



Uzyskanie certyfikatu BREEAM z produktami Saint-Gobain

*Dla
zrównoważonego
środowiska*

Zespół budynków biurowych Miasteczko Orange Warszawa, Al. Jerozolimskie 160
Certyfikacja BREEAM, certyfikat BREEAM z oceną „Very Good”



Zastosowane: wełna skalna ISOVER Polterm Max Plus, Polterm Max

Grupa Saint-Gobain

Saint-Gobain, światowy lider na rynku inżynierijno - budowlanym, projektuje, wytwarza i dystrybuje materiały budowlane, dostarczając innowacyjne produkty i rozwiązania będące odpowiedzią na konieczność oszczędności energii oraz ochrony środowiska.

GLASSOLUTIONS jest wiodącym producentem szkła budowlanego w Polsce. Nowoczesna architektura to przede wszystkim architektura światła i minimalnego zużycia energii. Dzięki szerokiej palecie produktów oraz innowacyjnym rozwiązaniom Glassolutions w pełni realizuje wyzwania stawiane przez współczesny świat.

Buduj swoją przyszłość z Saint-Gobain

SAINT-GOBAIN GLASS jest wiodącym producentem szkła płaskiego w Polsce. Fabryka firmy w Dąbrowie Górniczej jest jedną z najnowocześniejszych hut szkła float na świecie. Produkowane w Polsce szkło wykorzystywane jest w budownictwie jako szkło okienne, dekoracyjne i fasadowe, w przemyśle meblarskim oraz do produkcji szyb samochodowych. Saint-Gobain Glass Polska zaopatruje w szkło płaskie rynek krajowy oraz rynki krajów Europy Środkowej i Wschodniej.

ISOVER - lider wśród producentów wełny mineralnej - oferuje szeroki wachlarz materiałów izolacyjnych dla budownictwa ogólnego oraz izolacji technicznych urządzeń i instalacji. W portfolio produktów w Polsce posiada izolacje z wełny mineralnej zarówno z włókien szklanych, jak i skalnych. ISOVER funkcjonuje na rynku od ponad 70 lat, a w Polsce jest dostępny od 1993 roku. ISOVER często wybierany jest przez architektów i wykonawców wielu prestiżowych obiektów na świecie i w Polsce.

Grupa Saint-Gobain to:

350 lat tradycji
i doświadczenia

Firma Saint-Gobain
powstała w
1665 r.

Obecność w 64 krajach

Blisko
190 000
pracowników

Obroty w 2013 r.
42 mld €

Nakłady inwestycyjne w 2013 r.
1,5 mld €



Certyfikat BREEAM

Co to jest BREEAM?

BREEAM (ang. Building Research Establishment's Environmental Assessment Method) to system oceny budynków pod względem standardów budownictwa ekologicznego i zrównoważonego rozwoju, opracowany w Wielkiej Brytanii w 1990 r. Jeśli chodzi o liczbę certyfikowanych budynków, BREEAM jest największym programem tego typu na świecie. Dotychczas przyznano 200 000 certyfikatów dla poszczególnych budynków, a ponad milion kolejnych czeka na certyfikację. Zasady przyznawania certyfikatu BREEAM zależne są od kraju, rodzaju budynku (biurowy, handlowy, itp.) oraz typu konstrukcji (nowy, remontowany). Niniejsza broszura oparta jest na wytycznych obowiązujących w odniesieniu do nowych budynków biurowych „BREEAM Europe Commercial 2009”.

Dziesięć kategorii zrównoważonego budynku

Punkty przyznawane są w dziesięciu kategoriach w oparciu o wyniki oceny certyfikowanego budynku. Punkty są dodawane i dają ostateczny wynik w skali Pass (Dostateczny), Good (Dobry), Very Good (Bardzo dobry), Excellent (Doskonały) i Outstanding (Wybitny).

Kryterium	Maksymalna liczba punktów	Waga	Wpływ produktów SG
Zarządzanie	11	12%	Tak
Zdrowie i samopoczucie	14	15%	Tak
Energia	24	19%	Tak
Transport	9	8%	Nie
Woda	9	6%	Nie
Materiały	13	12.50%	Tak
Odpady	7	7.50%	Tak
Zagospodarowanie terenu i ekologia	10	10%	Nie
Zanieczyszczenie środowiska	10	10%	Nie
Innowacyjność	12	10%	Tak
RAZEM	119	110%	

Ocena BREEAM

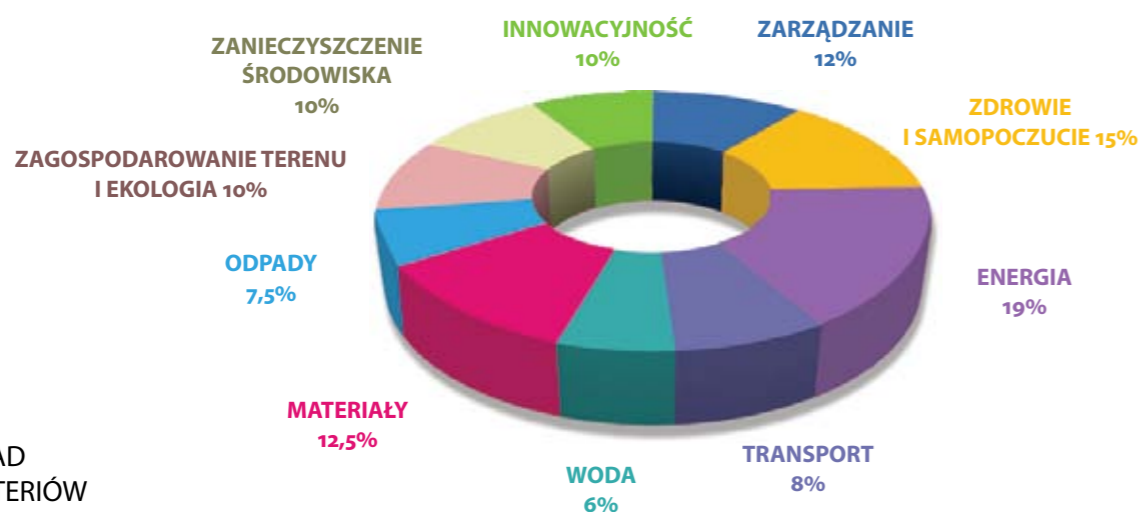
Projekt oceniany w ramach BREEAM może uzyskać maksymalnie 109 punktów; w kategorii Innowacyjność można uzyskać dodatkowych 10 punktów. Minimalny poziom punktów niezbędnych do uzyskania certyfikatu BREEAM wynosi 30% (co odpowiada 33 punktom). Wyższa liczba uzyskanych punktów pozwala uzyskać inny poziom certyfikatu BREEAM, zgodnie z poniższą tabelą.

OCENA	% WYNIKU
Brak klasyfikacji	<30%
Pass (Dostateczny)	≥ 30%
Good (Dobry)	≥ 45%
Very good (Bardzo dobry)	≥ 55%
Excellent (Doskonały)	≥ 70%
Outstanding (Wybitny)	≥ 85%

Zawartość broszury

System oceny ekologicznej BREEAM dotyczy obiektów budowlanych, nie przyznaje certyfikatu za konkretny produkt. Jednak zastosowanie wysokiej klasy wyrobów z grupy Saint-Gobain, w tym m.in. szkła Saint-Gobain Glass czy izolacji ISOVER (wełna szklana i skalna) ma wpływ na możliwość zdobycia określonej ilości punktów dla zamierzonego projektu w obszarach określonych w tabeli poniżej.

