansardă. Scopul este, sa reținem căldura până seara când putem aerisi. Ca să știm dacă funcționează cu materialele planificate trebuie să calculam defazajul.



ZGOMOT

La joaca se creează uneori multa gălăgie. Izolația fonică în pereți și plafoane ne ajută să nu deranjăm ceilalți membri ai familiei sau vecini.

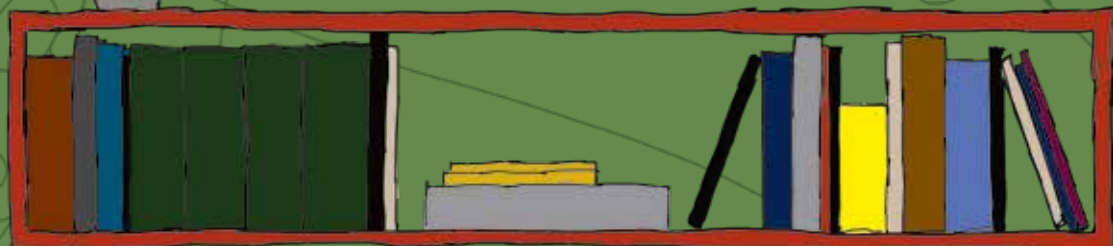
Ce materiale izolante există?



Iți poți imagina să
topești o piatră?
Nu am consuma foarte
multă energie?



Fibrele minerale fabricate artificial, astfel denumite vata minerală. Ele diferă în materia primă. În timp ce pentru vata de sticlă predomină ca materie primă sticla veche reciclată, la vata minerală se folosește piatră. (Spat, Dolomit, Diabas) Piatra se topește la 1700 grade C și apoi se mărunțește. Fibrele de piatră obținute se amestecă cu rășina fenolică și se formează o saltea. Vata de sticlă și vata minerală vin în formă de saltea pentru prelucrare.



Ea apare în toate plantele și în toți copacii și se folosește în producția hârtiei.

Din ziare vechi se creează cu ajutorul unui mecanism de mărunțire un material izolant numit celuloză. Deci celuloza este un material natural. Celuloza se suflă de specialiști cu ajutorul unui utilaj de injectat așa ajunge izolația și în cel mai mic colț. În cavitățile fibrelor de celuloză se îmbină și creează o saltea izolatoare compactă.

Polistiren



Celuloza



Denumirea EPS (polistiren expandat) cu caracteristică de bule albe din spumă care prin coacere se formează în plăci. Aceste plăci sunt folosite în mare parte la fațadele casei. Materia prima izolant sintetic este petrolul.

DECI EU CRED CA
AM ALES CEA MAI
BUNĂ IZOLAȚIE
DIN LUME!



Ce este Wattul?

$$1 \text{ W} = 1 \frac{\text{kg m}^2}{\text{s}^3}$$

Wattul exprimă cantitatea de energie transferată sau cantitatea de lucru mecanic efectuat în unitatea de timp. 1 Watt corespunde puterea necesară pentru a încălzi într-un minut 1gr de apa de la 15°C la 29,3°C. Deseori nu este scris Watt și e prescurtat cu „W”.

Conținutul de energie primară (prescurtat PEI) este cererea totală pentru resursele energetice necesare pentru a produce un produs sau serviciu. Sufixul „ne” înseamnă „neregenerabil”.



Vata de stica si vata minerala

26-99 MJ PEI n.e.

Polistiren

60-100 MJ PEI n.e.

Celuloza

6-9 MJ PEI n.e.



Ce est sunetul?

$$\Delta p = \frac{1}{c^2} \frac{\delta^2 p}{\delta t^2}$$

Sunetul se referă, în general, la sunete pe care noi le putem auzi. Se răspândește în valuri prin aer. Volumul este dat în decibel (dB). Sunetul devine zgomot când ne deranjează. Aceasta poate fi o conversație normală (40-50 dB) într-o cameră foarte liniștită (10 dB). Sau pe o stradă aglomerată (80 dB), 100 dB face un ciocan pneumatic. Pragul de durere este de aproximativ 134 dB.

Testări pentru izolații fonice

La TGM Viena a fost testat într-un plafon din lemn eficiența diferitelor materiale izolante. Celuloza a reușit cu 5dB să ajungă pe primul loc, a fost mai bună decât vata minerală. Zgomotul este perceput doar pe jumătate! Unul dintre motive este că celuloza ocupă complet toate golurile, în timp ce la vata minerală rămâne adesea spațiu liber.

