

ISOCELL

Izolace s odpovědností.

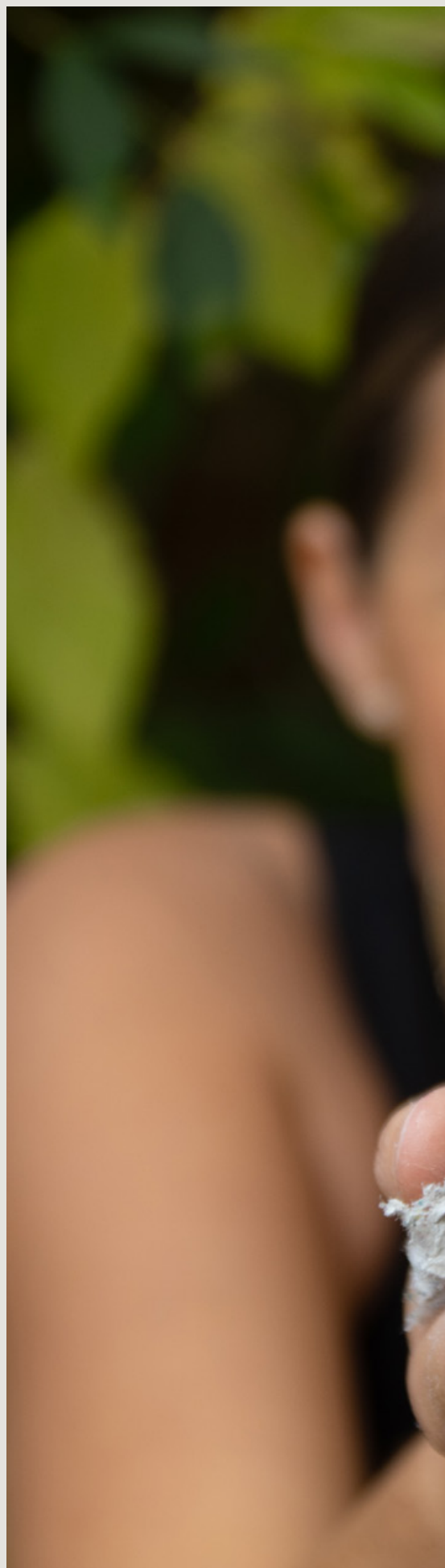
Celulóza. Zelený ochranný
plášť pro váš domov.



Vytváříme stavební svět, ve kterém se každá budova stává ochráncem klimatu. S foukanou celulózovou izolací, systémy vzduchotěsnosti a aplikační technologií nabízíme kompletní systém pro klimaticky pozitivní a zdravé obytné prostředí. Jako partner stavebního sektoru při transformaci přinášíme účinná řešení pro ekologickou změnu ve stavebnictví – pro lidi i naši planetu. S plným nasazením pro lepší zítřek.

Izolujte s přírodním stavebním prvkem.

Celulózu najdeme všude tam, kde něco roste a prospívá. Jako hlavní složka rostlin a stromů zajišťuje stabilitu buněčných stěn. Celulóza je nejrozšířenější organická sloučenina na Zemi. Bez celulózy nejsou stromy. Bez stromů není papír. Bez papíru není přírodní tepelná izolace.





Dobré pro životní prostředí. Dobré pro nás.



Včera noviny. Dnes izolace.

Nejzelenější izolaci současnosti vyrábí ISOCELL ze včerejších novin. Novinový papír se rozvlákňuje a upravuje minerálními solemi. To je vše. K výrobě vaší izolace je potřeba jen minimum energie.



Izolační profesionál pro každé roční období

Celulóza je ideální izolační materiál. V zimě udržuje teplo, v létě chrání před přehříváním a vytváří příjemné vnitřní klima. Aktivně přispívá k ochraně klimatu a váže CO₂. A vydrží – rok za rokem. I po 30 letech vypadá jako nová.

