



ISOVER

na dachy skośne i poddasza

ISOVER
SAINT-GOBAIN

Istota idealnego domu

Ciepły, bezpieczny dom. Chroniony przed ogniem i nadmiernym hałasem.

Z własnym, unikalnym, przyjaznym mikroklimatem – z właściwą temperaturą w lecie i w zimie oraz właściwą wilgotnością powietrza.

A do tego dom niedrogi w eksploatacji – bez wysokich rachunków za ogrzewanie.



Czy to możliwe?

Tak – dzięki izolacji ISOVER. Dzięki czemuś, co nie jest widoczne dla oczu.

**Bo często to, czego nie dostrzegamy
jest dla nas najważniejsze.**

6 powodów, dla których należy izolować **dachy i poddasza**



Izolując – ocieplasz!

Izolacja termiczna zapewnia komfort ciepły w domu przez cały rok – przyjemny chłód w lecie, przytulne ciepło w zimie!



Izolując – oszczędzasz!

Chcesz poważnie obniżyć koszty ogrzewania? Pamiętaj, że 25-30% ciepła, za które słono płacisz – ucieka przez nieocieplony lub niepoprawnie zaizolowany dach.



Izolując – wyciszasz!

Uciążliwy hałas znika, kiedy pochłaniają go materiały ISOVER. Izolując dach termicznie, izolujesz go również akustycznie – i... cieszysz się ciszą.



Izolując – zapewniasz oddychanie!

Przy dobrej izolacji – para wodna swobodnie przepływa na zewnątrz, dzięki czemu ściany oddychają i nie ulegają zawilgoceniu. W środku domu panuje zdrowy mikroklimat, wolny od pleśni i grzybów.



Izolując – chronisz!

- przed ogniem – w przypadku pożaru niepalna izolacja zapobiega rozprzestrzenianiu się ognia.
- przed wodą – izolacja nie przepuszcza wody z zewnątrz ani nie pochłania wilgoci z powietrza.



Izolując – chronisz środowisko!

Izolacja przyczynia się również do ochrony środowiska naturalnego, ograniczając straty energii, a przez to emisję dwutlenku węgla do atmosfery.

Istota izolacji

Efektywność izolacji zależy od kilku czynników takich jak:

- wysokiej jakości materiał izolacyjny, charakteryzujący się odpowiednimi parametrami techniczno-użytkowymi
- optymalny dobór materiału izolacyjnego do warunków i specyfiki danego budynku
- profesjonalny montaż

Jeżeli którykolwiek z tych warunków zawiedzie – nie ma mowy o efektywnej izolacji i wszystkich korzyściach z nią związanych.

Istota oszczędności

Jednorazowa inwestycja, regularne oszczędności

Kupujesz raz, a zyskujesz wymierne oszczędności na ogrzewaniu i chłodzeniu przez całe lata.

Później tylko drożej

Docieplenie budynku w trakcie jego eksploatacji jest bardzo kosztowne, a niekiedy wręcz niemożliwe.

Na montażu się nie oszczędza

Należy zwrócić szczególną uwagę na dobór i montaż izolacji.

Źle wykonana izolacja lub zastosowanie izolacji o niewystarczającej grubości nie zapewni właściwych warunków termoizolacyjnych i akustycznych pomieszczenia.

Istota komfortu

Multi-Comfort House

Cały potencjał technologiczny i badawczy koncernu Saint-Gobain jest zorientowany na jeden cel: podniesienie komfortu Twojego mieszkania. W ramach marki ISOVER wyznaczone zostały założenia projektowania i realizacji budynku multikomfortowego, zmierzające ku standardom domu pasywnego charakteryzującego się ekologią, niskimi kosztami użytkowania oraz wygodą. Tak powstał ISOVER Multi-Comfort House.

