

**EKOFIBER**®  Isolering

Nordiska Ekofiber Polska Sp. z o.o.



# TERMOIZOLACJA

z celulozy



*Aby odpowiedzialnie wykorzystywać dobre materiały budowlane, najpierw trzeba je poznać. Temu celowi ma służyć niniejsze krótkie opracowanie.*

*Zamiarem naszym jest przybliżenie Państwu produkowanego przez nas doskonałego celulozowego materiału termoizolacyjnego o nazwie EKOFIBER, który potrafi również bardzo skutecznie obniżyć dokuczliwość wynikającą z nadmiaru hałasu.*

*Warto poznać zalety EKOFIBRU i technologii jego montażu.*

*Zapraszamy do lektury.*

**EKOFIBER I W DOMU CIEPŁO**



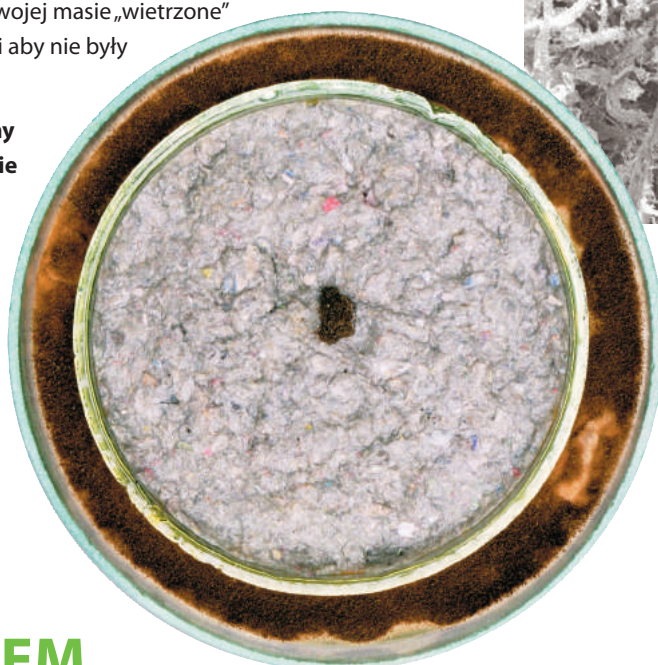
## EKOFIBER - co to jest?

„Podglądanie” przyrody jest najbardziej naturalnym sposobem poznawania świata. Obserwacja niektórych owadów (osy, dzikie pszczoły) doprowadziły angielskich badaczy, pod koniec XIX wieku, do „wymyślenia” celulozowego materiału termoizolacyjnego.

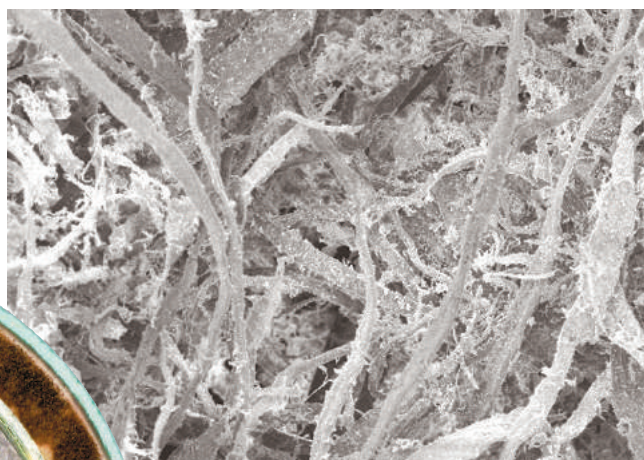
**EKOFIBER** - celulozowy materiał termoizolacyjny produkowany jest w Polsce od 1994 roku przez firmę Nordiska Ekofiber Polska sp. z o.o.

Do produkcji EKOFIBRU stosowana jest czarnobiła makulatura gazetowa. Obecnie używane farby drukarskie nie zawierają metali ciężkich a tym samym są bezpieczne dla środowiska. Do impregnacji włókna celulozowego używany jest kwas borowy i boraks 10-wodny w postaci granulatu. EKOFIBER to zupełnie inny sposób widzenia przegrody budowlanej. Ściany, stropy i dachy powinny być tym dla budynku czym skóra dla człowieka. Przegrody zewnętrzne budynku powinny być w swojej masie „wietrzane” aby nie ulegały niszczeniu i aby nie były siedliskiem grzybów.

**Dlatego tam gdzie chcemy użyć EKOFIBER stosowanie paroizolacji jest niedopuszczalne.**



Celulozowy materiał termoizolacyjny **EKOFIBER**



Włókna celulozowe – powiększenie x200

Próbka EKOFIBRU po 6-ciu tygodniach działania pleśni.