O několik tříd lepší: nejvyšší hodnocení v environmentálních prohlášeních o produktu (EPD)

ISOCELL celulóza byla důkladně testována – od výroby přes používání až po likvidaci podle mezinárodních norem. Výsledek? Tento tepelněizolační materiál dosahuje špičkových hodnot a získává nejlepší hodnocení z hlediska energetické účinnosti, dopadu na změnu klimatu i spotřeby vody.





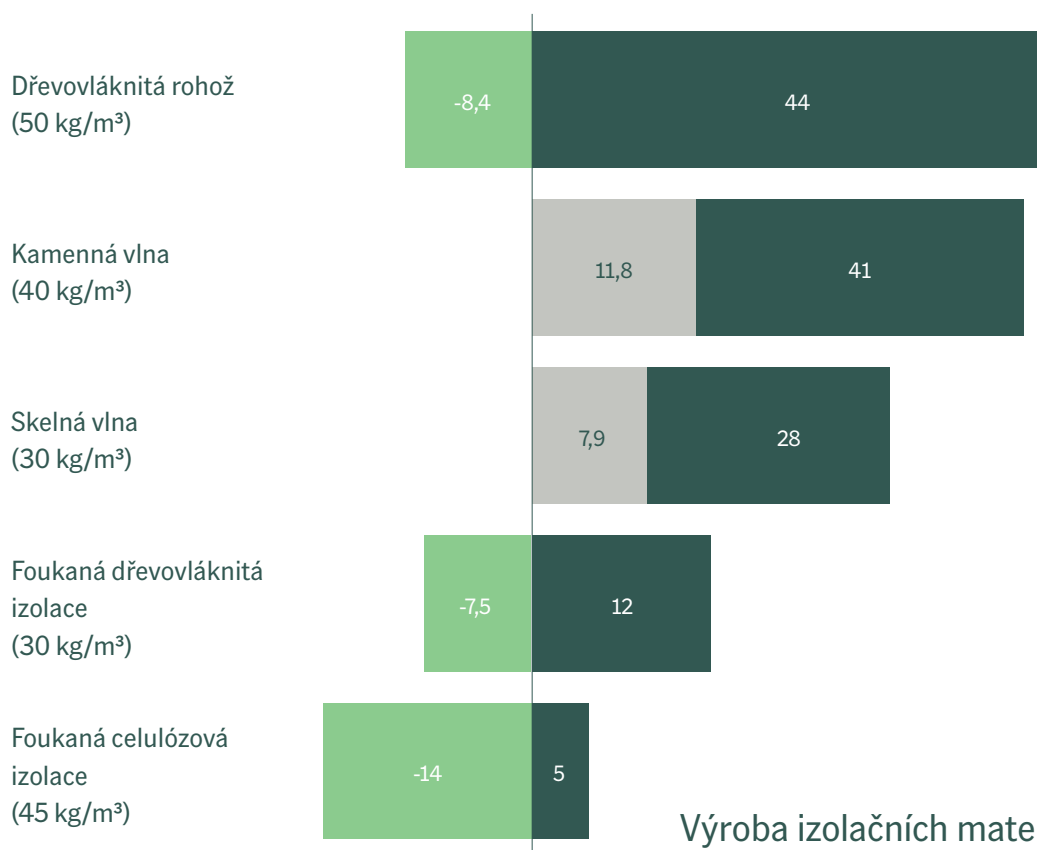
Stromy necháváme růst v lese.

Recyklujeme tiskoviny, které jsou již v oběhu. Tím jdeme ještě o krok dál v ochraně životního prostředí a necháváme stromy tam, kam patří – v lese.

Novinový papír, ze kterého se celulóza vyrábí, je sám o sobě recyklovaným produktem. Sběrový papír lze recyklovat až šestkrát, než se z něj stane celulózová izolace. Díky tomu je naše foukaná celulózová izolace nejen šetrná ke zdrojům, ale také ekologickou volbou pro udržitelné stavění. Ani její šedá barva nemůže zastřít fakt, že celulóza je zelenou jedničkou mezi izolačními materiály.

