

## ROZWIĄZANIE DLA ŚCIAN O SZKIELECIE DREWNIANYM



ŚCIANA O SZKIELECIE DREWNIANYM Z FASADĄ OTYNKOWANĄ LUB ZAWIESZANĄ

## PRACE IZOLACYJNE W PRAKTYCE



Ściany o drewnianym szkielecie w zależności od stopnia prefabrykacji są już napełnione fabrycznie izolacją celulozową.

Samochód ISOCELL przyjeżdża na budowę i przywozi wszystko, co będzie potrzebne: urządzenie nadmuchowe i materiał.

### GENIALNA LEKKA KONSTRUKCJA

- Szybki postęp w budowie dzięki krótkim czasom schnięcia
- Zysk przestrzeni dzięki smukłej konstrukcji, nawet przy grubej izolacji
- Trwała i przyjazna dla klimatu z warstwy ekologicznej i ekonomicznej
- Zalety w stosowaniu współczesnej architektury.





Celuloza umieszczana jest w pustych przestrzeniach pod ciśnieniem – bezspoinowo i bez docinania. Specjalista pracuje za pomocą specjalnych dysz umożliwiających mu szybką i czystą pracę.



Włókna celulozowe spilśniają się w elemencie w kompaktową, dopasowaną matę izolacyjną. Po kompletnym wypełnieniu pustych przestrzeni zamyka się szczelnie otwory wtryskowe za pomocą plastrów uszczelniających Airstop.

Izolacja celulozowa wspomaga powietrzoszczelność budynku. W porównywalnych pomiarach uzyskiwano dwukrotnie wyższy opór powietrza, niż przy matach fasadowych.

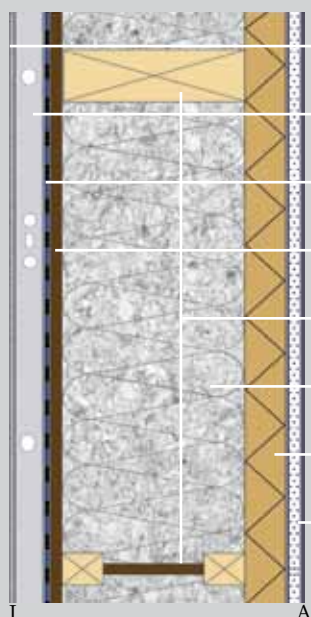
## BUDOWANIE Z ELEMENTÓW DREWNIANYCH

Nowoczesne budownictwo drewniane to stawianie budynków w krótkim czasie z prefabrykowanych elementów. Niezależnie od pogody konstrukcje ścian i dachu produkują się w fabryce, a następnie składa na miejscu budowy. ISOCELL stworzyło system dużych beli ISO-BLOW specjalnie dla elementów o wysokim stopniu prefabrykacji. Celulozę dostarcza się w dużych belach po 270 kg, a następnie umieszcza w elementach drewnianych za pomocą tak zwanych lancy.



# ROZWIĄZANIA W SZCZEGÓŁACH, W RZUCIE POZIOMYM I W PRZEKROJU

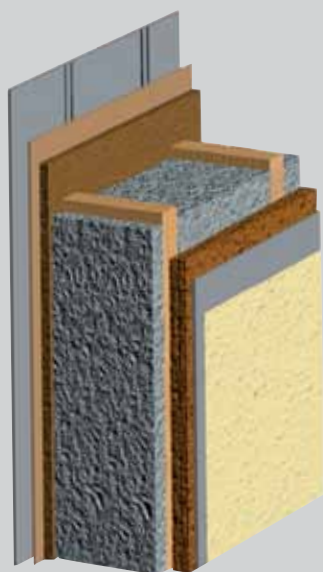
## Ściana o szkielecie drewnianym z otynkowaną fasadą



- Płyta gipsowo-wiórowa
- Płaszczyzna instalacyjna (łączenie  $e = 62,5$  cm)
- Izolacja przeciwwilgociowa (np. Izolacja przeciwwilgociowa AIROSTOP)
- Płyta mocująca
- **Warianty:** drewno konstrukcyjne lub wsporniki TJI
- Izolacja celulozowa ISOCELL
- Płyta wiórowa porowata
- Tynk silikatowy zbrojony