Brak śladów rozwoju pleśni na EKOFIBRZE (ITB)

**NASZ  
DOM  
NASZYM  
PRZYJACIELEM**

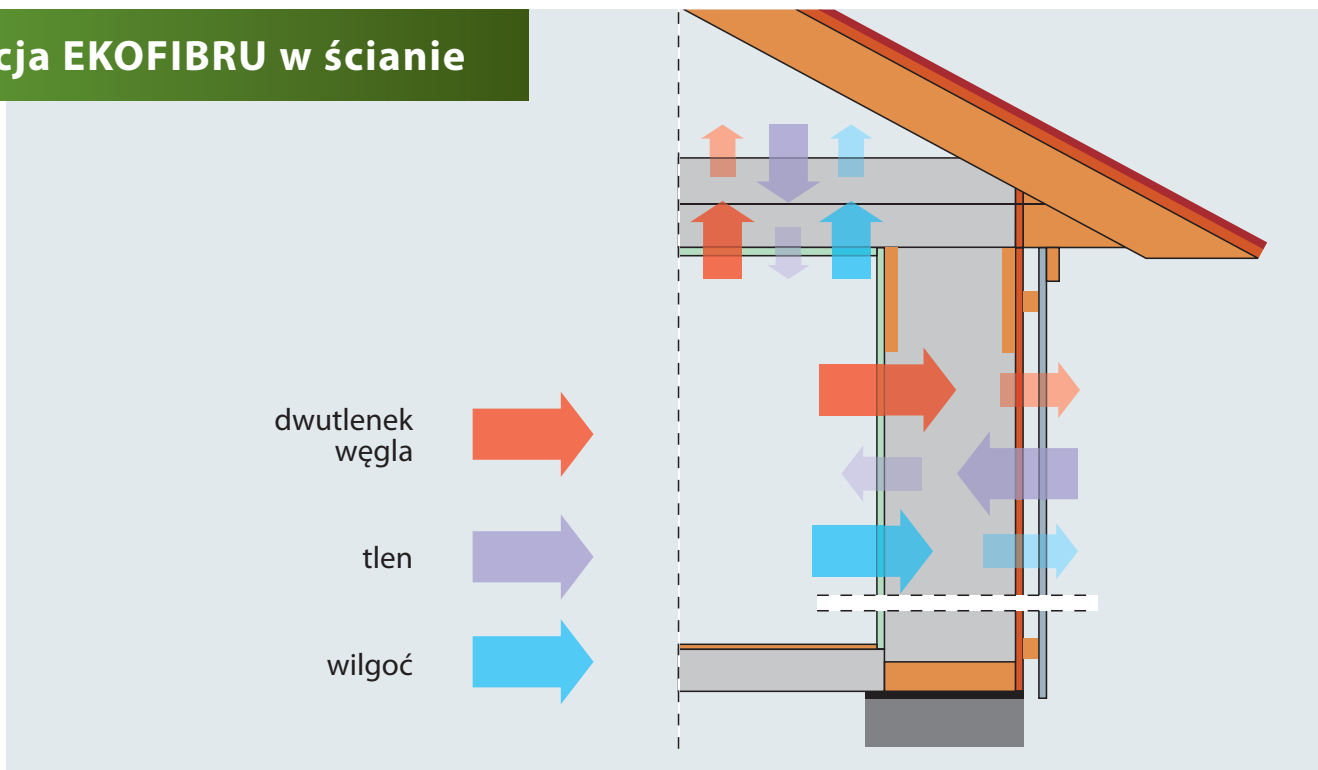


- JEST DOBRYM TERMOIZOLATOREM
- ZAPOBIEGA ROZWOJOWI GRZYBÓW I PLEŚNI
- UMOŻLIWIA DYFUZJĘ GAZÓW - “ODDYCHA”
- JEST ODPORNY NA DZIAŁANIE OGNI
- CHRONI KONSTRUKCJE PRZED KOROZJĄ
- JEST NIEPRZYJAZNY DLA GRYZONI I INSEKTÓW
- JEST DOBRYM IZOLATOREM AKUSTYCZNYM

**EKOFIBER**  
montowany jest metodą wdmuchiwania.

Dzięki temu minimalizowane są mostki cieplne i eliminowane straty materiałowe.

## Funkcja EKOFIBRU w ścianie



### METODA BADAWCZA

W nowo wybudowanym domu, w którym jedynym materiałem termoizolacyjnym jest EKOFIBER, na okres 2 lat zostały zamontowane czujniki temperatury i wilgotności.

Po trzy czujniki zamontowane zostały w ścianie zewnętrznej, połaci dachowej oraz w podłodze wentylowanej budynku.

W każdej przegrodzie czujniki usytuowane były w warstwie EKOFIBRU w następujący sposób:

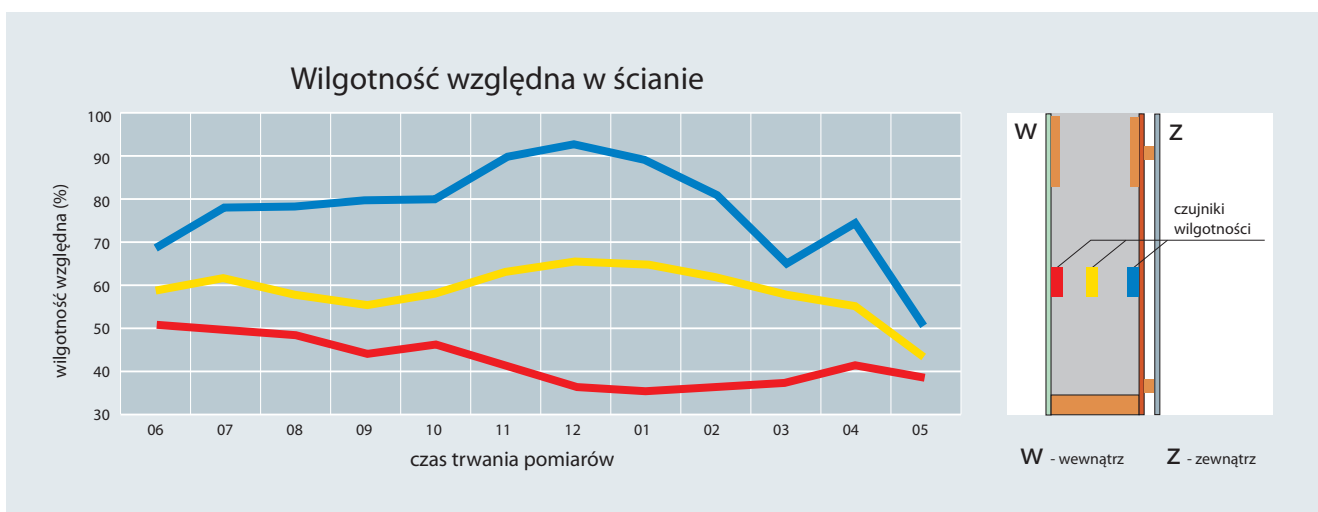
- – pierwszy ok. 1 cm od zewnętrznej strony termoizolacji,
- – drugi w środku warstwy EKOFIBRU,
- – trzeci ok. 1 cm od strony wewnętrznej ocieplenia.

Dodatkowo mierzone były temperatura i wilgotność powietrza wewnątrz i na zewnątrz budynku.

Wykonane przez Politechnikę Świętokrzyską długotrwałe badania ocieplonego EKOFIBREM domu jednorodzinnego wykazały ponad wszelką wątpliwość, że wilgotność EKOFIBRU wewnątrz warstwy przyjmuje wartości pośrednie w stosunku do wilgotności po obydwu stronach przegrody.

**Wniosek z tego badania jest oczywisty:**

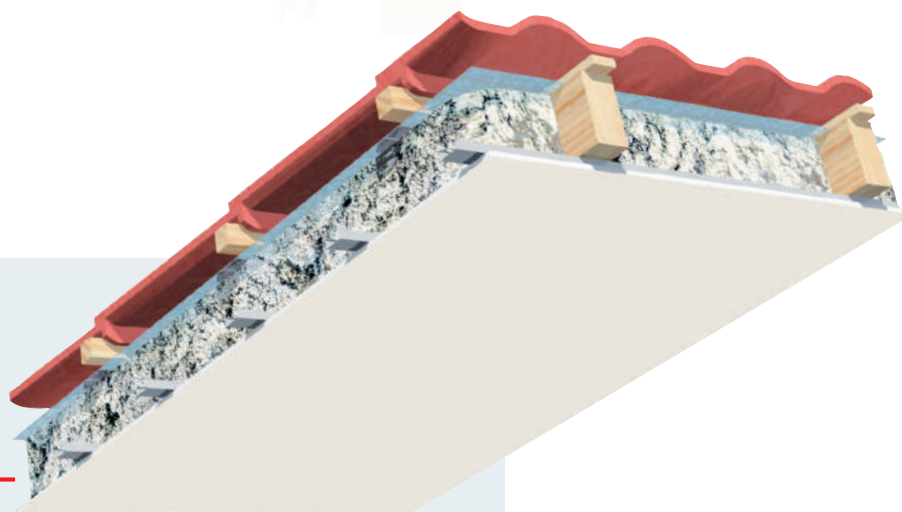
**EKOFIBER nie jest magazynem wilgoci – jest jej regulatorem**



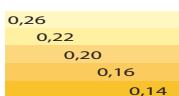
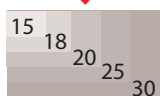




Ocieplanie EKOFIBREM  
połaci dachowej  
polega na wdmuchaniu  
tego rewelacyjnego  
materiału w przestrzeń  
między folię o wysokiej  
paroprzepuszczalności  
(min. 1200G/m<sup>2</sup>x 24h) a np.  
płyty gipsowo - kartonowe.



WSPÓŁCZYNNIK  
PRZENIKANIA  
CIEPŁA [W/m<sup>2</sup>K]