Král úspor energie – celulóza

Jedny noviny potřebují k tomu, aby se staly izolací, výrazně méně energie než jiné suroviny. Výroba celulózy vyžaduje přibližně jednu šestinu primární energie oproti polystyrenu a asi třetinu oproti skelné vatě. V našich vlastních závodech ISOCELL používáme výhradně elektřinu z obnovitelných zdrojů. Jednou ekologicky – navždy ekologicky.



Výroba izolačních materiálů ve srovnání*

- Spotřeba primární energie [kWh]
- Emise skleníkových plynů (GWP) [kg CO₂ ekv.]
- Negativní emise skleníkových plynů (GWP) [kg CO₂ ekv.]**

* Zdroj: oekobaudat.de | generická data z roku 2024

** Čím nižší (více negativní) hodnota GWP, tím vyšší přínos pro ochranu klimatu.

„Izolujeme celulózou již více než 25 let – z přesvědčení a zkušenosti. Celulóza jednoduše funguje: je technicky spolehlivá, stavebně-biologicky smysluplná a ekonomicky nepřekonatelná. Dnes realizujeme i velké nebytové objekty a projekty na hranici výškových staveb kompletně s foukanou celulózovou izolací – protože dosahuje lepších parametrů než mnoho syntetických alternativ. Kdo pozná její výhody, ví, proč nepoužíváme nic jiného.“

Kay Künzel, architekt a státem uznávaný soudní znalec v oboru tepelné a akustické ochrany

Nízká tepelná vodivost, vysoký komfort bydlení.

Háček, který je trumfem.

Zvláštní předností celulózy je její vláknitá struktura s mikroskopickými háčky. Při aplikaci foukáním se vlákna vzájemně zaklesnou a vytvoří bezešvou, přesně přizpůsobenou izolační vrstvu bez tepelných mostů – až do posledního detailu. I ty nejužší spáry a dutiny jsou zcela vyplněny, takže nezůstává prostor pro proudění vzduchu ani tepelné ztráty.

Nízká tepelná vodivost, vysoký komfort bydlení.

Čím nižší je tepelná vodivost izolačního materiálu, tím lépe udržuje teplo v domě. Foukaná celulózová izolace ISOCELL se vyznačuje velmi nízkou hodnotou součinitele tepelné vodivosti λ . Proto je v domě zatepleném celulózou ISOCELL v zimě příjemně teplo.

Součinitel tepelné
vodivosti celulózy (λ)

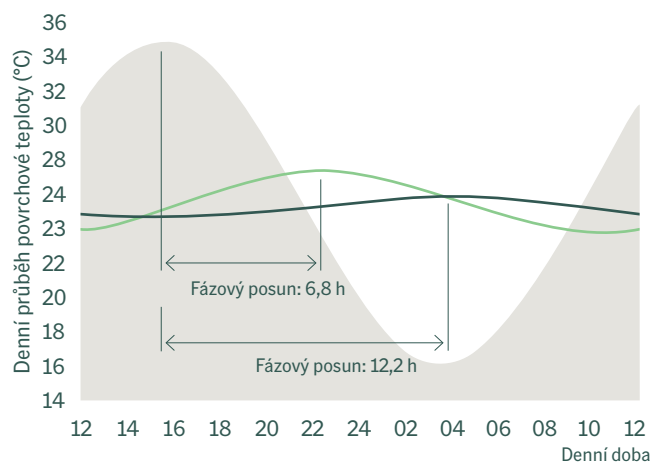
AT/EU: 0,038 W / m K

DE: 0,039 W / m K

CH: 0,037 W / m K

Teplu musí zůstat venku.