Kryteria BREEM	Obszary, w których szkło i izolacja SG pomagają zwiększyć wartość budynku	Maksymalna liczba punktów	Strony
Zarządzanie	Man 12 – Analiza kosztów cyklu życia budynku (LCC)	2 punkty	06
Zdrowie i samopoczucie	Hea 1 – Wykorzystanie światła dziennego	1 punkt	07
	Hea 2 – Widok na zewnątrz	1 punkt	08
	Hea 3 – Ograniczenie oślnierii	1 punkt	09
	Hea 9 – Lotne substancje organiczne	1 punkt	10
	Hea 10 – Komfort termiczny	2 punkty	11
	Hea 12 – Zanieczyszczenie mikrobiologiczne	1 punkt	12
	Hea 13 – Izolacja akustyczna	1 punkt	13
Energia	Ene 1 – Ergooszczędność	15 punktów	14-15
	Ene 5 – Technologie o niskiej lub zerowej emisji CO ₂	3 punkty	16
	Ene 6 – Efektywność energetyczna struktury budynku oraz przenikanie przez przegrody zewnętrzne	1 punkt	16
	Ene 7 – Chłodnie	1 punkt	16
Materiały	Mat 1 – Specyfikacja materiałowa	4 punkty	17-18
	Mat 5 – Odpowiedzialne pozyskiwanie materiałów	3 punkty	19
	Mat 6 – Izolacja	2 punkty	20
Odpady	Wst 2 – Surowce z recyklingu	1 punkt	21
Innowacyjność		10 punktów	22-23
System BREEAM in Use		Kryterium niezależne	



ROZKŁAD 10 KRYTERIÓW BREEAM



Analiza kosztów cyklu życia budynku (LCC)

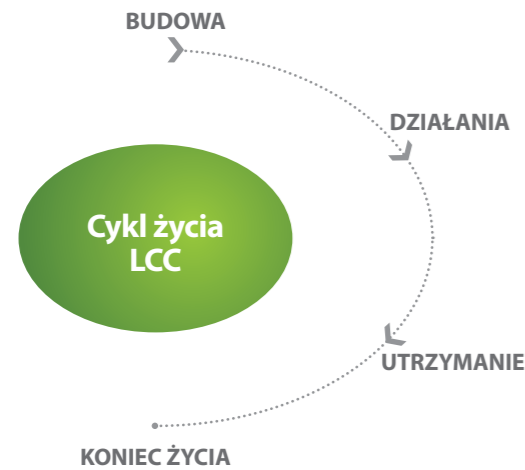
Cel

Zachęcić do wykorzystania w budynku tylko tych materiałów budowlanych, które będą charakteryzować się niewielkim wpływem na środowisko. W tym celu należy przeprowadzić odpowiednie analizy cyklu kosztów życia poszczególnych elementów budowlanych.

Wymagania

Aby ocenić oddziaływanie całego obiektu, można łączyć wyniki analizy LCA dla różnych wyrobów budowlanych.

Cykl życia LCC obejmuje następujące etapy:



Wkład ISOVER

Life Cycle Cost Analysis (Analiza LCC) jest jednym ze sposobów pomiaru wpływu produktów budowlanych na środowisko naturalne od momentu projektu, poprzez wyprodukowanie materiału, jego wbudowanie aż do utylizacji. Analizie poddawane są poszczególne elementy budynku w tym również izolacja z wełny mineralnej.

Analiza LCA stanowi skuteczne narzędzie doskonalenia aspektów środowiskowych wyrobów poprzez eko-innowację. Analizowanie wielorakich wskaźników przez cały cykl życia wyrobu pozwala uniknąć manipulowania wpływami (obniżanie jednego rodzaju oddziaływania i zwiększanie innego) i tendencyjnej oceny.

Wełna szklana i skalna produkowana przez ISOVER posiada deklaracje środowiskowe EPD wykonane zgodnie z metodyką LCC ,które pozwalają na przeprowadzenie w/w typu analizy.

Zasady analizy LCA są nieodłączną częścią polityki ISOVER. Od początku lat 90. przeprowadzaliśmy pierwsze analizy LCA dla wyrobów ISOVER we

Francji, w kilka lat potem zaczęliśmy również robić je w Polsce. Postanowiliśmy promować stosowanie analizy LCA w przemyśle budowlanym, przeprowadzać analizy LCA, opracować deklaracje EPD dla naszych wyrobów i stale je weryfikować przez niezależnego eksperta- Instytut Techniki Budowlanej- potwierdzając w ten sposób wiarygodność danych.



Dostępna dokumentacja:

Deklaracje środowiskowe dla wełny szklanej i skalnej ISOVER (zakład w Gliwicach)

W celu uzyskania w/w dokumentów prosimy o kontakt z Biurem Doradztwa Technicznego (kontakt na tylnej okładce)



Wykorzystanie światła dziennego

Cel

Zapewnić użytkownikom budynków oświetlenie dzienne na odpowiednim poziomie.

Wymagania

Poniżej przedstawiono 2 podstawowe kryteria zgodności:

1. Sposób zapewnienia odpowiedniego oświetlenia dziennego został opracowany w oparciu o najlepsze praktyki krajowe zgodnie z wytycznymi dotyczącymi oświetlenia dziennego;
 2. Co najmniej 80% przeznaczonych na wynajem powierzchni biurowych jest właściwie oświetlona światłem dziennym.
- „Właściwe oświetlenie światłem dziennym” zdefiniowane zostało w oparciu o luminancję dzienną (200 luksów przez średnio 2650 godzin w roku) lub przeciętny wskaźnik oświetlenia dziennego, w zależności od szerokości geograficznej, pod jaką zlokalizowany jest budynek. Należy przy tym zapewnić równomierność oświetlenia na poziomie co najmniej 0,4 lub minimalny współczynnik oświetlenia dziennego.

Wkład Saint-Gobain Glass / GLASSOLUTIONS

Szkoło z natury jest materiałem doskonale nadającym się na elementy łączące świat zewnętrzny i wnętrze budynku. Dzięki szerokiej gamie energooszczędnych powłok szklanych produkowanych pod nazwą SGG PLANITHERM i SGG COOL-LITE, zapewniających różną przenikalność promieniowania widzialnego (do 83%), przy jednoczesnym ograniczeniu przenikania energii, szkło Saint-Gobain Glass może do maksimum zwiększyć ilość naturalnego światła docierającego do wnętrza budynku. Dzięki neutralnej barwie niektórych produktów z tych serii (wysoki współczynnik odbicia, współczynnik oddawania barw), Saint-Gobain Glass unika wprowadzania zaburzeń do spektrum światła, a kolory odpowiadają rzeczywistości. Błękitne niebo nadal jest błękitne... Szkło stosowane w drzwiach i ściankach działowych zalicza się do ważnych materiałów stosowanych we wnętrzach budynków. Zwiększa poziom oświetlenia nawet w pomieszczeniach oddalonych od ścian zewnętrznych, także w korytarzach, co znacznie zwiększa komfort pobytu użytkowników budynku.

Szerokość geograficzna (°)	Przeciętny współczynnik oświetlenia dziennego	Minimalny współczynnik oświetlenia dziennego (powierzchnie bez przeszklonych dachów)
≤ 40	1,5	0,60
40-45	1,7	0,68
45-50	1,7	0,68
50-55	1,5	0,80
55-60	2,1	0,84
≥ 60	2,2	0,88

Produkty SGG	
SGG PLANITHERM	SGG COOL-LITE XTREME
SGG PLANISTAR SUN	SGG ANTELIO
SGG COOL-LITE ST	SGG REFLECTASOL
SGG COOL-LITE ET	SGG DIAMANT
SGG COOL-LITE K / KT	SGG VISION-LITE
SGG COOL-LITE SKN	SGG STADIP PROTECT

Dostępna dokumentacja

- Wszystkie informacje techniczne o naszym szkłe można znaleźć na naszych stronach internetowych.