## BADANIE AKUSTYCZNE ŚCIANY DOMU PASYWNEGO

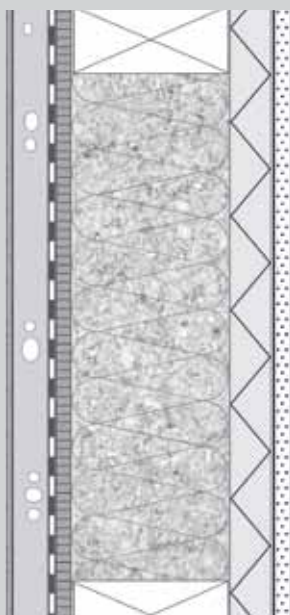
Wsporniki TJI 400 mm zaizolowane celulozą ISOCELL



Detail	Przedmiot kontroli	masa do izolacji dźwiękowej
	Na zewnątrz: drewniana ściana sumikowo-łatkowa 400 mm otynkowana; Wewnątrz: płaszczyzna instalacyjna 40 mm, płyta OSB i 2 x płyta gipsowo-wiórowa á 12,5 mm na profilu;	$R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ) <b>58 (-1;-6)</b>
	Na zewnątrz: drewniana ściana sumikowo-łatkowa 400 mm otynkowana; Wewnątrz: płaszczyzna instalacyjna 40 mm, płyta OSB i 1 x płyta gipsowo-wiórowa á 12,5 mm na profilu metalowym;	$R_w$ (C;C <sub>tr</sub> ) <b>63 (-4;-8)</b>

## DANE TECHNICZNE PRZEDSTAWIONEGO ELEMENTU

Ściana o szkieletcie drewnianym z otynkowaną fasadą

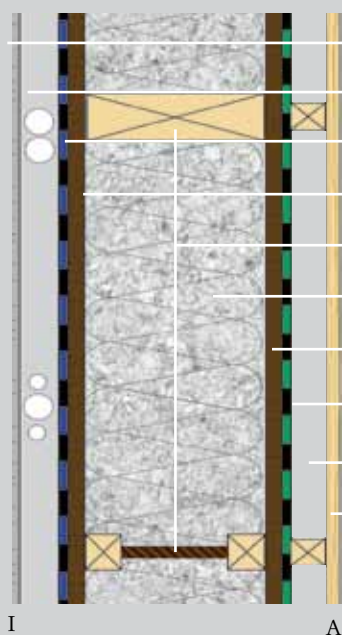


Materiał	Grubość warstwy (mm)	$\lambda$ (W/m K)	Klasa palności (EN)
Płyta gipsowo-wiórowa	12,5	0,27	A2
Płaszczyzna instalacyjna	40	0,13	D
Izolacja przeciwwilgociowa	1	0,2	E
Płyta mocująca	16	0,13	D
Izolacja celulozowa ISOCELL	160	0,039 (EU) 0,040 (D)	B-s2,d0
Drewno konstrukcyjne	160	0,13	D
Płyta wiórowa porowata	60	0,05	E
Podłoże pod tynk (silikat)	10	0,8	A1
Tynk silikatowy zbrojony	3	0,8	A1

Grubość izolacji (mm)	Gęstość izolacji (kg/m <sup>3</sup> )	GWP (kg CO <sub>2</sub> äqv./m <sup>2</sup> )	Przesunięcie fazy PHI w godzinach	Wartość U (W / m <sup>2</sup> K)
160	50	-29,92	13,2	0,194
200	52	-34,60	14,9	0,167
240	54	-39,42	16,6	0,146
280	54	-43,91	18,1	0,130
320	58	-49,45	20,1	0,117
360	60	-54,67	22,0	0,107
400	60	-59,35	23,6	0,098

# ROZWIĄZANIA W SZCZEGÓŁACH, W RZUCIE POZIOMYM I W PRZEKROJU

## Ściana o szkielecie drewnianym z zawieszoną fasadą



- Płyta gipsowo-wiórowa
- Płaszczyzna instalacyjna (łączenie  $e = 62,5$  cm)
- Izolacja przeciwwilgociowa (np. Izolacja przeciwwilgociowa z włókniiny FH)
- Płyta mocująca
- **Warianty:** drewno konstrukcyjne lub wsporniki TJI
- Izolacja celulozowa ISOCELL
- Płyta mocująca
- Uszczelnienie przed wiatrem (np. uszczelnienie przed wiatrem OMEGA)
- Wentylacja pustki powietrznej, łączenie świerkowe wbudowane
- Okładzina z modrzewia