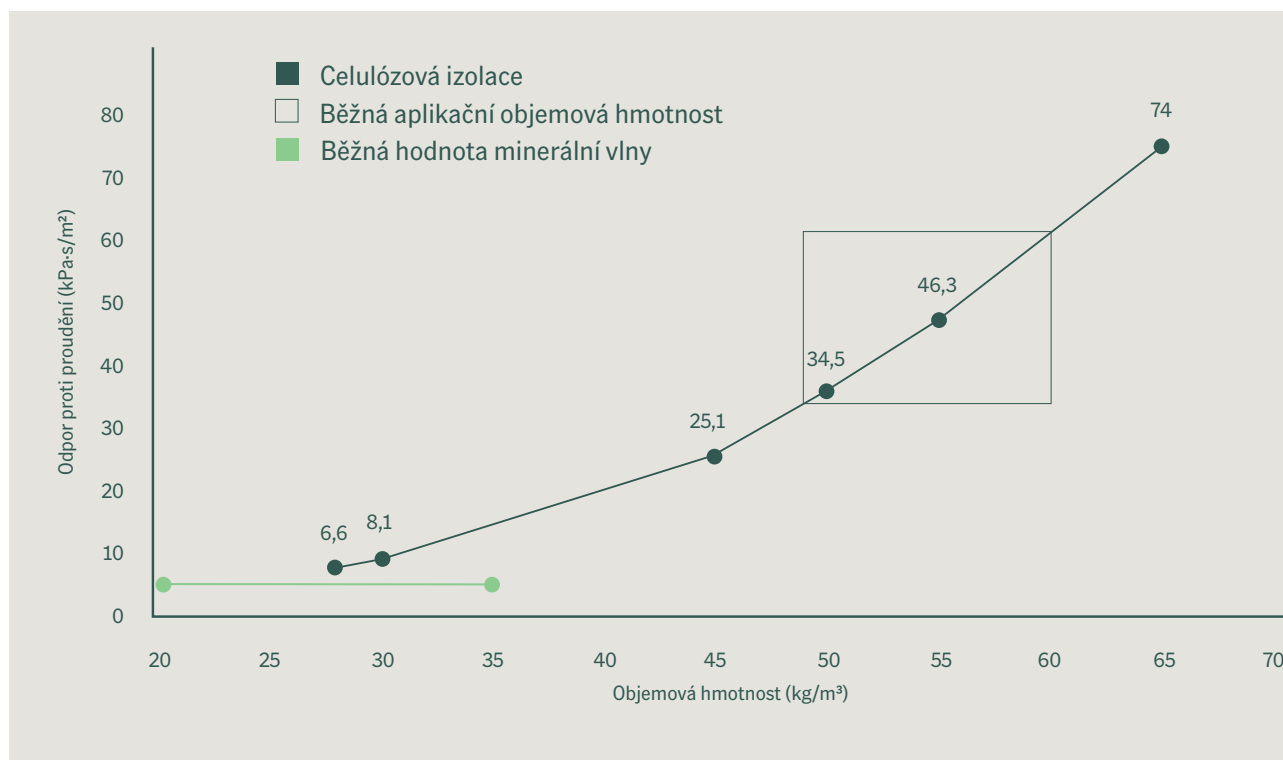
Nejlepší místo na slunci je ve stínu. A nejlepším útočištěm před horkem je chladný dům. Čím vyšší je schopnost izolace akumulovat teplo, tím déle trvá, než teplo pronikne dovnitř. To je dáno fázovým posunem. Fázový posun udává čas, který potřebuje teplotní vlna k průchodu z vnější strany konstrukce na vnitřní. U celulózové izolace ISOCELL jsou hodnoty 12–14 hodin běžně dosažitelné. To znamená, že teplo pronikne do interiéru až večer, kdy je venku opět chladněji – ideální podmínky pro větrání.



Fázový posun – skladba střechy (24 cm) ve srovnání

- Vnitřní klima – celulózová izolace
- Vnitřní klima – minerální vlna
- Venkovní teplota

Vysoký odpor. Vyšší účinnost.



Ve srovnání s jinými vláknitými izolacemi dosahuje foukaná celulóza vysokého odporu proti proudění vzduchu. To je základem celé řady jejích výhod.