Komfort wg ISOVER

Efektorem prac badawczo-rozwojowych jest optymalne dopasowanie oferty do oczekiwań najbardziej wymagających odbiorców. Oprócz ochrony przed zimnem, gorącem, ogniem i wilgocią dostarczamy coś więcej: zdrowy mikroklimat dzięki oddychającym ścianom i dachowi, relaksującą ciszę dzięki doskonałym parametrom akustycznym. Znaczna redukcja kosztów ogrzewania dzięki skutecznej izolacji pozwala przeznaczyć oszczędności na wszystko to, co dodatkowo oznacza dla Ciebie słowo „komfort”.

Zalety wełny szklanej

Zobacz, jak wiele zalet ma wełna mineralna ISOVER

Jest ekologiczna

- uzyskiwana z surowców naturalnych oraz z recyklingu
- przyjazna środowisku – chroni środowisko naturalne, ograniczając emisję dwutlenku węgla

Jest wydajna

- zapewnia doskonale właściwości cieplne i akustyczne przy niskiej gęstości
- większa ilość metrów kwadratowych z tej samej objętości opakowania dzięki kompresji

Jest lekka i poręczna

- lekka – nie obciąża konstrukcji
- łatwa w montażu
- sprężysta – idealnie wypełnia izolowane przestrzenie

Jest ekonomiczna

- trwała – nie zmienia swoich parametrów, jednorazowy wydatek na długie lata
- kompresja wpływa na efektywność transportu i magazynowania

ZOBACZ, ILE MOŻESZ ZAOSZCZĘDZIĆ!*

WĘGIEL

OLEJ

GAZ

Dom nieocieplony

zużycie 8 600 kg/rok

zużycie 6 000 litrów/rok

zużycie 6 500 m³/rok

Dom ocieplony wełną mineralną ISOVER

zużycie 2 450 kg/rok

zużycie 1 720 litrów/rok

zużycie 1 720 m³/rok

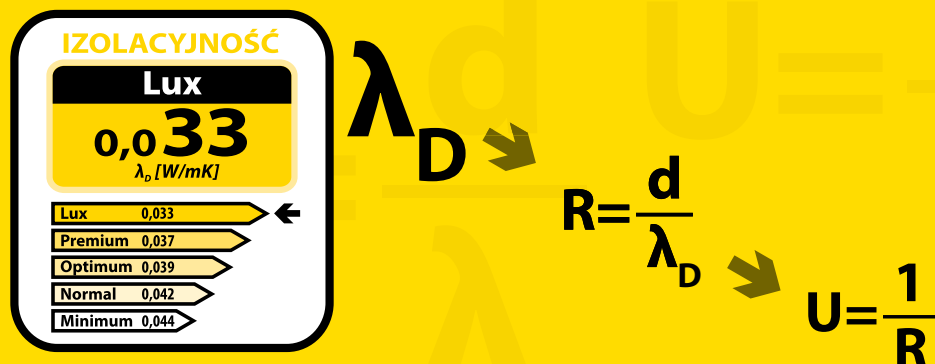
oszczędność
6150 kg/rok

oszczędność
4280 litrów/rok

oszczędność
4780 m³/rok

* przybliżone obliczenia zrobione na podstawie „kalkulatora oszczędności ISOVER”, dla domu 100 m², z ociepleniem dachu 20 cm, ściany 15 cm i podłogi 6 cm.

Parametry wielkiej wagi



Lambda – współczynnik przewodzenia ciepła

Lambda to podstawowy parametr rozróżniający materiały izolacyjne, wyrażany przy pomocy greckiej litery – λ . Pokazuje, ile ciepła przeniknie przez materiał izolacyjny, niezależnie od jego grubości, czyli określa jak dobrym izolatorem jest dany materiał.

Pamiętaj! Im mniejsza „lambda”, tym lepszy materiał izolacyjny, tym więcej ciepła zatrzymamy w domu i tym mniej pieniędzy wydamy na ogrzewanie.