## BADANIE AKUSTYCZNE ŚCIANY DOMU PASYWNEGO

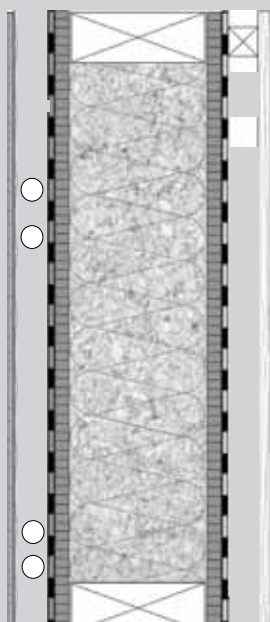
Wsporniki TJI 400 mm zaizolowane celulozą ISOCELL



Detal	Przedmiot kontroli	masa do izolacji dźwiękowej
	Na zewnątrz: drewniana ściana sumikowo-łatkowa 400 mm z fasadą wentylowaną; Wewnątrz: płaszczyzna instalacyjna 40 mm, płyta OSB i 1 x płyta gipsowo – wiórowa 12,5 mm;	$R_w (C;C_{tr})$ <b>46 (-2;-5)</b>
	Na zewnątrz: drewniana ściana sumikowo-łatkowa 400 mm z fasadą wentylowaną; Wewnątrz: płaszczyzna instalacyjna 40 mm, płyta OSB i 2 x płyta gipsowo – wiórowa á na profilu;	$R_w (C;C_{tr})$ <b>54 (-2;-7)</b>

## DANE TECHNICZNE PRZEDSTAWIONEGO ELEMENTU

### Ściana o szkielecie drewnianym z zawieszoną fasadą



Material	Grubość warstwy (mm)	$\lambda$ (W/m K)	Klasa palności (EN)
Płyta gipsowo-wiórowa	12,5	0,27	A2
Płaszczyzna instalacyjna	40	0,13	B2
Izolacja przeciwwilgociowa	1	0,2	E
Płyta mocująca	16	0,13	D
Drewno konstrukcyjne	160	0,13	D
Izolacja celulozowa ISOCELL	160	0,039 (EU) 0,040 (D)	B-s2,d0
Płyta mocująca	16	0,13	D
Uszczelnienie przed wiatrem	1	0,5	E
Kontrłacenie	30	0,13	D
Okładzina z modrzewia	24	0,15	D

Grubość izolacji (mm)	Gęstość izolacji (kg/m <sup>3</sup> )	GWP* (kg CO <sub>2</sub> äqv./m <sup>2</sup> )	Przesunięcie fazy PHI w godzinach	Wartość U (W / m <sup>2</sup> K)
160	50	-64,15	9,8	0,249
200	52	-68,83	11,4	0,206
240	54	-73,65	13,1	0,176
280	54	-78,14	14,6	0,154
320	58	-83,68	16,6	0,136
360	60	-88,89	18,5	0,123
400	60	-93,58	20,1	0,111



## REFERENCJE



### Budynek mieszkalny w Samermösl

Budynek mieszkalny w Samermösl w Austrii jest największym, wielopiętrowym budynkiem pasywnym w konstrukcji drewnianej. Architekt DI Simon Speigner z Thalgau przy wyborze materiałów postawił na produkty ekologiczne. Wykonawca zaufał wysokowartościowym produktom firmy ISOCELL także przy wykonywaniu systemu uszczelniania.



### Matador

„Największym wyzwaniem przy tym projekcie była realizacja trzykondygnacyjnego budynku o jak najwyższym standardzie energetycznym jako domu pasywnego“, mówi główny architekt, Alexander Treichl. „Matador“ jest pierwszym akademikiem w Austrii w konstrukcji drewnianej, w jakim zachowano jakość domu pasywnego i przyjemny klimat pomieszczeń mieszkalnych, między innymi dzięki izolacji celulozowej ISOCELL.