Bezešvá & tvarově stabilní

Celulóza se pomocí vzduchu fouká do dutin konstrukce. Během tohoto procesu se jemná vlákna vzájemně zaklesnou. Materiál tak vytvoří pevnou a kompaktní vrstvu, která zcela vyplní všechny dutiny. Izolace se ani po letech nesedává, ale zůstává tvarově stabilní. To je zásadní, protože izolace je vždy tak dobrá jako její nejslabší místo. Tepelné mosty, které mohou vzniknout u jiných způsobů izolace, zde nemají šanci. Na rozdíl od hladkých dřevovláknitých materiálů, které se mohou časem uvolnit nebo sesednout, zůstává celulóza stabilní jako první den.

Dynamická izolace

Celulóza je dynamický izolační materiál. Je to díky její schopnosti mírného rozpínání – při ztuhnutí pojme vzduch a lehce expanduje. Nevyplní pouze původní prostor, ale dokáže se přizpůsobit i nově vzniklým dutinám.



Celulózová izolace přispívá k vyšší vzduchotěsnosti budovy. V testu propustila téměř o 50 % méně vzduchu než běžné vláknité rohože. (FIW München č. D3-21/11)

Více ticha. Vyšší kvalita života.

Ať už jde o hluk z dopravy, kročejový hluk nebo hlasy – hluk znamená stres. Se správnou izolací se vrací klid.

Celulóza ISOCELL: prokazatelně lepší akustické vlastnosti. Ve srovnání s běžnými vláknitými rohožemi dosahuje lepších hodnot vzduchové i kročejové neprůzvučnosti.

Dobrá zvuková izolace znamená



Klidnější spánek



Lepší soustředění
při práci



Pohodovější
bydlení



Efektivnější
regeneraci





Vysoká požární odolnost

Celulóza ISOCELL přesvědčuje i z hlediska požární bezpečnosti. Náš izolační materiál dosahuje nejvyšší klasifikace pro organické izolace (třída reakce na oheň B-s2, d0).

Při požáru se chová podobně jako dřevo – kontrolovaně a předvídatelně.

Při demonstraci je celulóza několik minut vystavena plameni o teplotě 1000 °C.



Ověřeno. Prokázáno.

Řada požárních zkoušek potvrzuje pozitivní vlastnosti celulózy ISOCELL při požáru. Srovnávací testy ukazují, že „nehořlavý“ materiál nemusí nutně znamenat lepší chování při požáru. Klasifikované konstrukce REI 30 až REI 90 poskytují jistotu při navrhování staveb.

S klasifikací EN B-s2,d0 dosahuje celulóza ISOCELL nejlepší možné třídy pro hořlavé stavební materiály. Studie institutu IBS Linz prokázala, že při vrstvě celulózy o tloušťce 30 cm je podkladní konstrukce chráněna před teplem po dobu 90 minut.

Zdroj: IBS, spis č. 11092607a, 2012

Povrch zuhelnatí, ale zároveň působí jako ochranná vrstva zpomalující hoření. Izolace pod ní zůstává nepoškozená.



Cradle to Cradle: Mnoho životů celulózy.

Cradle to Cradle znamená navrhovat výrobek tak, aby se nestal odpadem, ale surovinou pro další využití. Přesně to umožňuje celulóza. Z novin vznikne izolace, z izolace hnojivo a z hnojiva opět vyroste strom – s novou celulózou ve svých buňkách.

Oceněno za ekologii

Celulózová izolace ISOCELL je oficiálně certifikována: značkou natureplus® pro zdravé a udržitelné stavění, Rakouskou ekologickou značkou za šetrnou výrobu a evropským technickým schválením ETA jako důkazem ověřené kvality. Jako aktivní zastánci ochrany klimatu jsme také hrdým partnerem programu klimaaktiv.

Kruh se uzavírá

Zatímco běžné izolační materiály přetrvávají stovky let a zatěžují životní prostředí, celulóza se přirozeně vrací do koloběhu života. Od kolébky ke kolébce. Tepelná izolace z recyklovaného papíru, která po desetiletí šetří energii a poté se vrací do půdy jako hnojivo, je ukázkovým příkladem skutečného oběhového hospodářství.