**Ważna informacja:**  
szpachlowanie spoin płyt gipsowo - kartonowych  
należy wykonać po wdmuchaniu EKOFIBRU.

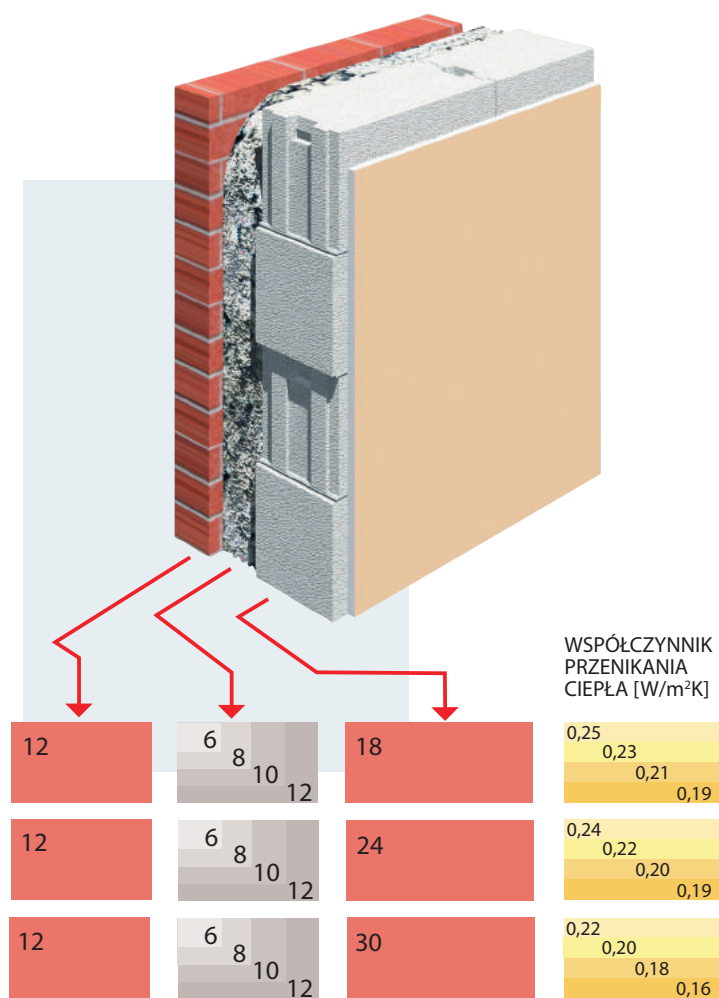