R – opór cieplny

Opór cieplny – wyrażany przy pomocy litery „R” określa zdolność produktu do powstrzymania strat ciepłych. Parametr ten zależy od grubości materiału izolacyjnego – im grubsza izolacja danego materiału, tym większy jest jego opór cieplny

Pamiętaj! Im większe „R” tym lepiej, odwrotnie niż w przypadku „lambdy”

U – współczynnik przenikania ciepła

Współczynnik przenikania ciepła U jest parametrem informującym o ilości ciepła, jakie przenika przez przegrodę.

Pamiętaj! Współczynnik U powinien być jak najmniejszy.

Rodzaj przegrody	U_{max} [W/m^2K]*	U zalecane [W/m^2K]**
Ściany zewnętrzne	0,30	0,20
Dachy i stropodachy	0,25	0,15

* zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z listopada 2008

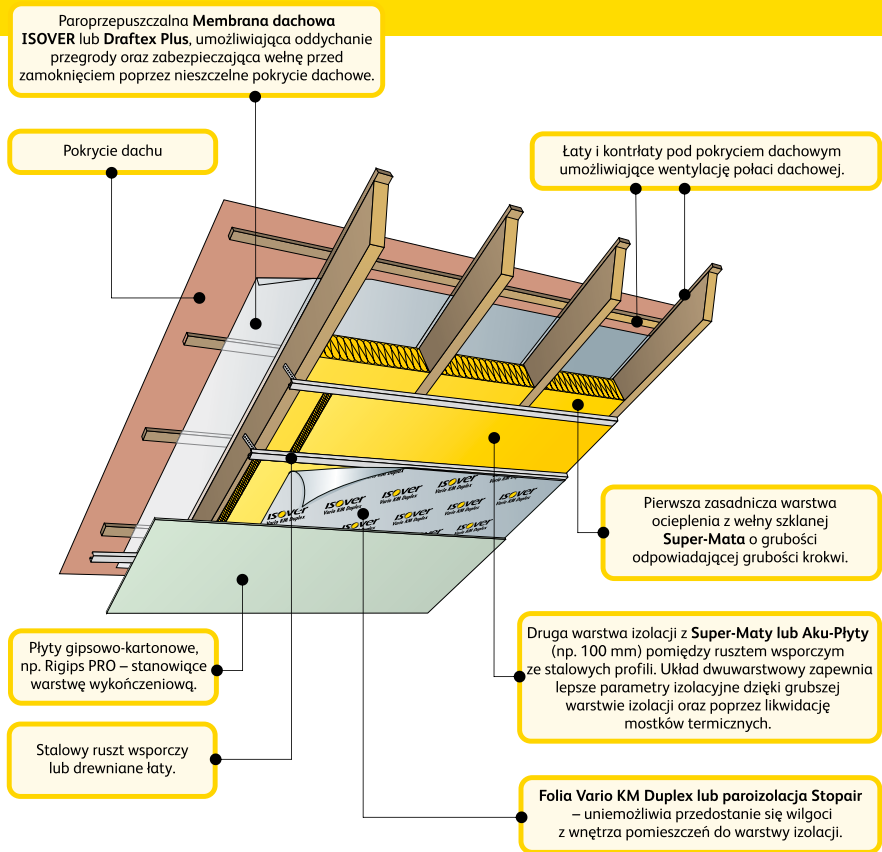
** rekomendowane przez ISOVER

Wzorcowa izolacja

Aby nakłady poniesione na materiały izolacyjne zwróciły się jak najszybciej, należy zadbać o możliwie wszechstronną izolację dachu, wykorzystując innowacyjne produkty ISOVER.

Na przykład, zgodnie z zasadami ISOVER Multi-Comfort House dodanie każdego kolejnego 1 cm izolacji do niewystarczająco zaizolowanego domu o powierzchni 100 m² pozwala zaoszczędzić do 114 PLN rocznie na ogrzewaniu.