Cenné hnojivo

Když celulózová izolace doslouží, může být využita jako hnojivo pro rostliny. Minerální soli obsažené v materiálu jsou schváleny pro použití v ekologickém zemědělství. Procesem pyrolýzy (pomalého zuhelnatění) lze celulózu přeměnit na biouhel. Ten zlepšuje kvalitu půdy, dlouhodobě váže CO₂ a podle studií dokáže snížit nepříjemný zápach kejdy až o 85 %.



Izolace, která zůstává v oběhu.

Celulóza ISOCELL si zachovává svůj tvar – den za dnem, rok za rokem. Kontroly kvality potvrzují, že se ani po mnoha letech nesesedá. Barva, vůně i struktura zůstávají stejné jako u nového materiálu. Proto lze celulózu ISOCELL bez problémů znovu použít. Při stavebních úpravách ji lze i po letech jednoduše odsát a znovu aplikovat bez ztráty kvality. Bez ohledu na to, kterou konstrukci původně izolovala, se celulóza opět přizpůsobí novým požadavkům.



Střecha, stěna, strop: Téměř vše je možné.

Ať už jde o střechu, stěnu nebo strop: bez ohledu na tloušťku izolace se foukaná izolace dokonale přizpůsobí každé konstrukci. Celulóza ISOCELL se osvědčila také jako izolace akumulčních nádrží, instalačních šachet nebo klenbových stropů.



Při volné aplikaci se celulóza rovnoměrně rozprostře, eliminuje tepelné ztráty, reguluje vlhkost a zajišťuje dlouhodobou tepelnou ochranu i nižší náklady na vytápění.



Izolace šikmé střechy

Při vestavbě podkroví se izolace obvykle provádí z interiéru. Při rekonstrukci již obývaného podkroví lze izolační materiál aplikovat také z vnější strany přes střešní plášť.

Izolace stěny

V dřevostavbách se celulózová izolace používá již dlouhodobě pro rámové konstrukce. Přesvědčuje svou hospodárností a výbornými akustickými vlastnostmi a zároveň se snadno přizpůsobí i nepravidelným podkladům. Při vnitřním zateplení navíc vyniká vysokou kapilární vodivostí.

Izolace stropu nad posledním podlažím

Pro nevyužívané půdní prostory nabízí ISOCELL jednoduché řešení: volné foukání celulózy. Pro ty, kteří požadují pochůznou plochu bez tepelných mostů, je k dispozici systém Woodyfix. Foukanou aplikací lze izolovat také stropy a podlahové konstrukce.

Aplikace

Při aplikaci se naplno projeví výhody systému ISOCELL. Celulóza je aplikována čistě, efektivně a flexibilně. Odborník pomocí dálkového ovládání dopraví materiál přesně tam, kde je potřeba. Vlákna se propojí do souvislé izolační vrstvy bez spár. Vhodné pro každou konstrukci – tak jednoduché může být zateplení.

Čistě, flexibilně a efektivně



Flexibilita



Bez odpadu a
prořezů



Bez manipulace s
těžkými deskami



Rychlá a jednoduchá
aplikace



Nižší spotřeba
materiálu

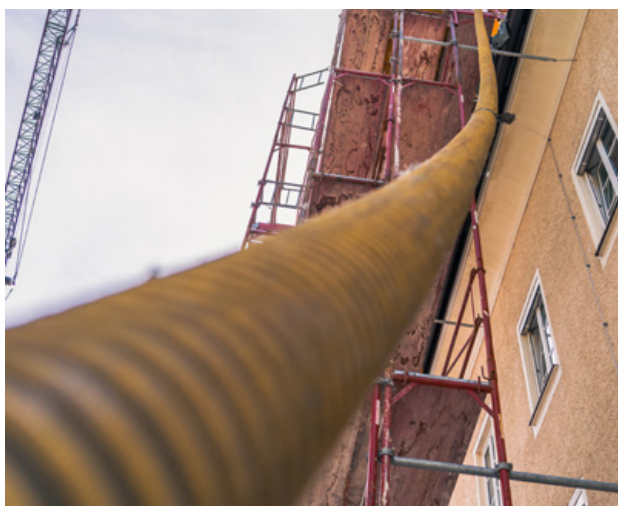


Jeden a tentýž materiál pro
podlahu, stěnu i strop

„Bez dutin, bez sesedání, znovu použitelná a přírodní – jsem nadšeným uživatelem celulózy.“