# ŚCIANY

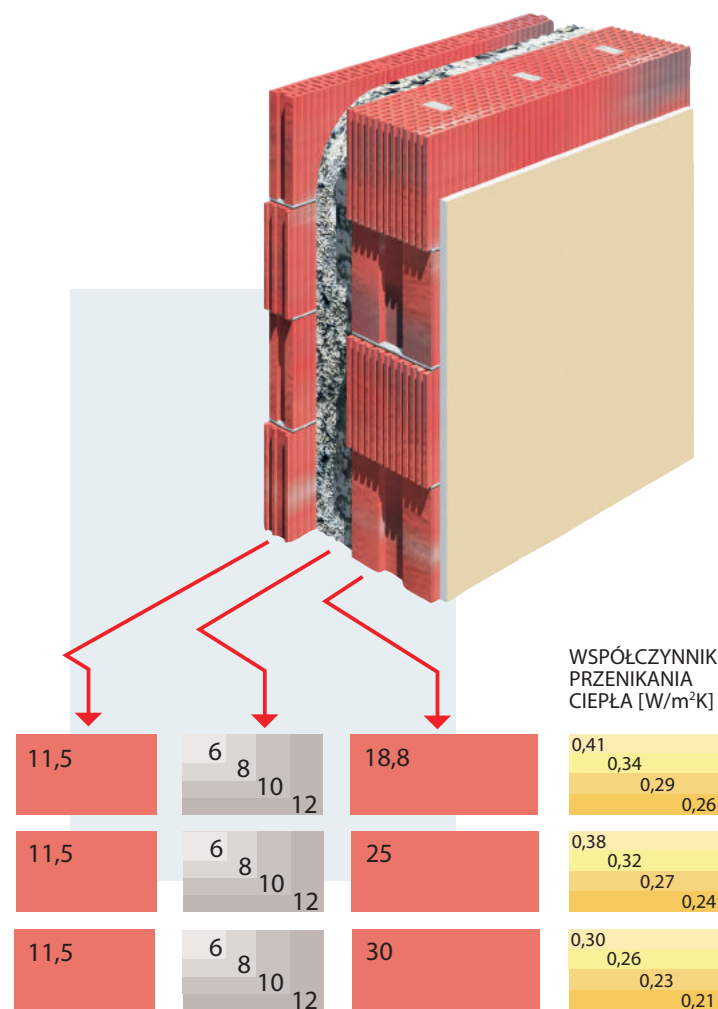
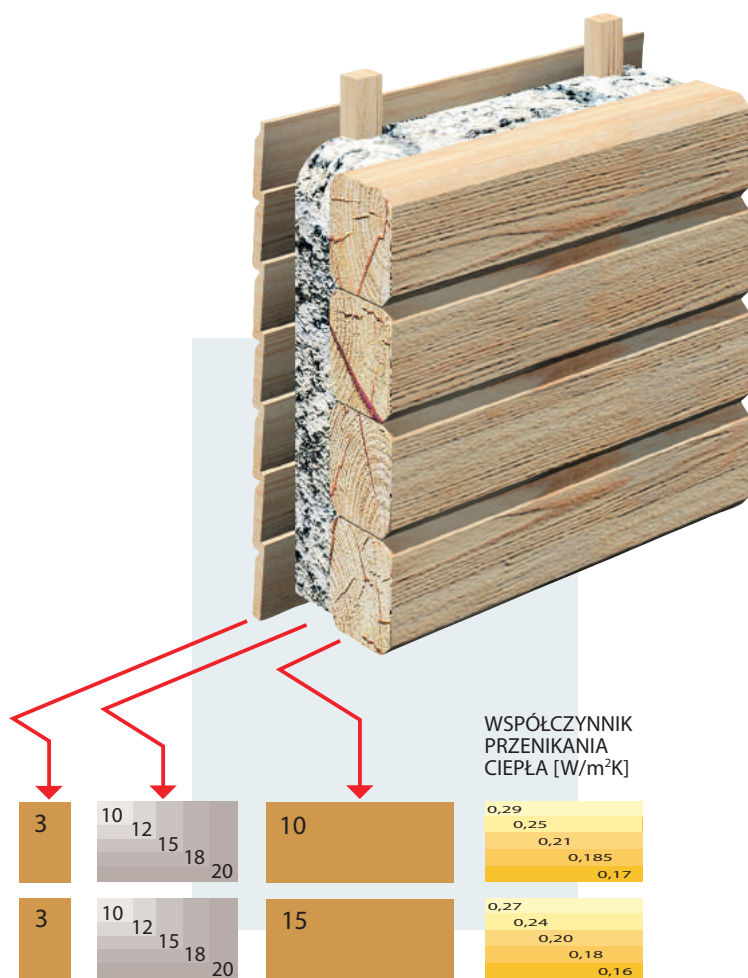
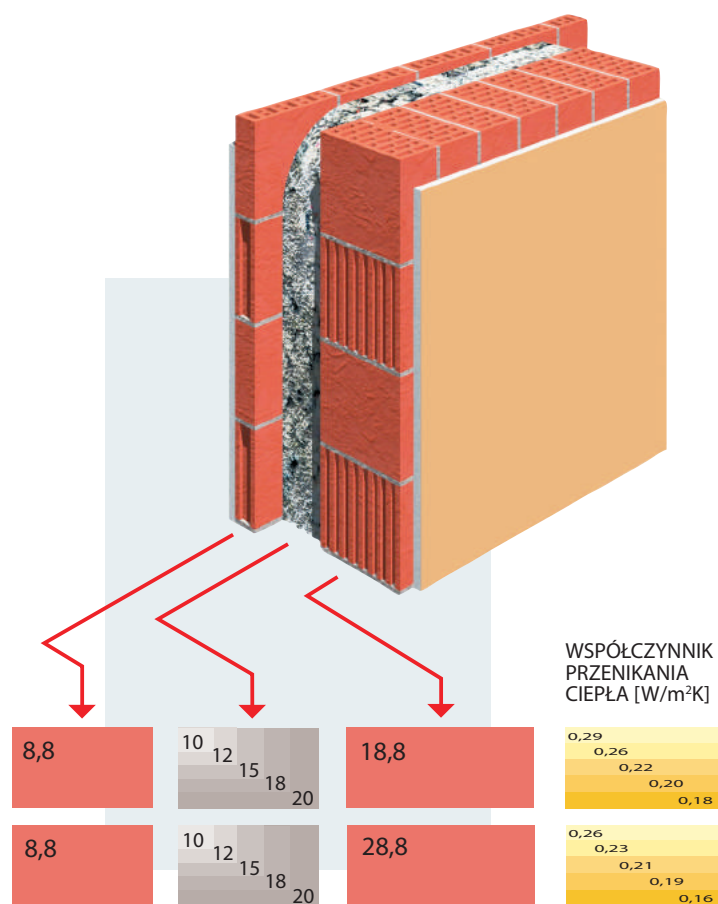
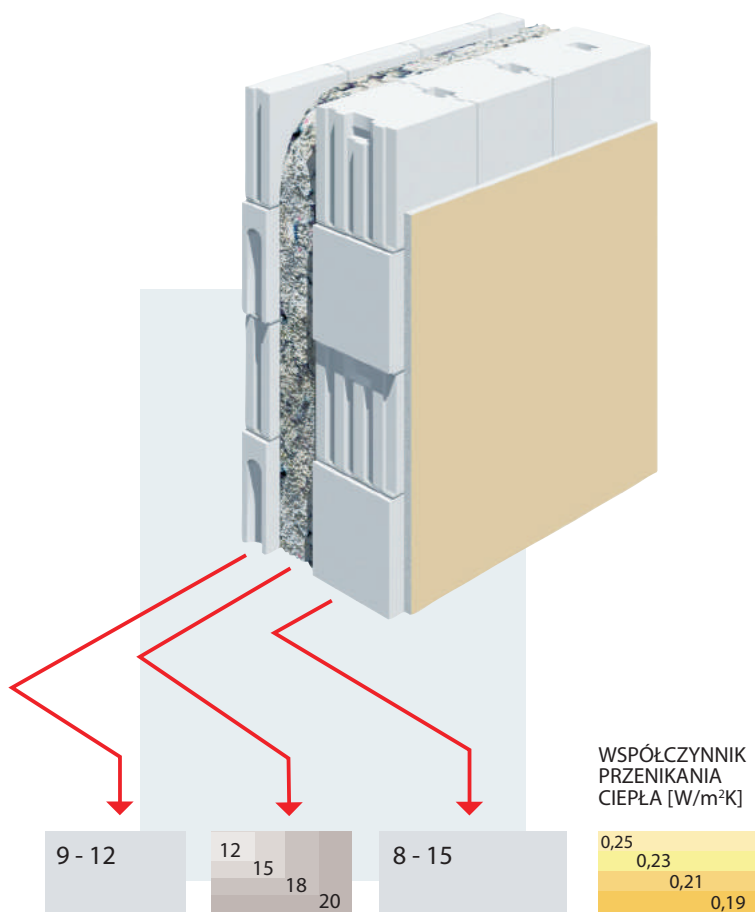