Termoizolacja połaci dachowej przy pełnym deskowaniu i dodatkowym ociepleniu



System ISOVER Vario

Izolacja nowej generacji

Unikalny system – oparty na inteligentnej i super-wytrzymałej paroizolacji ISOVER Vario KM Duplex, w okresie zimowym hamuje przenikanie wilgoci do warstw dachu – a w okresie letnim umożliwia wysuszenie konstrukcji.

Tak działa system Vario KM Duplex:

W porze letniej umożliwia wysuszenie przegrody

W porze zimowej hamuje przepływ wilgoci



Najlepsze do najlepszej

Rozwiązania ISOVER



Super-Mata

Najskuteczniejsza izolacja na rynku! *

Mata z wełny szklanej o doskonałych właściwościach cieplnych. Super-Mata, produkowana w najnowocześniejszej na rynku technologii **Thermistar™**, to wyjątkowy standard izolacji cieplnej, wyróżniający się najlepszymi parametrami cieplnymi i akustycznymi w izolacji dachów skośnych, doskonałą sprężystością i delikatnością włókna. Super-Mata może być montowana na lekki wcisk i nie wymaga stosowania dodatkowych mocowań i zabezpieczeń.

* $\lambda_D = 0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

Super-Mata (MPS – 12 rolek)			
wymiary [mm]	grubość [mm]	m ² /opak.	opór cieplny R _D [m ² K/W]
9500/1200	50	11,40	1,50
4500/1200	100	5,40	3,00
3500/1200	150	4,20	4,55
2900/1200	180	3,48	5,45

System ISOVER Vario

Opatentowany system, który czuwa nad naszym komfortem i bezpieczeństwem: szczelny zimą, oddychający latem. Najważniejszym elementem systemu jest aktywnie oddychająca, wytrzymała na rozzerwanie inteligentna paroizolacja ISOVER Vario KM Duplex.

Koncepcją inteligentnej paroizolacji jest hamowanie przenikania wilgoci do warstw dachu w okresie zimowym, pozwalając w okresie letnim ująć wilgoci z konstrukcji.

Wraz z ISOVER Vario KM Duplex, dostępny jest kompletny system, składający się ze specjalnych taśm Vario KB1 i Multitape oraz kleju Vario DS.



System ISOVER Vario		
Vario KM Duplex	wymiary [mm]	40000/1500
Vario DS	pojemność [ml]	310
Vario KB1	wymiary [mm]	40000/60
Vario Multitape	wymiary [mm]	25000/60

izolacji

Uni-Mata

Lekka i ciepła wełna mineralna szklana w postaci zrolowanej maty. Jako materiał wypełniający posiada uniwersalne zastosowanie wszędzie tam, gdzie wymaga się dobrych właściwości cieplnych izolacji, nie obciążający nadmiernie konstrukcji budynku.

Uni-Mata może być stosowana w dachach skośnych, poddaszach użytkowych i nieużytkowych, stropodachach dwudzielnych, podłogach i stropach pomiędzy legarami, w drewnianych i stalowych konstrukcjach szkieletowych.



$$\lambda_D = 0,039 \text{ W/m}\cdot\text{K}$$



Uni-Mata flex ($\lambda_D = 0,039$) montowana na lekki wcisk, nie wymaga zastosowania dodatkowych mocowań i zabezpieczeń dzięki zaburzonemu układowi włókien, który wpływa na parametry mechaniczne produktu. Przekłada się to wprost na efektywność montażu, zarówno pod względem jego czasochłonności, jak i kosztów. Uni-Mata flex jest lekka, nie obciąża nadmiernie konstrukcji, zapewniając przy tym optymalne parametry izolacyjności cieplnej i akustycznej.