Widok na zewnątrz

Cel

Stworzyć użytkownikom budynku możliwość oderwania wzroku od stanowisk pracy i spojrzenia na zewnątrz, co zapewni odpoczynek dla wzroku i pozwoli przełamać monotonię środowiska wewnątrz budynku.

Wymagania

Duże powierzchnie robocze i biurka muszą znajdować się w odległości maksymalnie 7 metrów od okna lub stałego otworu zapewniającego odpowiedni widok na zewnątrz, przy czym powierzchnia okna lub innego otworu stanowi $\geq 20\%$ łącznej powierzchni ścian.

Wkład Saint-Gobain Glass / GLASSOLUTIONS

Okno jest zbudowane z przezroczystego szkła. Oferujemy przeszklenia mogące sprostać wymaganiom każdego użytkownika, które różnią się pod względem przenikalności światła, barwy, stopnia neutralności, współczynnika odbicia, itd. Bez względu na wymagania, szkło doskonale nadaje się do oglądania przez nie świata zewnętrznego.

Produkty SGG
SGG PLANITHERM
SGG PLANISTAR SUN
SGG COOL-LITE ST
SGG COOL-LITE ET
SGG COOL-LITE K / KT
SGG COOL-LITE SKN
SGG COOL-LITE XTREME
SGG ANTELIO
SGG REFLECTASOL
SGG DIAMANT
SGG VISION-LITE



Ograniczenie oślnień

Cel

Ograniczyć problemy związane z oślnieniem w pomieszczeniach dzięki zastosowaniu odpowiednich środków ochronnych.

Wymagania

Aby uzyskać ten punkt, budynek musi być wyposażony w systemy osłonowe sterowane przez użytkowników we wszystkich oknach, przeszkłonych drzwiach i świetlikach dachowych we wszystkich niezbędnych pomieszczeniach.

Wkład Saint-Gobain Glass / GLASSOLUTIONS

Saint-Gobain Glass oferuje w pełni zintegrowany system składający się z ruchomej żaluzji montowanej we wnęce na izolowane przeszklenie, np. system SGG CLIMAPLUS SCREEN i DLS ECKLITE.

Stowarzyszona z Saint-Gobain spółka SAGE proponuje SageGlass, elektronicznie zaciemniane szkło zwiększające poziom energooszczędności budynku, pozwalające uniknąć oślnień i korzystniej postrzegać oświetlenie dzienne, a przy tym charakteryzujące się bardziej zrównoważoną konstrukcją dzięki wyeliminowaniu klasycznych mechanicznych żaluzji. (Więcej informacji na stronie www.sageglass.com)



SageGlass – Chabot College, San Francisco, USA



Lotne substancje organiczne

Cel

Wyróżniać i promować zdrowsze środowisko wewnątrz budynków dzięki wykorzystaniu materiałów wykończeniowych i mocowań emitujących niewielką ilość lotnych substancji organicznych.

Wymagania

Punkt zostanie przyznany po spełnieniu następujących dwóch warunków:

- Wszystkie farby dekoracyjne i lakiery zostały odpowiednio przetestowane, a maksymalna zawartość w nich lotnych substancji organicznych jest niższa niż dopuszczona w dyrektywie o rozpuszczalnikach organicznych 2004/42/CE (od 30 do 850 g/l w zależności od rodzaju farby i rozpuszczalnika);
- Co najmniej pięć z siedmiu kategorii produktów (panele drewniane / elementy drewniane / podłogi drewniane / elastyczne, tekstylne i laminowane wykładziny podłogowe / płyty sufitów podwieszanych / kleje podłogowe / ściennne materiały wykończeniowe) spełniają odpowiednie normy dotyczące emisji lotnych substancji organicznych.

Wkład Saint-Gobain Glass / GLASSOLUTIONS

Ze względu na to, że prawie 90% naszego życia spędzamy w pomieszczeniach, jakość powietrza oraz zawartość lotnych substancji organicznych w tych miejscach ma kluczowe znaczenie.

Szkló i przeszklenia nie zostały uwzględnione w powyższych 7 kategoriach ocenianych przez BREEAM, **gdyż szkło (przezroczyste, ekstra-przezroczyste, barwione, wzorzyste, hartowane, itd.) z natury jest materiałem obojętnym, nieuwalniającym lotnych substancji organicznych.**

Lustra i szkło emaliowane są uważane za elementy dekoracyjne i wykończeniowe, dlatego nie zostały uwzględnione w specyfikacji BREEAM. Oba te rodzaje szkła mogą odgrywać istotną rolę na etapie projektowania pomieszczeń i stref oświetlenia w budynku.

Biorąc to pod uwagę, Saint-Gobain Glass wprowadził sGG MIRALITE REVOLUTION, nowe lustro o niskiej zawartości lotnych substancji organicznych ($\leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ powietrza).

Uwzględniając nowe francuskie przepisy dotyczące lotnych substancji organicznych i elementów budowlanych (obowiązujące od 19 kwietnia 2011 r.), **zarówno sGG MIRALITE REVOLUTION jak i sGG PLANILAQUE EVOLUTION otrzymały najwyższą ocenę A+.**



Dostępna dokumentacja

- Wyniki testów na obecność lotnych substancji organicznych w poszczególnych produktach.



	Pomiar po 28 dniach (zgodnie z ISO 16 000 Eurofins)	
	Łączna zawartość lotnych substancji organicznych	Formaldehyd
sGG MIRALITE REVOLUTION	$\leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$< 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
sGG PLANILAQUE EVOLUTION	$\leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$< 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Wynik A+ (decyzja z 2011 r.)	$< 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$< 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$



Komfort termiczny

Cel

Wykorzystać narzędzia projektowe do zapewnienia odpowiedniego komfortu termicznego.

Wymagania

Jeden punkt można uzyskać, jeśli ocena komfortu termicznego w budynku, zarówno w porze zimowej jak i letniej, jest zgodna z zalecanym kryterium dotyczącym komfortu. Ta ocena i zalecenia są oparte na międzynarodowych normach (EN ISO 7730:2005).

Aby uzyskać drugi punkt, należy przeprowadzić modelowanie termiczne zgodnie z tą samą normą i wykorzystać wyniki tej analizy na etapie projektowania budynku, w celu zoptymalizowania komfortu termicznego (kształt i orientacja budynku, rozplanowanie wnętrza, wpływ drzew, itd.).

Wkład Saint-Gobain Glass / GLASSOLUTIONS

Zastosowanie wysokiej klasy przeszkleń może mieć wpływ na komfort termiczny w zimie i lecie dzięki efektywnej izolacji i ochronie przed słońcem oraz dzięki wyeliminowaniu zimnych stref w pobliżu okien.

Zimą, zimne powietrze utrzymywane jest na zewnątrz, a ciepło pozostaje wewnątrz budynku, co zmniejsza zapotrzebowanie na ogrzewanie. Właściwości izolacyjne szkła Saint-Gobain, takiego jak np. sGG PLANITHERM (o współczynniku Ug obniżonym do $1,0 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$ w przypadku szyb zespolonych podwójnych i $0,5 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$ w przypadku szyb potrójnych) ograniczają straty ciepła, a większa przepuszczalność promieniowania słonecznego (wartość współczynnika solar factor: do 71%) zwiększa zysk energii słonecznej.

Latem, zysk energii słonecznej zostaje ograniczony dzięki zastosowaniu ochrony przed słońcem i systemów osłon zapobiegających przegrzaniu i zmniejszających zapotrzebowanie na systemy klimatyzacji. Saint-Gobain Glass oferuje cały szereg typów szkła powlekanego, np. sGG COOL-LITE – doskonale nadającego się do budowy systemów fasadowych.