Știți răspunsul?



Ce este LAMBDA?

$$\lambda \left[\frac{W}{mK} \right]$$

Indice Lambda indică acea cantitate de energie ce trece într-o secundă prin 1mp de material cu o grosime de 1m, atunci când diferența de temperatură pe suprafață ajunge la 1°C. Aceasta se numește conductivitatea termică proprie. Unitatea este W/mK. Cuprul de exemplu transportă foarte bine căldura și are un nivel ridicat de valoare 400W/mK. Materialele izolante trebuie să aibă valoarea mică deoarece ele trebuie să rețină căldura în loc să o transporte. Valoarea celulozei este foarte mică 0,038 până la 0,039 W/mK.

Ce înseamnă protecție la incendiu?

Acestea sunt toate măsurile de prevenire a unui incendiu și a răspândirii acestuia, toate măsurile care permit salvarea oamenilor și a animalelor, precum și stingerea efectivă a focului.



Ce este atât de natural la celuloză?

Celuloza este un produs din natură - este componenta principală a plantelor și a copacilor. Este cel mai des întâlnit compus organic. Celuloza este folosită printre altele pentru fabricarea hârtiei. Peretele celulelor este compus din lemn, celuloză și lignină. Separarea celulelor are loc chimic sau mecanic.

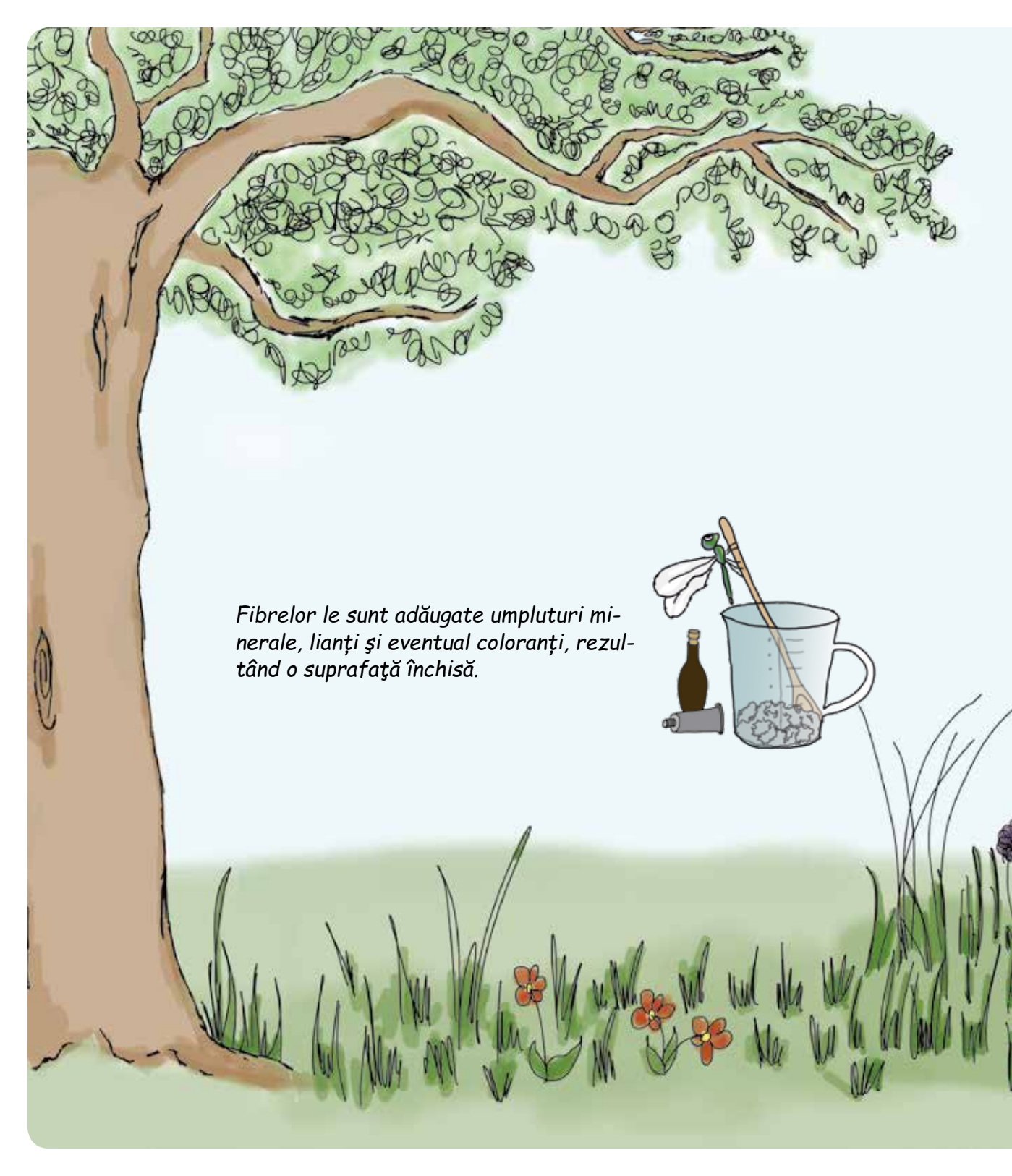


A hand-drawn illustration of a tree with a thick brown trunk and green foliage. A magnifying glass with a wooden handle is positioned over the trunk, showing a detailed cross-section of the wood's internal structure, including various colored fibers and large circular vessels. The background is a light blue sky.