Heinrich Schuller, ATOS architekt

Postup na stavbě



1. Stavba je připravena: je zajištěn prostor pro nákladní vůz, přívod elektřiny a přístupné dutiny konstrukce.



2. Specialista na foukanou izolaci přijíždí na stavbu s nákladním vozem. Přiváží vše potřebné – aplikační stroj i celulózu.



3. Aplikační stroj zůstává na vozidle a je zde plněn celulózou.



4. Stroj je ovládán dálkově. Celulózová vlákna se v konstrukci propojí do souvislé izolační vrstvy bez spár.

Celulóza v číslech

100 %

Recyklovaná surovina z denního tisku

-1,42 kg

CO₂ je odebráno z atmosféry s každým kilogramem aplikované celulózy.

92 %

Při výrobě vyžaduje celulóza výrazně méně energie než polystyren (EPS) a o 83 % méně než skelná vlna.

100 %

elektřiny z obnovitelných zdrojů při výrobě. Celulóza ISOCELL je vyráběna výhradně s využitím zelené energie. Důsledná ochrana klimatu od začátku až po aplikaci.

3 in 1

Jeden izolační materiál pro střechu, stěnu i strop. Celulóza nahrazuje rohože, desky i sypké materiály. To znamená méně dopravy, menší skladovací nároky a nižší emise CO₂.



0 %

odpadu. Foukaná izolace nevyžaduje řezání, nevznikají zbytky ani odpad. Šetří čas, materiál, náklady i životní prostředí.

100 %

Bezešvá aplikace pomocí systému foukání ISOCELL

30 +

Roky izolace bez ztráty výkonu. Celulóza zůstává tvarově stabilní a dlouhodobě funkční – bez sesedání a bez nutnosti dodatečných úprav.

30 cm

celulóza chrání nosné konstrukce před teplem po dobu 90 minut. Celulóza dosahuje nejlepší možné klasifikace pro hořlavé stavební materiály (EN 13501: B-s2, d0).

0,038 W / m K*

* Tepelná vodivost. Celulóza výborně izoluje díky nízkému součiniteli tepelné vodivosti λ :
Rakousko/EU: 0,038 W/mK
Německo: 0,039 W/mK
Švýcarsko: 0,037 W/mK

Výkon se potkává s udržitelností.

Technické parametry celulózy ISOCELL splňují nejvyšší požadavky na účinnost, stavební fyziku i udržitelnost.

Celulóza jako regulátor vlhkosti

Celulóza ISOCELL má schopnost regulovat vlhkost. Tuto vlastnost si zachovává bez ztráty svých tepelněizolačních parametrů. Působí jako přirozený regulátor vlhkosti – přebytečnou vzdušnou vlhkost přijímá a následně ji opět uvolňuje.

Plíseň? U nás ne.

Celulóza ISOCELL je vysoce difuzně otevřená a zároveň dokáže vlhkost transportovat ve své vláknité struktuře. To vše bez ztráty izolačních vlastností. Transport vlhkosti v konstrukci probíhá difuzí – z teplejší strany na chladnější. Celulóza vznikající vlhkost absorbuje a působí tak proti směru difuze. Díky tomu je cenným regulátorem vlhkosti, zejména v případech, kdy může konstrukce vysychat pouze směrem do interiéru – například u nevětraných plochých střeš, při vnitřním zateplení nebo rekonstrukcích. Celulózová izolace ISOCELL sama neplesniví a zároveň chrání přilehlé konstrukční prvky.