Uni-Mata flex (MPS – 16 rolek)

grubość [mm]	długość [mm]	szerokość [mm]	m ² /opak.	opór cieplny R _D [m ² K/W]
100	6000	1200	7,2	2,55
150	4000	1200	4,8	3,85

Najlepsze do najlepszej

Uni-Mata (MPS – 24 rolki)			
wymiary [mm]	grubość [mm]	m ² /opak.	opór cieplny R _D [m ² K/W]
2x8000/1200	50	19,20	1,25
2x5500/1200	80	13,20	2,05
8000/1200	100	9,60	2,55
7000/1200	120	8,40	3,05
6250/1200	140	7,50	3,55
4750/1200	180	5,70	4,60
4250/1200	200	5,10	5,10
3750/1200	220	4,50	5,60
3300/1200	250	3,96	6,40



Uni-Mata *komfort* ($\lambda_D = 0,039$) posiada welon znacznie podnoszący walory użytkowe produktu, zapewniający komfort podczas montażu i poprawiający jakość wykonanej izolacji:

- welon ułatwia montaż instalacji (łatwiej wycinane przejścia na kable, kominki),
- welon ogranicza zanieczyszczenie izolacji podczas prac budowlanych (kurz, pyły),

Uni-Mata <i>komfort</i> (MPS – 24 rolki)				
grubość [mm]	długość [mm]	szerokość [mm]	m ² /opak.	opór cieplny R _D [m ² K/W]
100	8000	1200	9,6	2,55
150	5750	1200	6,9	3,85

izolacji

Stopair

Folia paroizolacyjna stabilizowana **Stopair** zabezpiecza przegrody budowlane, w tym izolację cieplną, przed powstawaniem zawilgoceń wywołanych wykraplananiem się pary wodnej przenikającej od strony wnętrza.

Opór dyfuzyjny: $S_d \geq 600$ [m²·godz·hPa/g]

Przepuszczalność pary wodnej: 0,60 g/(m²·24h)

Stopair		
długość [mm]	szerokość [mm]	m ² /opak.
33 333	3000	100,00
25 000	2700	67,50
53 000	1900	100,70



Draftex Plus

Wysokoparoprzepuszczalna membrana dachowa przeznaczona do bezpośredniej styczności z wełną, nie wymaga szczeliny wentylacyjnej nad izolacją. Draftex Plus zapobiega wywiewaniu ciepła z wnętrza wełny, wypuszcza parę wodną na zewnątrz przegrody i zabezpiecza materiał termoizolacyjny przed zamoknięciem podczas montażu czy nieszczelnościami poszycia dachu.

Równoważna grubość warstwy powietrza: $S_d \leq 0,02$ m

Przepuszczalność pary wodnej: 3000 g/(m²·24h)



Draftex Plus		
długość [mm]	szerokość [mm]	m ² /opak.
100 000	1500	150,00
50 000	1500	75,00

Jeśli
montujesz
sam...



Izolacja dachu skośnego



Izolację poddasza rozpocznij od dokładnego pomiaru rozstawu pomiędzy krokwiami.



Odmierz odcinki Super-Maty o 2 cm większe od odmierzonej pomiędzy krokwiami odległości.



Dotnij Super-Matę do pożądaných wymiarów.



Ponieważ drugą warstwę wełny montujemy pomiędzy krokwiami i płytą kartonowo-gipsową konieczny jest montaż stelaża, który rozpoczynamy od przymocowania wieszaków dystansowych.



Umieść pierwszą warstwę Super-Maty pomiędzy krokwiami, montując ją na lekki wcisk.



Zamontuj profile typu C prostopadle do krokwi.



Umieść drugą warstwę Super-Maty w powstałej przestrzeni pomiędzy krokwiami a zamocowanym profilem.



Na całej powierzchni poddasza zamontuj paroizolację Vario KM Duplex z 10 cm zakładem łącząc ją ze stelażem za pomocą dwustronnej taśmy.



Aby zapewnić szczelność paroizolacji poszczególne warstwy dodatkowo połącz ze sobą za pomocą taśmy klejącej KB1.