Dacă se utilizează pulpă pură pentru producție, se numește hârtie fără lemn. Acest termen este înșelător deoarece pulpa este obținută prin pulverizarea chimică a lemnului. În mod corect, ar trebui să fie lipsit de lignină, deoarece lignina este materialul de ciment care ține fibrele pulpei împreună în lemn.



Este hârtia fără lemn chiar fără lemn?



Fibrelor le sunt adăugate umpluturi minerale, lianți și eventual coloranți, rezultând o suprafață închisă.



Mașinile de hârtie sunt dispozitive de înaltă tehnologie care au mai multă electronică decât un avion. Toate materiile prime sunt amestecate într-un raport precis de amestecare și măcinate prin fibrilație ca într-un filtru de cafea, prin care apoi formează o legătură solidă în hârtie.



Cernarea, presarea, uscarea - într-un proces complex ingredientele sunt mai întâi cernute printr-o sită fină nesfârșită, prin care fibrele de hârtie se depozitează pe sită. După aceea, țesătura de hârtie este presată împreună cu pâslă între role și apoi deshidratată până când hârtia ajunge la un conținut uscat între 40 și 52%.

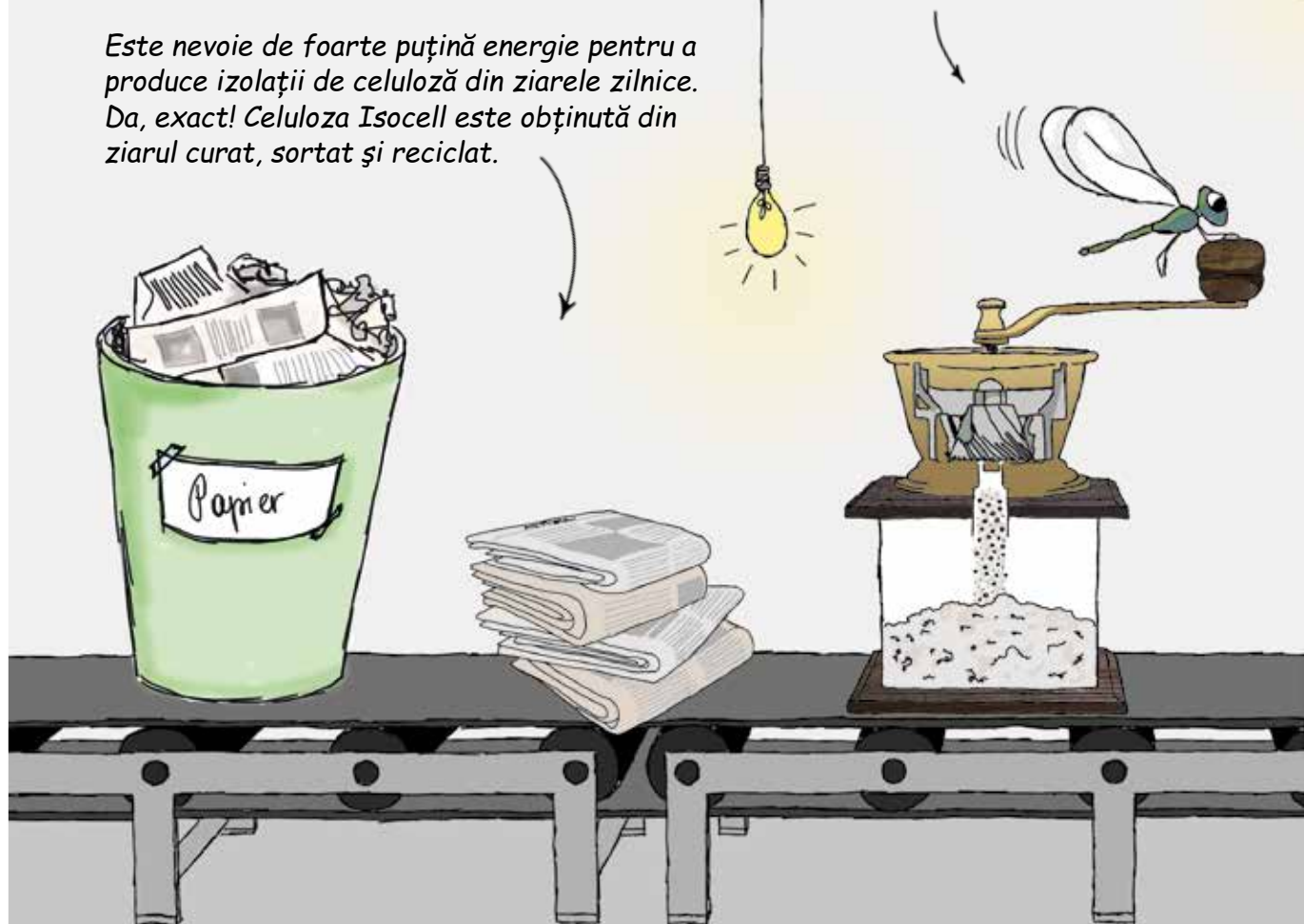
Ulterior, stratul de hârtie este uscat pe uscătoare la o temperatură de până la 120 grade C. Vaporii de apă rezultați sunt extrași cu o capotă de extracție uriașă și uneori, sunt de asemenea tratate cu capote uscate. La final, umiditatea reziduală din hârtie este de numai 5-6 procente. Așa pot fi laminate și prelucrate în ziar.