Pracownik wykonujący pracę w pobliżu okien może odczuwać pewien dyskomfort wynikający z bezpośredniego oświetlenia słonecznego lub może odczuwać chłód pochodzący zza okien. Szkło Saint-Gobain eliminuje efekt tzw. „zimnej ściany”: nawet zimą różnica temperatur pomiędzy pomieszczeniem ($20 \text{ }^\circ\text{C}$) a wewnętrzną powierzchnią szkła ($17 \text{ }^\circ\text{C}$) pozostaje mała

Produkty SGG
sGG PLANITHERM
sGG PLANISTAR SUN
sGG COOL-LITE ET
sGG COOL-LITE K / KT
sGG COOL-LITE SKN
sGG COOL-LITE XTREME

i rzadko przekracza $3 \text{ }^\circ\text{C}$. Taka różnica jest praktycznie niezauważalna, co zwiększa poczucie komfortu termicznego.

Wkład ISOVER

Zastosowanie odpowiednich produktów z wełny szklanej i skalnej ISOVER jako izolacji cieplnej w przegrodach zewnętrznych: fasadach, dachach, podłogach, jak również w przegrodach wewnętrznych budynku pomiędzy którymi występują duże różnice temperatur bezsprzecznie poprawia parametry termiczne budynku i komfort pracy przebywających tam ludzi.

Przegrody zewnętrzne z wełną ISOVER odpowiedniej grubości spełniają stosowne wymagania odnoszące się do wymagań izolacyjności cieplnej przegród (współczynnik przenikania ciepła U [$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$]).

Doskonałe właściwości izolacyjne wełen ISOVER określone współczynnikami przewodzenia ciepła lambda oraz odpowiednie grubości stosowanych materiałów izolacyjnych przyczyniają się do ograniczenia strat ciepła przez przegrody, przy równoczesnym zachowaniu odpowiedniego komfortu termicznego wewnątrz pomieszczeń (mniejsze nagrzewanie się pomieszczeń w okresie letnim czy wyzębienie w okresie zimowym).

Dzięki szerokiej gamie produktowej (wełna szklana i skalna) oraz stosowaniu wełny ISOVER jako izolacji termicznej w wielu aplikacjach- możliwe jest zastosowanie naszych produktów w całym certyfikowanym budynku, biorąc pod uwagę zarówno kryteria projektowe jak i użytkowe.

Nazwa handlowa produktu ISOVER/ lambda produktu	Zastosowanie
Aku-Płyta, $\lambda=0,037 \text{ W}/\text{mK}$	Ściany wewnętrzne
Super-Mata, $\lambda=0,033 \text{ W}/\text{mK}$	Dachy skośne
Super-Vent Plus, $\lambda=0,031 \text{ W}/\text{mK}$	Fasada wentylowana
Polterm Max Plus, $\lambda=0,035 \text{ W}/\text{mK}$	
Ventiterm Plus, $\lambda=0,036 \text{ W}/\text{mK}$	Ściana warstwowa
ISOVER Multimax 30, $\lambda=0,030 \text{ W}/\text{mK}$	
Tup/ Taurus, $\lambda=0,038 \text{ W}/\text{mK}$	Dach płaski
Dachoterm G, $\lambda=0,042 \text{ W}/\text{mK}$	
Dachoterm SL, $\lambda=0,038 \text{ W}/\text{mK}$	Podłogi/ stropy
Stropoterm, $\lambda=0,040 \text{ W}/\text{mK}$	



Zanieczyszczenie mikrobiologiczne



Cel

Zagwarantować, że instalacje w budynku zostały zaprojektowane w sposób minimalizujący ryzyko namnażania się bakterii np. Legionelli.

Wymagania

Wszystkie instalacje wodne w budynku należy zaprojektować zgodnie z dobrymi praktykami.

Jednym ze sposobów zabezpieczenia wody przed bakterią Legionella jest utrzymanie odpowiedniej temperatury w instalacji (nie dopuszczenie do przekroczenia temperatury 20°C – dla wody zimnej, dla wody ciepłej >= 55°C). Szczególną uwagę należy zwrócić na: wewnętrzne fontanny oraz inne urządzenia wodne, łaźnie, baseny czy też myjnie samochodowe. Najprostszym sposobem zapobiegającym rozwojowi tej bakterii jest zastosowanie odpowiedniej izolacji na instalacji.

Wkład ISOVER

Zastosowanie odpowiednich produktów ISOVER w postaci wełny mineralnej szklanej jako izolacji przewodów i urządzeń instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej może pomóc w spełnieniu tego kryterium oceny BREEAM. Zaizolowanie instalacji wełną pomaga w utrzymaniu odpowiedniej temperatury w instalacji (m.in. zabezpiecza przed nadmiernym nagraniem instalacji), co w pewnym zakresie może ograniczyć zagrożenie rozwoju bakterii.

Produkty ISOVER

Ventilam Alu



Izolacja akustyczna



Cel

Zapewnić, aby poziom hałasu w budynku spełniał wymagania określone w odpowiednich normach.

Wymagania

Poziom hałasu tła w pomieszczeniu wewnętrznym (zewnątrzny hałas przenoszony przez fasadę + hałas wewnętrzny, którego źródłem jest np. system wentylacji mechanicznej) musi spełniać następujące wymagania (pomiar w pomieszczeniach po opuszczeniu ich przez użytkowników):

- ≤ 40 dB w pomieszczeniu biurowym zajmowanym przez jednego użytkownika,
- od 40 do 50 dB w pomieszczeniu biurowym zajmowanym przez wielu użytkowników,
- ≤ 40 dB w pomieszczeniach ogólnego użytku (pokoje socjalne, toalety),
- ≤ 35 dB w pomieszczeniach przeznaczonych na wykłady i seminaria,
- ≤ 50 dB w pomieszczeniach nieformalnych (kawiarnie, stołówki).

Wkład Saint-Gobain Glass / GLASSOLUTIONS

Ruch, praca, głośna muzyka... wszystkie te źródła hałasu wpływają na jakość codziennego życia. Poziom hałasu w ruchliwym śródmieściu wynosi ok. 80 dB. Przeszklenie oferujące duże wyciszenie może znacząco podnieść komfort życia ograniczając poziom zewnętrznego hałasu nawet do 50 dB (Rw).

Wyciszające szkło Saint-Gobain odgrywa znaczącą rolę w zapewnieniu prawidłowej akustyki pomieszczeń. Wybór przeszklenia zależy naturalnie od poziomu hałasu na zewnątrz budynku (lotnisko, miasteczko).

Okno wyciszające składa się z:

- dwóch szyb o różnej grubości, lub
- jednej szyby i specjalnego szkła laminowanego (SGG STADIP SILENCE), złożonego z dwóch tafli szkła połączonych ze sobą specjalną plastikową folią (PVB Silence), co stanowi niezwykle skuteczną izolację przed hałasem. Przeszklenie musi być ujęte w dobrej jakości, nieprzepuszczalną dla powietrza ramę, gdyż hałas przenika przez każdą szczelinę.

Rozmowy telefoniczne, głośno zachowujący się współpracownik, kserokopiarka generują uciążliwy hałas. Ścianki działowe z SGG STADIP SILENCE mogą stanowić interesujące rozwiązanie ograniczające hałas, a zarazem nieblokujące naturalnego światła słonecznego.

Produkty SGG

SGG STADIP SILENCE – różne konfiguracje i grubości

Wkład ISOVER

Praca przy stałym, wysokim natężeniu dźwięku zmniejsza poziom koncentracji i wydajności pracy pracowników. Izolacja ISOVER wykorzystana do wyciszenia w przegrodach zewnętrznych i wewnętrznych czy też do wyciszenia hałasu pochodzącego z instalacji w budynku wpływa na polepszenie komfortu akustycznego użytkowników.