Do łączenia paroizolacji ze ścianą lub do innych specjalistycznych połączeń służy uszczelniacz Vario DS lub taśma Multitape.



Na tak zaizolowaną powierzchnię zamontuj płyty kartonowo-gipsowe.

Izolacja okolic okna



Zaizoluj przestrzeń wokół okna, zaczynając od zamocowania wieszaków dystansowych do krokwi. Następnie zamontuj na wieszakach dystansowych profile typu C. Zaizoluj powstałą przestrzeń wokół okna umieszczając dociętą Super-Matę między profilem aluminiowym a ościeżnicą.



Na całej zaizolowanej w ten sposób powierzchni zamontuj z 10 cm zakładem paroizolację Vario KM Duplex (przykrywając otwór okienny). W celu zapewnienia szczelności połącz kolejne warstwy paroizolacji taśmą KB1.



Rozetnij folię Vario KM Duplex pionowo przez środek w miejscu zakrywającym okno.



Następnie przytnij folię tak, żeby można ją było w stanie odwiniętym wprowadzić do ramy. Folię należy wycinać pod kątem prostym tak, żeby powierzchnie ościeżnicy przy nadprożu i przy parapecie (na górze i na dole) mogły zostać pokryte folią na całej powierzchni. Do tej pory bardzo często wykonywano nacięcia po przekątnej. Wiązało się to jednak z większą powierzchnią do przyklejenia, zwiększającą ryzyko powstania nieszczelności.



Aby zapewnić szczelność paroizolacji powstałe łączenia folii dodatkowo połącz taśmą Multitape.

Najczęściej zadawane pytania

Jaka jest rekomendowana grubość wełny w dachu skośnym?

Taka, aby zapewniła jak najmniejsze zużycie energii potrzebnej do ogrzania domu, spełniając jednocześnie wymagania normowe dotyczące współczynnika przenikania ciepła U. Rekomendowana grubość izolacji ISOVER to co najmniej 25 cm Super-Maty w układzie dwuwarstwowym. Stosując wełnę o gorszych parametrach izolacyjnych należy odpowiednio zwiększyć grubość warstwy izolacji.

Kiedy w dachu skośnym należy zachować szczelinę wentylacyjną?

Zawsze! Szczelina umożliwi odprowadzenie nadmiaru pary wodnej z elementów konstrukcji dachu, zapobiega wykropleniu pary wodnej w wełnie, pomaga utrzymać równomierne temperatury na całej powierzchni dachu. Szczelina zawsze musi być drożna, aby powietrze mogło w niej swobodnie krążyć.

Jaka powinna być szerokość szczeliny wentylacyjnej?

Przekrój szczelin powinien wynosić 1/300-1/200 wentylowanej powierzchni dachu. Otwory powinny być osłonięte siatkami metalowymi, które chronią przed dostaniem się ptaków i owadów. Aby szczelina mogła spełniać swoje funkcje musi mieć otwory wlotowe pod okapem i wylotowe w kalenicy.

Wentylacja może być wspomagana dachówkami wentylacyjnymi szczególnie w okolicach okien połaciowych i lukarn.

Czy można ze sobą łączyć różne rodzaje wełny szklanej?

Nie ma ku temu żadnych przeciwwskazań. Łączenie różnych rodzajów wełny nie wpływa na trwałość izolacji. Jednakże łączenie wełny charakteryzującej się różnymi parametrami izolacyjnymi będzie miało wpływ na jakość izolacji. Pamiętajmy, że wełna posiadająca większą wartość parametru λ_D charakteryzuje się gorszymi parametrami termoizolacyjnymi.

Dlaczego rekomendowane jest układanie wełny dwuwarstwowo?

Układanie wełny w sposób dwuwarstwowy niweluje możliwość powstania mostków termicznych. Mostek termiczny występuje wszędzie tam, gdzie są przerwy w izolacji lub gdy jest ona nierównomiernie zamontowana.