## NIEPOTRZEBNE GRZANIE GDY EKOFIBER W ŚCIANIE

Ocieplanie ścian warstwowych EKOFIBREM wykonujemy po zmontowaniu i pokryciu dachu a przed montażem okien i drzwi. Przestrzeń między warstwami ściany całkowicie wypełniana jest zagęszczonym EKOFIBREM.



**Metoda montażu EKOFIBRU w przegrodzie sprawia, że nie występują straty materiałowe.**





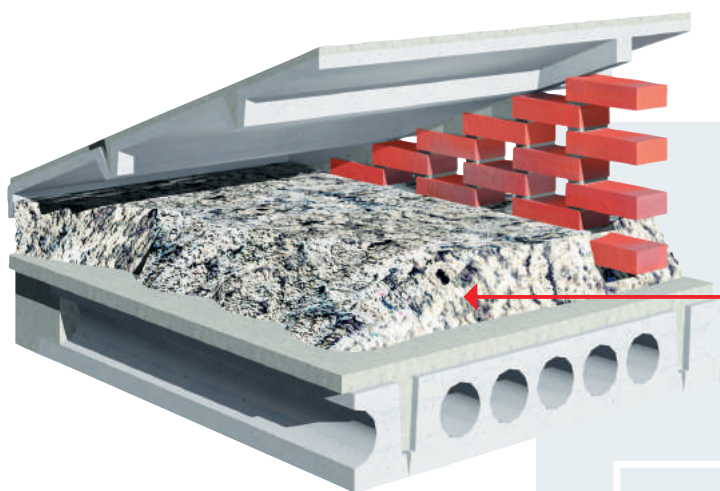
# STROPODACH WENTYLOWANY



Stropodachy wentylowane w budynkach wielorodzinnych najczęściej są słabo ocieplone. Docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją jest więc konieczne. Ocieplenie stropu przy użyciu EKO-FIBRU polega na ułożeniu warstwy materiału o zaprojektowanej grubości.

Pracownik wykonujący ocieplenie musi dostać się do niskiej przestrzeni stropodachu.

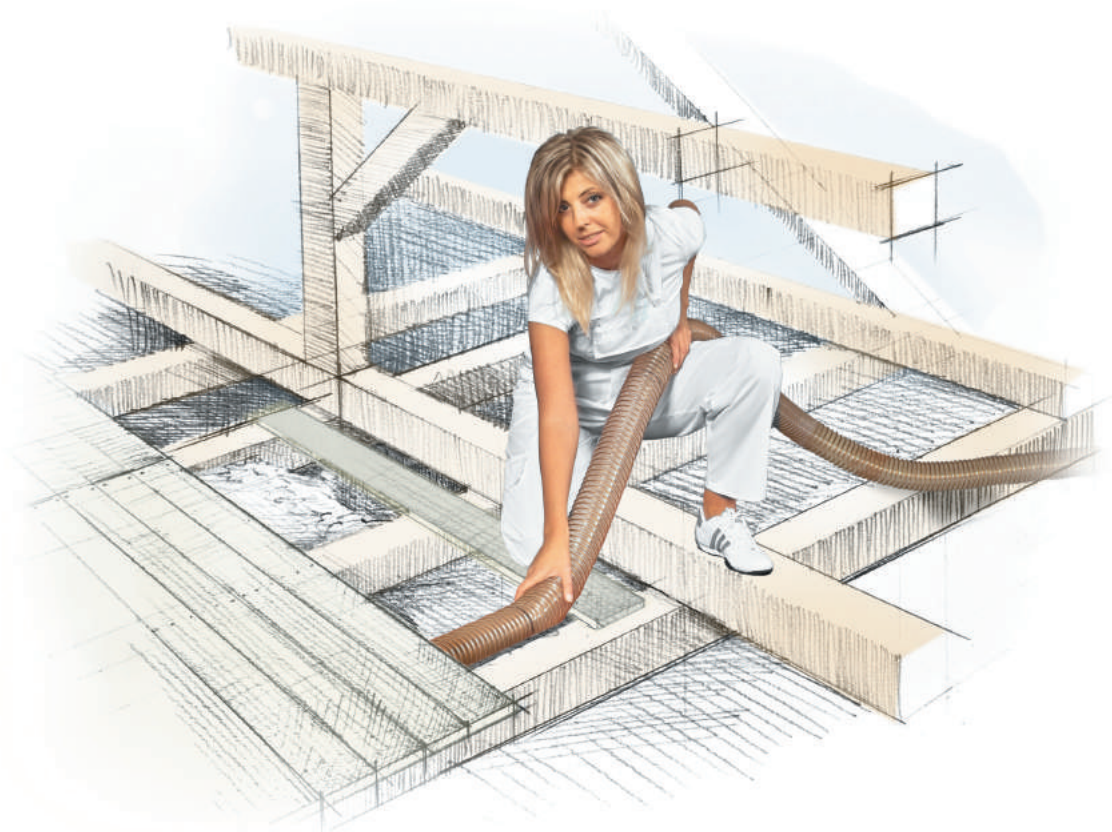
Po wdmuchaniu EKO-FIBRU otwór technologiczny jest zamykany i pokrywany papą termozgrzewalną. Niezbędne jest zamontowanie dodatkowych kominków wentylacyjnych.



WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA [W/m<sup>2</sup>K]

Płyty stropowe kanałowe	15	0,26
	20	0,20
	25	0,16
Strop żelbetowy pełny, grubość 15 cm	15	0,27
	20	0,20
	25	0,16
Strop gęstożebrowy – ceramiczny z betonową płytą górną o grubości 3 cm przy wysokości pustaków:	15	0,26
	18	0,20
	22	0,16
	15	0,26
	20	0,20
	25	0,16
	15	0,26
	18	0,20
	22	0,16
	15	0,26
	20	0,19
	25	0,16

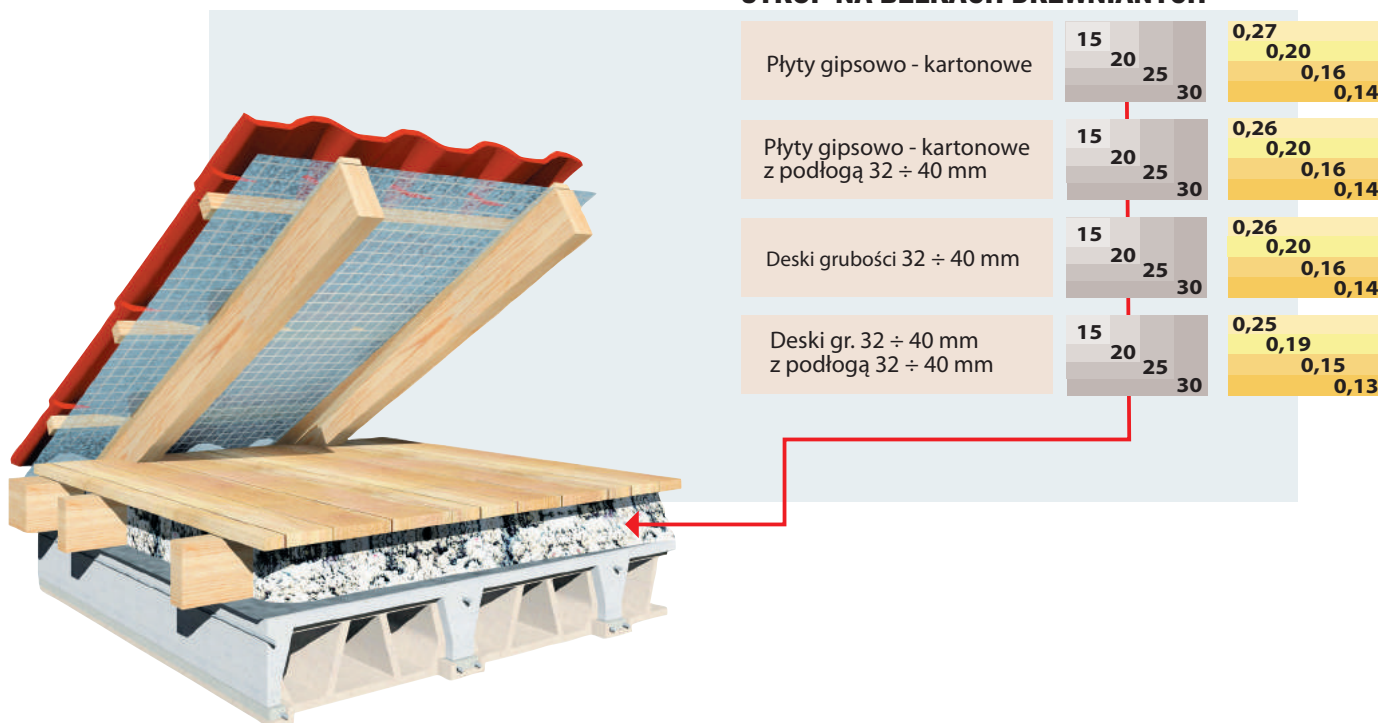




**EKOFIBER wdmuchany pod podłogę na stropie nad ostatnią kondygnacją (przy poddaszach użytkowych) lub ułożony na stropie (poddasze nieużytkowe) stanowi doskonałą izolację termiczną i akustyczną tej przegrody.**