Stosowanie akustycznej wełny ISOVER może znacząco podnieść komfort życia ograniczając poziomy hałasu czy podwyższając izolacyjność akustyczną izolowanych przegród.

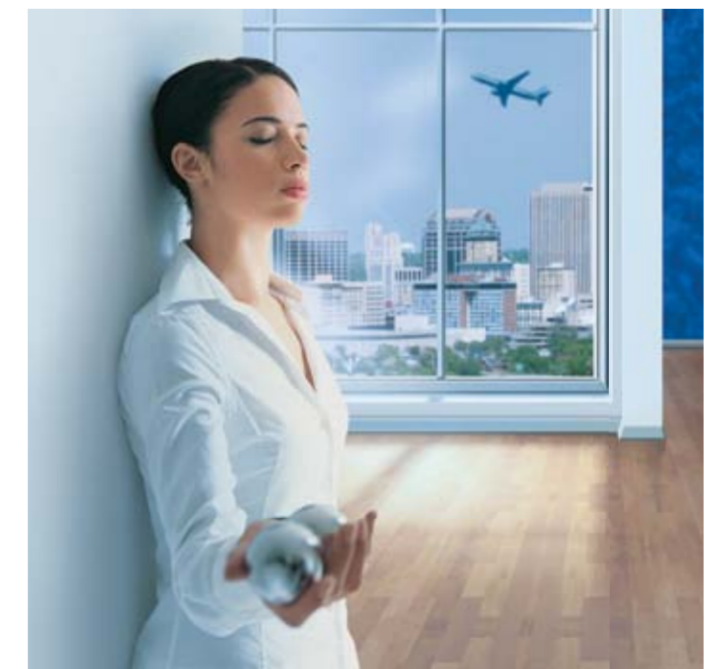
Wybór odpowiedniej wełny zależy od przyjętych rozwiązań projektowych czy uwarunkowań środowiskowych.

Wełna ISOVER do zastosowań akustycznych może być stosowana zarówno w przegrodach zewnętrznych (wyciszenie hałasu zewnętrznego), wewnątrz pomieszczeń np. w systemach suchej zabudowy – w celu poprawy izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych, w układach podłogowych – poprawa izolacyjności od dźwięków uderzeniowych, jak i w pomieszczeniach generujących różne źródła hałasu (pomieszczenia techniczne, sale konferencyjne, aule, studia nagrań) – jako izolacja absorbująca (pochlaniająca) dźwięk.

Wełna ISOVER zapewnia skuteczną izolację akustyczną i wpływa na lepsze samopoczucie mieszkańców i użytkowników pomieszczeń, poprawiając komfort życia i redukując poziom hałasu.

Produkty ISOVER

Aku-Płyta
Super-Vent Plus
Ventilux 6335



Energooszczędność

Cel

Wyróżniać i promować energooszczędne budynki.

Wymagania

Liczba punktów zależy od procentowej poprawy parametrów „Current Standards Building Energy Performance Index” w porównaniu z ocenianym „Building Energy Performance Index”.

Liczba przyznawanych punktów przedstawiona została w poniższej tabeli:

Punkty	% poprawy
1	1%
2	3%
3	5%
4	7%
5	11%
6	15%
7	19%
8	25%
9	31%
10	37%
11	45%
12	55%
13	70%
14	85%
15	100%



Multi-Comfort firmy Saint-Gobain został zbudowany w 2011 r. w Beaucauzé, niewielkim miasteczku w pobliżu Angers. W tym czasie obowiązywały normy ciepłe z 2005 r., przewidujące zużycie energii pierwotnej do wysokości 80kWh/m² dla nowych domów.

Zużycie energii w domu w Beaucauzé wynosi zaledwie 30kWh/m². Uwzględniając ten wynik, energooszczędność domu wg kryteriów BREEAM można ustalić jako:

$$\text{procentowa poprawa} = \frac{80-30}{80} \times 100 = 63\% = 12 \text{ punktów}$$

Wkład Saint-Gobain Glass / GLASSOLUTIONS

W ciągu ostatnich kilku lat Saint-Gobain Glass, lider wśród producentów innowacyjnego szkła powlekanego, wprowadził na rynek kilka rodzajów szkła energooszczędnego przeznaczonego do wykonywania fasad budynków, świetlików i wszelkiego typu okien w budynkach mieszkalnych i przemysłowych. Takie powlekanie wyroby szklane charakteryzują się zróżnicowanymi parametrami w zakresie izolacji termicznej, przepuszczalności światła i współczynnika solar factor.

Tam, gdzie wymagane jest stałe docieplenie pomieszczeń, niskoemisyjne powłoki ograniczają straty ciepła (wartość Ug), a zarazem charakteryzują się wysokim współczynnikiem solar factor, by wpuścić dużo energii cieplnej do wnętrza budynku.

Tam, gdzie wymagane jest stałe ochładzanie pomieszczeń, powłoki o niskim współczynniku solar factor są w stanie zapewnić dużo światła, ale jednocześnie zatrzymać przenikanie energii cieplnej do wnętrza budynku.

Aby wybrać najlepsze przeszklenie, należy uwzględnić kilka podstawowych parametrów: lokalizację i orientację budynku, powierzchnię mieszkalną, powierzchnie okien, itd. Saint-Gobain Glass opracował narzędzie wspomagające wybór najkorzystniejszego przeszklenia budynków mieszkalnych w oparciu o powyższe kryteria: **SGG Glass Compass**.

Seria SGG PLANITHERM obejmuje różne niskoemisyjne powłoki, z których każda charakteryzuje się bardzo wysoką przenikalnością światła. SGG PLANITHERM jest obecnie najlepiej sprzedającą się grupą szkieł niskoemisyjnych w Europie i Azji i obejmuje pełną gamę produktów:

- SGG PLANITHERM ONE – pierwsza niskoemisyjna powłoka o emisyjności = 1%,
- SGG PLANITHERM TOTAL – pierwsza wysokiej klasy niskoemisyjna powłoka charakteryzująca się wysokim współczynnikiem solar factor. Szkło powleka- ne o najlepiej zrównoważonych właściwościach energetycznych, zdaniem UK Window Energy Rating System,
- SGG PLANITHERM LUX, pierwsza powłoka zapewniająca taki sam, a nawet nieco większy zysk ciepła od promieniowania słonecznego w potrójnych szybach zespolonych jak klasyczne okno niskoemisyjne z szybą podwójną,
- SGG PLANISTAR SUN, niskoemisyjne powłoki dla klimatu mieszanego zapewniające pełen komfort przez cały rok.

Seria SGG COOL-LITE stanowi grupę powłok szklanych z kontrolą słoneczną, z których każda charakteryzuje się różnymi parametrami energetycznymi w zakresie współczynnika solar factor, współczynnika U, przepuszczalności

światła oraz zróżnicowanymi walorami estetycznymi:

- SGG COOL-LITE XTREME, najnowsza generacja tego typu selektywnych powłok charakteryzuje się bardzo wysokim stosunkiem między przepuszczalnością światła widzialnego a uzyskiem ciepła z nasłonecznienia (selektywnością) na poziomie ponad 2;
- SGG COOL-LITE SKN lub KNT, które zatrzymują więcej energii niż światła widzialnego,
- SGG COOL-LITE KT, wysokiej klasy szkło z selektywną kontrolą słoneczną.
- SGG COOL-LITE ST, powłoki z kontrolą słoneczną dostępne w różnych odcieniach i z różnymi charakterystykami.