Czy paroizolacja powinna być stosowana na całej powierzchni poddasza?

Zdecydowanie tak. Paroizolacja spełnia dwie funkcje:

- służy do osłony konstrukcji i termoizolacji przegród budowlanych przed napływem pary wodnej, która po kondensacji jest powodem zawilgocenia przegrody.
- zapobiega powstawaniu przewiewów przez przegrody powodujących duże straty ciepła, nawet bardzo małą szparą w dachu może uciec bardzo dużo ciepła, ponieważ różnica temperatur w sezonie grzewczym powoduje duże różnice ciśnień i powstawanie gwałtownych przepływów powietrza (przewiewów).

Szczelne ułożenie paroizolacji jest bardzo ważnym warunkiem jej prawidłowego działania ze względu na duże zdolności penetracyjne pary wodnej. Pozostawienie niezaklejonych kolejnych warstw folii paroizolacyjnej znacznie zwiększa niebezpieczeństwo dopływu i pozostania pary wodnej w termoizolacji.

Jaka jest różnica pomiędzy standardową folią paroizolacyjną a inteligentną paroizolacją ISOVER Vario KM Duplex?

Zadaniem standardowej paroizolacji jest hamowanie przenikania wilgoci do warstw dachu w okresie zimowym.

Inteligentna paroizolacja ISOVER Vario KM Duplex pozwala na swobodne uchodzenie wilgoci z konstrukcji w okresie letnim, która wskutek oddziaływania ciepła przedostaje się swobodnie do atmosfery. Dzięki czemu dochodzi do wysuszenia wilgotnych konstrukcji oraz materiału izolacyjnego, co zwiększa żywotność tych materiałów oraz poprawia mikroklimat wewnątrz pomieszczeń.

Czy membrana dachowa może stykać się z wełną szklaną?

Tak. Pod warunkiem, że jest to wysokoparoprzepuszczalna membrana, której przepuszczalność pary wodnej wynosi min $2000\text{g}/(\text{m}^2 \cdot 24\text{h})$

Masz więcej pytań, dzwoń:

Centrum Informacji Technicznej: 0800 163 121

(pon. – pt. w godz. 8.00 – 16.00)

Dlaczego ISOVER?

NAJLEPSZA IZOLACJA



ISOVER Multimax 30 o współczynniku $\lambda_D=0,030$ jest najskuteczniejszym materiałem izolacyjnym wśród wełen mineralnych.

7-KROTNA KOMPRESJA



To oszczędność podczas transportu na plac budowy. Wełna na przeciętny dach* zajmuje 6,50 m³ i zmieści się do zwykłego pojazdu dostawczego.
* Dach o pow. 150 m² ocieplony 2 warstwami Uni-Maty 150 o łącznej grubości 300 mm.

ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ



Wełna mineralna ISOVER to wymierne oszczędności w kosztach ogrzewania.

UCHWYTY DO PRZENOSZENIA



Rolki ISOVER są łatwiejsze do przenoszenia niż inne produkty dostępne na rynku.

EKOLOGIA



Wełna szklana powstaje w 70% z pochodzącej z recyklingu stłuczki szklanej.

ROZWIĄZANIA PRZYSZŁOŚCI



ISOVER Multi-Comfort House to dom przyjazny użytkownikowi, gwarantujący m.in. komfort termiczny, odpowiedni mikroklimat oraz ochronę przed hałasem.

WYSOKA JAKOŚĆ ISOVER



Polskie produkty zostały uhonorowane godłem "Teraz Polska" – wyróżnikiem wyrobów najwyższej jakości, która może stać się wzorem dla innych.

Saint-Gobain Construction Products Polska Sp. z o.o.

44-100 Gliwice, ul. Okrężna 16

tel. (32) 33 96 300

fax (32) 33 96 444

Biuro Informacji Technicznej: 800 163 121

www.isover.pl