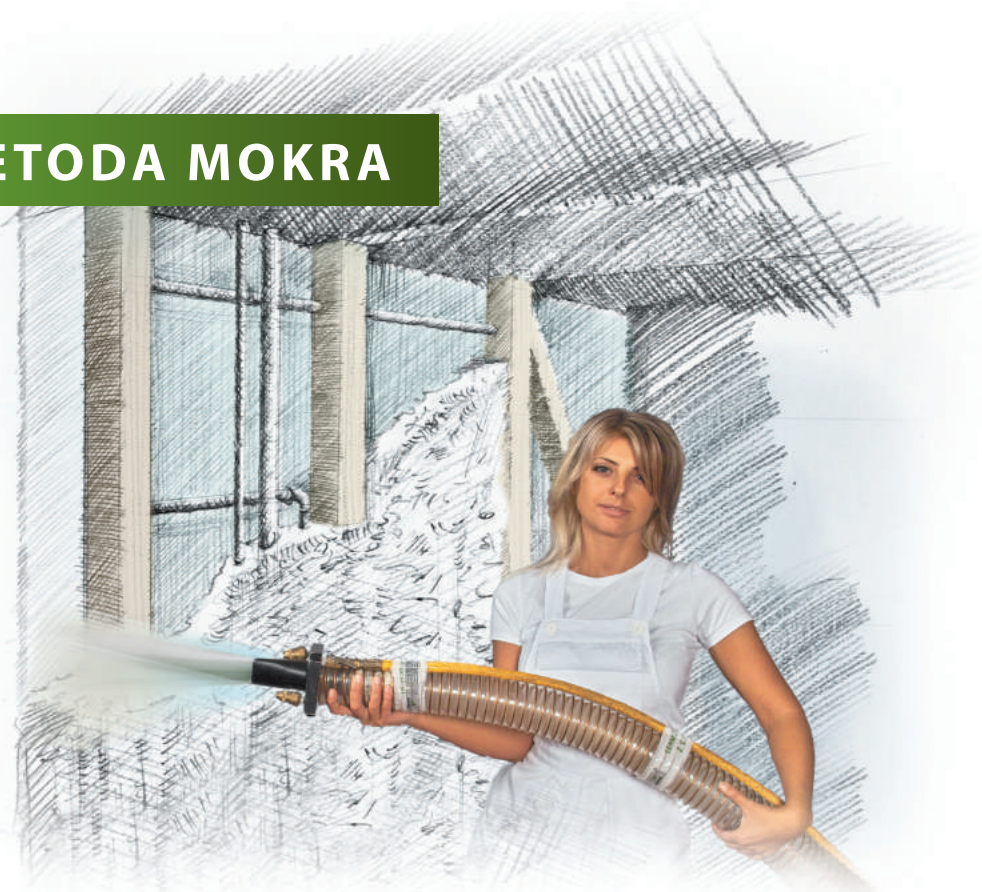
WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA [W/m<sup>2</sup>K]

**STROP NA BELKACH DREWNIANYCH**



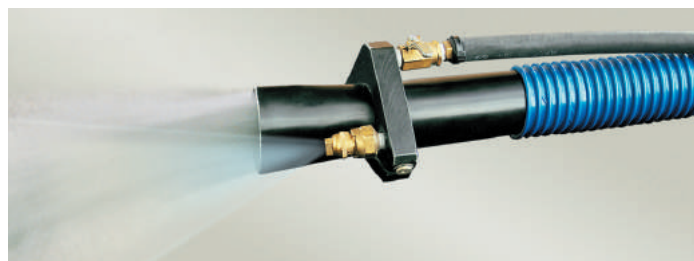


## METODA MOKRA



Izolowanie ścian budynku „na mokro” polega na nadmuchu EKO-FIBRU zwilżonego wodą lub wodnym roztworem kleju. Zwilżenie EKO-FIBRU następuje na odcinku pomiędzy wylotem z dyszy a miejscem jego ułożenia.

Po naniesieniu na ścianę EKO-FIBRU jego powierzchnia jest wyrównywana a ostatnią czynnością jest zamontowanie płyt gipsowo-kartonowych. Przy zastosowaniu specjalnego kleju możliwe jest pozostawienie EKO-FIBRU bez zakrywania go czymkolwiek.



Pogłosowy współczynnik pochłaniania dźwięku przez EKO-FIBER

Częstotliwość /Hz/	Izolacja (100 mm)
125	0,42
250	0,67
500	0,71
1000	0,75
2000	0,83
4000	0,83



Próbka EKO-FIBRU naniesiona metodą mokrą na płytę gips-karton (ze źródeł amerykańskich)





Notatki:

Produkowany przez Nordiska Ekofiber Polska Sp. z o.o.  
celulozowy materiał termoizolacyjny EKOFIBER  
spełnia wymogi sformułowane  
w następujących dokumentach:

**Aprobata Techniczna ITB AT - 15 - 2021/2001**  
**Raport Klasyfikacyjny Nr NP. - 867/P/04/MZ**  
**Raport z Badań Nr LP - 867/34 - 10/04**  
**Atest Higieniczny HK/B/0575/01/2005**  
**Certyfikat Zgodności ITB 233/W**

NORDISKA EKOFIBER POLSKA Sp. z o.o.  
Bilcza, ul. Kielecka 21  
26-026 Morawica  
e-mail: office@ekofiber.com.pl

[www.ekofiber.com.pl](http://www.ekofiber.com.pl)