Większość produktów z serii SGG COOL-LITE jest dostępnych na podłożu przezroczystym, zielonym lub niebieskim, a niektóre z nich są również oferowane na ekstra-przezroczystym szkle SGG DIAMANT o niskiej zawartości żelaza.

Produkty SGG
SGG PLANITHERM
SGG PLANISTAR SUN
SGG COOL-LITE ST
SGG COOL-LITE ET
SGG COOL-LITE K / KT
SGG COOL-LITE SKN
SGG COOL-LITE XTREME
SGG ANTELIO
SGG REFLECTASOL

Dostępna dokumentacja

- W przypadku budownictwa mieszkaniowego najkorzystniejsze przeszklenie można wybrać w aplikacji SGG Glass Compass (<http://glass-compass.com/>).



Wkład ISOVER

Zastosowanie izolacji ISOVER bezsprzecznie podnosi efektywność energetyczną budynku. Przekłada się to min. na zmniejszenie obciążenia instalacji HVAC, związanej ze zmniejszeniem zapotrzebowania na energię a co za tym idzie na zmniejszenie emisji CO₂. Wpływa to również na niższe koszty eksploatacyjne.

ISOVER od lat wdraża innowacyjne rozwiązania, by móc zaoferować architektom, wykonawcom i inwestorom możliwość realizacji projektów energooszczędnych opartych o zasady zrównoważonego budownictwa. Obecnie projektowane budynki poza estetyczną formą, powinny być funkcjonalne i komfortowe. Efektywność energetyczna, niska emisja szkodliwych gazów, hałasu, ograniczenie odpadów, recykling - to tylko niektóre elementy, na które należy zwrócić dziś uwagę przy planowaniu budowy.

Wprowadzanie nowych innowacyjnych produktów o niskich współczynnikach lambda, promowanie grubszych warstw izolacji w przegrodach, niż to wynika z aktualnie obowiązujących przepisów czy precyzyjny dobór rozwiązań wykorzystujących nasze produkty oraz ich prawidłowa aplikacja w przegrodzie przyczyniają się znacznie do zmniejszenia strat ciepła w budynku, co pozytywnie wpływa na bilans energetyczny budynku.

Produkty ISOVER z wełny szklanej i skalnej to produkty idealne do budownictwa energooszczędnego ze względu na:

- doskonale właściwości termiczne np: $\lambda = 0,030 \text{ W/mK}$ dla ISOVER Multimax 30 $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ dla Super-Vent Plus $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ dla Super-Maty
- wszechstronność zastosowań nawet w trudnodostępnych miejscach – likwidacja mostków termicznych
- ich pozytywny wpływ na środowisko naturalne: wełna pochodząca z recyklingu, utrzymywanie odpowiednich standardów w całym procesie produkcyjnym udokumentowane **certyfi- katom** ISO, uzyskaniem dla naszych produktów z wełny szklanej i skalnej **Zielonych Rekomendacji ITB** czy **deklaracji środowiskowych** potwierdzających spełnienie kryteriów zrównoważonego budownictwa.



ENERGIA

Technologie o niskiej lub zero- wej emisji CO₂

Cel

Redukcja emisji CO₂ i zanieczyszczeń atmosferycznych poprzez zachęcanie lokalnych wytwórców energii ze źródeł odnawialnych do pokrywania zapotrzebowania na energię w bardziej znaczących proporcjach.

Wymagania

Ekspert d/s energii wykona studium wykonalności dla energii odnawialnej, generowanej w budynku lub w okolicy.

Wkład ISOVER

Budynki, które są efektywne energetycznie zanieczyszczają atmosferę CO₂ w znacznie mniejszym stopniu niż budynki standardowe. Wobec czego wymogi dla spełnienia tego punktu (dotyczące zastosowania technologii o niskiej lub zero-owej emisji CO₂) są znacznie mniejsze dla tych właśnie budynków. Rzutuje to z kolei na nakłady inwestycyjne jakie Inwestor musi ponieść, które automatycznie się obniżają, zaś wizja zastosowania nowoczesnych rozwiązań staje się bardziej realna i atrakcyjniejsza dla Inwestora.

Niewątpliwie odpowiedni dobór wełny ISOVER stosowanej zarówno na elewacje i inne przegrody zewnętrzne, jak i tej stosowanej jako izolacja urządzeń i instalacji c.o., c.w, wentylacyjnych czy klimatyzacyjnych, może przyczynić się do poprawy efektywności energetycznej budynku, a także pośrednio do rozwoju nowych niskoemisyjnych technologii w kraju.

Efektywność energetyczna struktury budynku oraz prze- nikanie przez przegrody ze- wnętrzne

Cel

Zachęcić do podjęcia działań w celu zminimalizowania strat energetycznych związanych z ogrzewaniem i chłodzeniem oraz przenikaniem powietrza przez strukturę budynku.

Wymagania

Należy podjąć działania w celu zminimalizowania strat energetycznych związanych z ogrzewaniem i chłodzeniem oraz przenikaniem powietrza przez strukturę budynku do ogrzewanych/chłodzonych obszarów.

Wkład ISOVER

Rozwiązania architektoniczne mające na celu minimalizację strat ener-

3
Punkty

tycznych, oprócz odpowiednich systemów grzewczych, klimatyzacyjnych, itp., mogą być również wspomagane poprzez dobór odpowiednich materiałów budowlanych, w tym odpowiedniej izolacji.

Zastosowanie odpowiednich izolacji ISOVER ma nieoceniony wpływ na ogólny bilans energetyczny budynku. Prawdopodobnie zaizolowany budynek ma dobre parametry energetyczne zaś straty ciepła poprzez zewnętrzne przegrody budowlane są ograniczone do minimum.

Precyzyjny dobór rozwiązań wykorzystujących produkty ISOVER oraz ich prawidłowa aplikacja w przegrodzie przyczyniają się znacznie do redukcji mostków cieplnych, co również wpływa pozytywnie na redukcję strat ciepła przez przenikanie.

Dla uzyskania odpowiedniego standardu energetycznego budynku istotna jest również izolacja cieplna przewodów instalacji c.o., c.w., klimatyzacyjnych i wentylacyjnych. Zastosowanie odpowiednich welen technicznych ISOVER warunkuje spełnienie wymagań w tym zakresie.

1
Punkt

Chłodnie

Cel

Zachęcenie do instalowania energooszczędnych chłodzi i redukcji emisji CO₂.

Wymagania

Wszystkie komponenty, które są określone jako część instalacji chłodni / strategii powinny spełniać opublikowane kryteria energooszczędności, np. ECA Energy Technology Product List lub równoważne.

Wkład ISOVER

Aby pobór energii ograniczyć do minimum należy zadbać, aby zapotrzebowanie energetyczne budynku oraz straty ciepła były jak najmniejsze. W realizacji tych założeń izolacje ISOVER sprawdzają się znakomicie.



MATERIAŁY

4
Punkty

Specyfikacja materiałowa

Cel

Wyróżnić i promować stosowanie materiałów budowlanych charakteryzujących się małym śladem ekologicznym przez cały cykl życia budynku.

Wymagania

Istnieją dwa sposoby obliczania tego kryterium.

Opcja 1: narzędzie oceniania BREEAM Green Guide

BREEAM Green Guide wspiera projektantów i osoby odpowiedzialne za specyfikacje techniczne w wyborze ekologicznych materiałów i elementów budowlanych. W Green Guide materiały i elementy budowlane podlegają ocenie z uwzględnieniem śladu ekologicznego pozostawianego przez cały okres ich życia – na tle porównywalnych specyfikacji. Wynikiem takiej analizy są oceny: od A+ oznaczającej najmniejszy możliwy negatywny wpływ na środowisko, do E – oznaczającej największy taki wpływ.