Zdroj: DI (FH) Michael Gomm, „Růst plísní na dřevě a dřevěných materiálech“, diplomová práce, FH Kärnten, 2009

Při demonstraci bylo 100 ml vody rozlito na 1 dm³ celulózy. Povrch je mokrý.

Voda byla celulózou absorbována. Izolace pod povrchem zůstává neporušená.



Jak se bydlí s celulózovou izolací



Velmi dobré
tepelněizolační
vlastnosti



Výborná zvuková
izolace



Vynikající ochrana proti
letnímu přehřívání



Bez odpadu a bez
spár



Vysoká požární
bezpečnost



Efektivní ochrana
klimatu a životního
prostředí



Regulace vlhkosti



Rychle a čistě

Technické údaje

Složení izolačního materiálu

Volná, nepojivem vázaná celulózová
vlákna

Deklarovaný součinitel tepelné
vodivosti

Rakousko | EU: 0,038 W / m K
Německo: 0,039 W / m K
Švýcarsko: 0,037 W / m K

Reakce na oheň

Rakousko: ≥ 100 mm / B-s2, d0
Německo: B 2 nach DIN 4102

Schválení

ETA - 06 / 0076

Aplikační objemová hmotnost

28-65 kg/m³

Jmenovitá hodnota tepelné vodivosti

0,037 W / m K

Faktor difuzního odporu vodní páry

$\mu = 3$

Odpor proti proudění

$r = 8,1$ kPa. s / m² bei 30 kg / m³
 $r = 46,3$ kPa. s / m² bei 55 kg / m³

Měrná tepelná kapacita

2,11 kJ / kg K

Číslo EPD

✓

Utěsnění

Vzduchotěsné a větrotěsné řešení pro snížení energetických ztrát a ochranu před poruchami stavebních konstrukcí.

Foukání

Jednoduchá aplikace foukáním na stavbě i ve výrobě.

Izolace

Efektivní izolace z recyklovaného papíru – pro tepelnou ochranu, akustiku i požární bezpečnost.



Izolace potřebuje systém.

Celulózu nabízí mnozí. My nabízíme špičkový systém.

Izolace funguje dokonale pouze tehdy, když je budova vzduchotěsná. Proto jsme tuto oblast nenechali náhodě a převzali iniciativu – stali jsme se jediným systémovým dodavatelem celulózové izolace, aplikační technologie a produktů pro vzduchotěsnost v Evropě. U nás získáte vše z jednoho zdroje. A k tomu přístup, který jde nad rámec běžného standardu – pro naše zákazníky děláme vždy něco navíc.

Řešení pro praxi

Nevyvíjíme řešení pro teoretické modely, ale pro skutečnou praxi. Záleží nám pouze na tom, co skutečně funguje. Proto úzce spolupracují obchod, technické oddělení i vývoj, aby vznikala řešení použitelná na stavbě. Nasloucháme, přijímáme podněty z praxe a proměňujeme je ve zlepšení. Stojíme pevně za svými produkty a vyvíjíme je s rozvahou a dlouhodobou vizí. Pracujeme férově a podporujeme naše partnery v každé situaci. Jediné, co u nás nenajdete, je stagnace. Ekologická transformace stavebnictví vyžaduje aktivní přístup – a ten přinášíme.



Izolujte tím nejlepším.
Ne tím prvním,
co se nabízí.



ISOCELL

ISOCELL

ISOCELL

IS

Společně pro udržitelnou budoucnost.

ISOCELL GmbH & Co KG
Gewerbstraße 9
5202 Neumarkt am Wallersee
+43 6216 4108
office@isocell.at

ISOCELL Schweiz AG
Bahnhofstraße 6
9201 Gossau SG
+41 71 940 06 72
office@isocell.ch

ISOCELL France
170 Rue Jean Monnet
29490 Guipavas
+33 2 98 42 11 00
contact@isocell-france.fr

ISOCELL Sverige AB
Torshamnsgatan 35
164 40 Kista
+46 10-130 25 01
info@isocell.se

ISOCELL Werk België
Außenborner Weg 1
4770 Amel
+32 80 444 199
office@isocell.be