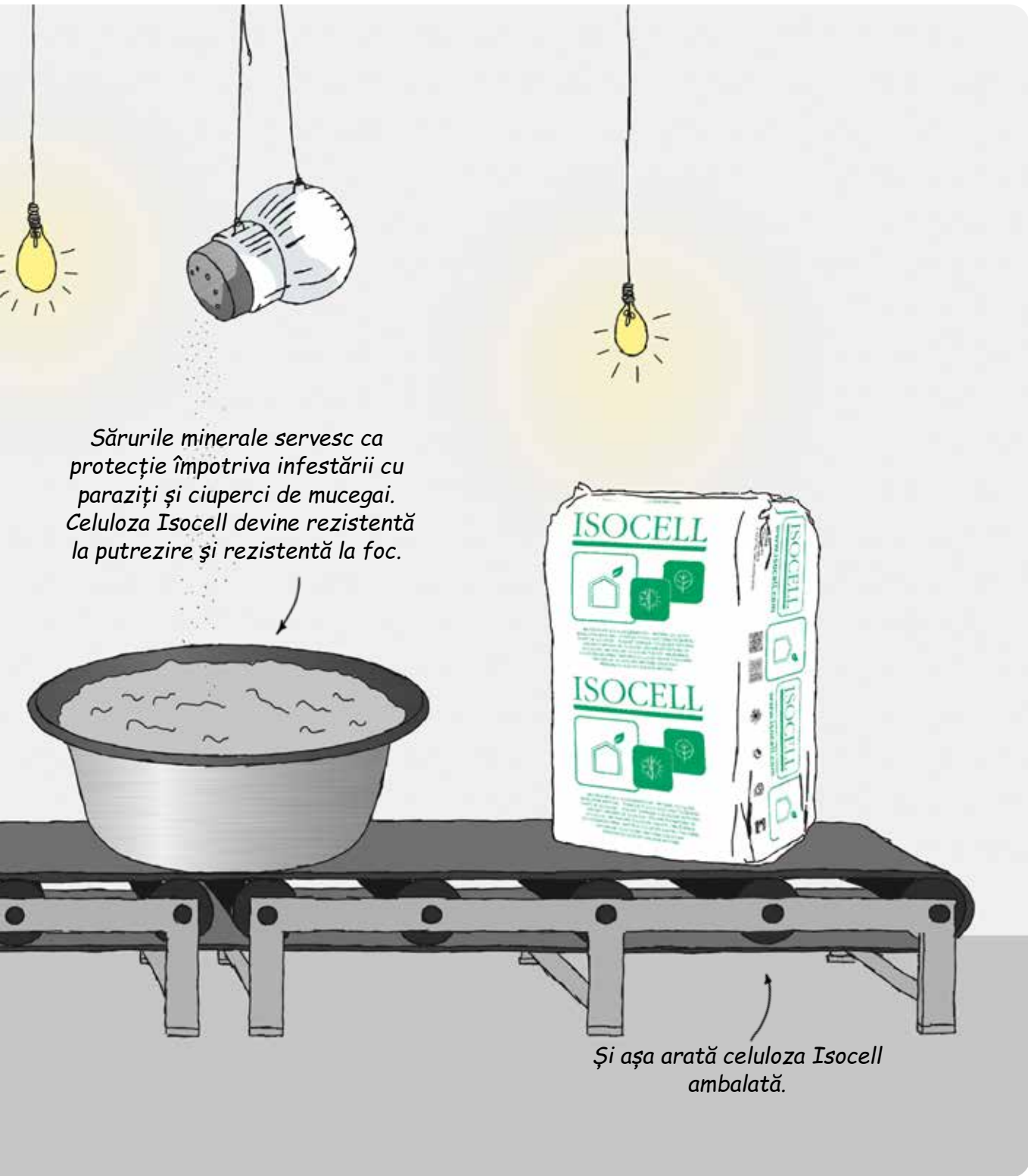


Cum poate un ziar să devină un material izolator?

Este nevoie de foarte puțină energie pentru a produce izolații de celuloză din ziarele zilnice. Da, exact! Celuloza Isocell este obținută din ziarul curat, sortat și reciclat.

Hârtia se mărunțește se amesteca cu săruri minerale și se cerne printr-o sită.





*Sărurile minerale servesc ca
protecție împotriva infestării cu
paraziți și ciuperci de mucegai.
Celuloza Isocell devine rezistentă
la putrezire și rezistentă la foc.*

*Și așa arată celuloza Isocell
ambalată.*

Cum devine celuloza hanorac?

Celuloza nu este aplicată manual ci este injectată direct la locul de construcție. Da, ați citit corect! Mașinile mari de suflat, suflă celuloza în fisurile podelelor, peretelui și a tavanului. Se numește inserția fără sudură. Această metoda de lucru nu creează pierderi. Celuloza este, prin urmare, nu numai ecologică, ci și un material foarte ieftin. Plătiți numai pentru ceea ce aveți nevoie. Odată ce celuloza este suflată, materialul izolator devine omogen. Introducerea fără rosturi asigură o rezistență ridicată la curenții de aer. Fiecare tip de mișcare a aerului reduce performanțele izolației.





Și așa funcționează:

- 1 *Specialistul vine pe șantier cu camionul său și are tot ce are nevoie la el: mașină de suflat și saci de celuloză. Constructorul, tâmplarul sau muncitorii șantierului pregătesc totul în avans pentru el.*
- 2 *Utilajul rămâne în camion și este umplut cu celuloză chiar acolo. Expertul aduce furtunul de injectare în poziția dorită și o pornește. Utilajul de suflat se acționează prin telecomandă.*
- 3 *Fibrele de celuloză formează o saltea termoizolantă, stabilă și compactă. Fie că e podea, tavan sau perete - este întotdeauna unul și același produs.*





Ați știut că...



Izolația celulozei are în practică valori mult mai bune de izolare termică decât cele calculate în laborator? Două proiecte de cercetare complet diferite au descoperit acest lucru.

De ce este așa? Ai o idee?



Nu uita!
Pe www.zellulose.at
si pe www.izorare.ro sunteți
mereu la curent.



*Poate ne vom întâlni din nou.
Poate doriți să-mi povestiți
ce faceți voi pentru medi-
ul înconjurător sau cât de
des trebuie să le reamintiți
părinților sa separe deșeurile
organice.*

Zâna voastră bună



Herausgeber: Isocell GmbH,
Gewerbestraße 9, 5202 Neumarkt am Wallersee

Konzept: Kern Kompetenzen GmbH

Layout/Illustration: Linda Dinhobl

Fonts: www.gnaps.de

Text: Nina Kern

Druck: Gutenberg-Werbering GmbH

www.zellulose.at