Punkty są przydzielane za każdy oceniany element (ściany zewnętrzne, okna, dach, itd.) z uwzględnieniem systemu punktowania Green Guide:

Ocena	A+	A	B	C	D	E
Punkty Green Guide	3	2	1	0,5	0,25	0

Po przeliczeniu uzyskuje się liczbę punktów BREEAM przyznanych ocenianemu budynkowi:

Punkty Green Guide	2	5	8	10
Punkty BREEAM	1	2	3	4

A co ze szkłem?

Zakres ocen dla szkła: od A+ do E, w zależności od ramy (okna z ramami z drewna otrzymują najwyższą ocenę).

Taka metodologia nie wprowadza rozróżnienia między producentami a ich polityką środowiskową.

Opcja 2: inne narzędzia do oceniania materiałów

Aby uzyskać punkty, należy podjąć następujące dwa działania:

Jeden punkt można otrzymać za wdrożenie narzędzia analizy wbudowanej emisji CO₂, wbudowanej energii lub śladu węglowego, pozwalającego ocenić różne materiały, jakie mogą być użyte przy wznoszeniu budynku i udowodnienie, że taka ocena miała pozytywny wpływ na projekt budynku;

1 do 3 kolejnych punktów można otrzymać za wykorzystanie narzędzia do analizy cyklu życia pozwalającego ocenić różne materiały, jakie mogą być użyte przy wznoszeniu budynku (elementy budynku takie jak: ściany

zewnętrzne, dach, okna itd.) i udowodnienie, że taka ocena miała pozytywny wpływ na projekt budynku. Im więcej elementów poddano analizie i im więcej dokonano trafnych wyborów dzięki analizie cyklu życia, tym więcej punktów otrzymuje budynek.

Wkład Saint-Gobain Glass / GLASSOLUTIONS

Saint-Gobain Glass wdrożył rygorystyczny program ochrony środowiska w celu analizowania i zmniejszania śladu ekologicznego swoich produktów na każdym etapie ich cyklu życia. Saint-Gobain Glass jest pierwszym na świecie producentem szkła, który wdrożył kompletną ocenę cyklu życia swoich produktów w oparciu o międzynarodowe normy (ISO 14025, 14040 i 14044) zweryfikowaną przez niezależną instytucję.

Takie szczegółowe oceny pozwalają uzyskać wiele cennych informacji diagnostycznych i umożliwiają Saint-Gobain Glass opracowanie przedstawionego poniżej planu działań:

- OCENIĆ** ślad ekologiczny produktów;
- POPRAWIĆ** go, zmniejszając negatywny wpływ na środowisko (energia, woda, zużycie surowców, emisja CO₂, itd.) i podejmując prace nad wykorzystaniem sztuczki szklanej;
- Wprowadzać **EKOINNOWACYJNE** produkty w przyszłości, minimalizując negatywny wpływ na środowisko poczynając już od etapu projektowania;
- OCENIĆ** ponownie...

Wnioski z oceny cyklu życia produktu uwzględnione w deklaracji środowiskowej produktu mają nieocenione znaczenie przy szacowaniu wpływu całego budynku na środowisko (opcja 2 kryterium MAT 1).



Dostępna dokumentacja

- Deklaracje środowiskowe naszych produktów zweryfikowane przez niezależną instytucję

Deklaracje środowiskowe produktów
Produkty SAINT-GOBAIN GLASS
SGG PLANILUX / SGG PLANITHERM / SGG BIOCLEAR II / SGG COOL-LITE
SGG STADIP PROTECT or SILENCE
SGG MIRALITE REVOLUTION
SGG DECORGLASS and MASTERGLASS
SGG PLANILAQUE EVOLUTION
SGG ANTELIO
Szkło hartowane SGG PLANILUX
Szkło hartowane SGG DIAMANT
PRODUKTY PRZETWORZONE
SGG CLIMAPLUS
SGG CLIMAPLUS PROTECT
SGG CLIMAPLUS SOLAR CONTROL
SGG CLIMAPLUS 4S / SUN
SGG CLIMAPLUS BIOCLEAR
SGG CLIMATOP
SGG SERALIT/SGG EMALIT

z wełny szklanej i skalnej uzyskując ostatecznie dla tych produktów deklaracje środowiskowe (zaopiniowane przez niezależną instytucję: Zakład Ochrony Środowiska ITB).

Wnioski z oceny cyklu życia produktu uwzględnione w deklaracjach środowiskowych mają nieocenione znaczenie przy szacowaniu wpływu całego budynku na środowisko, a wniosek końcowy po analizie naszych produktów (poniżej) potwierdza zaangażowanie ISOVER w ochronę środowiska i pro-ekologiczny kierunek działań.

„Porównując wyrób z wełny mineralnej ISOVER wyprodukowany w Gliwicach z innymi wyrobami europejskimi stwierdzamy, że produkt w większości kategorii oddziaływania na środowisko wykazuje się wartościami porównywalnymi albo nieco mniejszymi. Wyrób na jednostkę masy jest bardziej energooszczędny w cyklu produkcyjnym niż inne wyroby”.

Kryterium to jest ściśle związane z Kryterium „Zarządzanie - Man 12 Analiza kosztów cyklu życia budynku” strona 6.

Dostępna dokumentacja

- Deklaracje środowiskowe (wełna szklana i skalna)
- Zielone Rekomendacje Techniczne ITB (wełna szklana i skalna)



<http://epd.saint-gobain-glass.com/>



Wkład ISOVER

Każdy z produktów stosowany w trakcie budowy, ma swój wpływ na środowisko od momentu wyprodukowania, aż do momentu wywiezienia go na składowisko odpadów po rozbiórce budowli. Produkty ISOVER wpływają pozytywnie na środowisko poprzez racjonalne zużycie wody, gazu, emisję CO₂ itp. podczas produkcji, ale też, w trakcie ich użytkowania, ograniczając emisję gazów cieplarnianych do atmosfery przez mniejsze zużycie energii w ocieplonych budynkach.

W celu określenia wpływu jaki nasze produkty wywierają na środowisko - ISOVER poddał analizie LCA (Life Cycle Assessment) cykl życia swoich wyrobów

MATERIAŁY

Odpowiedzialne pozyskiwanie materiałów

Cel

Wyróżnić i promować odpowiedzialne pozyskiwanie materiałów wykorzystywanych w najważniejszych elementach budynku.

Wymagania

Obliczenia w tym kryterium opierają się na pojęciu „odpowiedzialności” za pochodzenie materiałów. BREEAM uwzględni cztery poziomy „odpowiedzialności”:

Poziom odpowiedzialności za pochodzenie materiałów	Specyfikacje dla producentów szkła
1	Ocena Excellent lub Very Good, zgodnie z normą BREEAM BES 6001 dotyczącą odpowiedzialności za pochodzenie materiałów
2	Ocena Good lub Pass, zgodnie z normą BREEAM BES 6001 dotyczącą odpowiedzialności za pochodzenie materiałów
3	Certyfikowany system zarządzania środowiskiem obejmujący sam proces (produkcja szkła) oraz łańcuch dostaw (wydobycie piasku i produkcja sody amoniakalnej)
4	Certyfikowany system zarządzania środowiskiem obejmujący wyłącznie sam proces (produkcja szkła)

Punkty przydzielane są w arkuszu Excel BREEAM, jeśli udokumentowane zostało, że 80% zastosowanych materiałów (cegły, szkło, cement, itd.) w tym wszystkie elementy budowlane (konstrukcje szkieletowe, dach, ściany zewnętrzne, itd.) zostało pozyskanych w sposób odpowiedzialny.

Wkład Saint-Gobain Glass / GLASSOLUTIONS

Poziom 4: 100% linii do produkcji szkła float w Saint-Gobain Glass posiada certyfikat

Wszystkie linie do produkcji szkła float w Saint-Gobain Glass posiadają certyfikat ISO 14001, który jest jednocześnie systemem zarządzania środowiskiem. Jedynym wyjątkiem jest zakład w Egipcie oddany do użytku w 2010 r., który aktualnie przechodzi procedurę certyfikacji.

Poziom 3: Polityka odpowiedzialności za pochodzenie materiałów Saint-Gobain Glass

Wszystkie własne kopalnie Saint-Gobain Glass posiadają certyfikat ISO 14001, np. Saint-Gobain Samin (piasek) we Francji. Wielu dostawców surowców dla Saint-Gobain Glass posiada certyfikat ISO 14001. W ramach prowadzonej polityki Saint-Gobain Glass zachęca do wydobywania lub przetwarzania surowców w zakładach dysponujących certyfikatem ISO 14001 (lub jego odpowiednikiem).

Dostępna dokumentacja

- Norma ISO 14 001 dla linii do produkcji szkła float;
- Norma ISO 14 001 dla naszych dostawców piasku i sody amoniakalnej, o ile posiadają taką certyfikację.

Wkład ISOVER

Bezpieczeństwo, najwyższa jakość, ochrona środowiska- to cele i uwarunkowania które sprawiły, że ISOVER wdrożył Zintegrowane Systemy Zarządzania ISO (w skład którego wchodzi również zarządzanie środowiskowe). Potwierdzają one, iż realizowane w Naszym zakładzie w Gliwicach procesy podlegają stałej kontroli i ciągłemu doskonaleniu począwszy od rozwoju i produkcji wełny szklanej i skalnej, po sprzedaż i doradztwo techniczne z tego zakresu. Proces certyfikacji, któremu podlegamy potwierdza naszą deklarację, że wdrożyliśmy i stosujemy systemy zgodne z odpowiednimi normami.

Obecnie firma posiada Zintegrowany System Zarządzania, który obejmuje następujące normy:

- ISO 9001:2008
- ISO 14001:2004
- OHSAS 18001:2007

Spełnienie powyższych norm potwierdzają dostępne certyfikaty wydane przez niezależną Jednostkę Certyfikującą.

Dokumenty dostępne są na www.isover.pl oraz w Biurze Doradztwa Technicznego ISOVER.



Izolacja

Cel

Rozpoznać możliwości i zachęcić do używania izolacji termicznej, której wytworzenie ma niski wpływ na środowisko i jest związane z jej właściwościami termicznymi, przy zachowaniu odpowiedzialności środowiskowej (odpowiedzialne pochodzenie).

Wymagania

Każda nowa wyspecyfikowana do użytku izolacja musi zostać oceniona. Po uwagę brane są izolacje użyte w następujących aplikacjach (zastosowaniach):

- ściany zewnętrzne
- podłoga
- dach
- instalacje

Aby uzyskać maksymalną ilość punktów należy:

- Zbadać wpływ izolacji na środowisko według Mat 6 kalkulator wskaźnika izolacji w arkuszu kalkulacyjnym asesora BREEAM sprawdzając jego ocenę środowiskową według kryteriów BREEAM.

- Zbadać odpowiedzialne pochodzenie izolacji według poniższej tabeli, którą stanowią „Kluczowe procesy” i „Procesy łańcucha dostaw” wymagane do typowych produktów izolacyjnych w tym min. udowodnić iż izolacja zawiera materiały pochodzące z recyklingu (należy przedstawić potwierdzenie np. Deklarację Środowiskową).

Poniżej znajduje się tabela pokazująca produkty ISOVER wraz z ich oceną według certyfikacji BREEAM oraz zawartością materiału pochodzącą z recyklingu, potwierdzoną **deklaracją środowiskową** (więcej o dokumencie w kategorii Man 12 - strona 6).

Im izolacja posiada mniejszą gęstość tym ocena według rankingu Bre jest wyższa. Jest to spowodowane faktem, iż materiał o mniejszej gęstości i relatywnie małej masie gwarantuje wysoką oporność cieplną.

Nazwa handlowa produktu	Materiał	Zakres gęstości	Ocena	Produkty wykorzystujące więcej niż 50% zawartości z recyklingu Tak/Nie
Aku-Płyta	w. szklana	do 12kg/m ³	A+	TAK
Super-Mata	w. szklana	do 24 kg/m ³	A+	TAK
Super-Vent Plus	w. szklana	do 48 kg/m ³	A+	TAK
ISOVER Multimax 30	w. szklana	do 48 kg/m ³	A+	TAK
Tup	w. szklana	do 80 kg/m ³	A	TAK
Taurus	w. szklana	do 80 kg/m ³	A	TAK
Polterm Max Plus	w. skalna	do 80 kg/m ³	A	NIE
Ventitem Plus	w. skalna	do 80 kg/m ³	A	NIE
Dachoterm SL	w. skalna	do 128 kg/m ³	B	NIE
Dachoterm G	w. skalna	powyżej 160 kg/m ³	C	NIE
Stropoterm	w. skalna	do 160 kg/m ³	C	NIE

Tabela. Wymagania EMS dla produktów izolacyjnych

Materiał	Kluczowe procesy	Procesy łańcucha dostaw
Izolacja piankowa	Wytwarzanie izolacji	Produkcja głównych polimerów, np. Polistyren, MDI, żywica fenolowa lub podobna
Wełna mineralna, szkło i szkło komórkowe wykonane z wykorzystaniem <50% wkłady z recyklingu	Wytwarzanie produktu	Jakiegolwiek wydobyte kruszywo (minerały) ponad 20% wkładu
Wełna	Wytwarzanie produktu	Czyszczenie wełny
Produkty wykorzystujące >50% zawartości z recyklingu, poza tymi z drewna	Wytwarzanie produktu	Z zasady zawartość z recyklingu
Materiały izolacyjne oparte na drewnie włączając te, które zawierają drewno z recyklingu	Wytwarzanie produktu	Z zasady drewno z recyklingu, każde inne drewno z jednego ze schematów certyfikacji drewna określonych w tabeli 13
Inne oparte na odnawialnych surowcach materiały izolacyjne – z wykorzystaniem rolnych produktów pobocznych np. słoma	Wytwarzanie produktu	Z zasady produkty poboczne
Każdy inny produkt	Wytwarzanie produktu	1 lub 2 główne składowe ze znaczącym wpływem wynikającym z produkcji lub wydobycia powinny zostać zidentyfikowane

Wkład ISOVER

Zastosowanie izolacji z wełny szklanej i skalnej ISOVER pomaga w osiągnięciu najwyższej możliwej do zdobycia w tej kategorii liczby punktów, bowiem izolacja z wełny szklanej jest produkowana ze stłuczki szklanej pochodzącej z recyklingu (ilość stłuczki powyżej 50%).



Surowce z recyklingu

Cel

Wyróżniać i promować wykorzystanie materiałów z recyklingu i surowców wtórnych w budownictwie, co pozwala ograniczyć zużycie zasobów naturalnych.

Wymagania

Udział materiałów z recyklingu i surowców wtórnych w ogólnej ilości materiałów budowlanych musi wynosić ponad 25% (wagowo lub ilościowo). Surowce wtórne lub materiały z recyklingu można:

- Pozyskiwać na miejscu budowy;
- Pozyskiwać z zakładu przerobu surowców wtórnych w promieniu 30 km od miejsca budowy lub – w przypadku większej odległości – dostarczanych koleją lub transportem wodnym na teren budowy;
- Mogą być pozyskiwane jako odpady albo materiały, które już zostały wykorzystane przez kogoś w obiegu produkcyjnym poza budownictwem, ew. jako produkt uboczny procesów przemysłowych.

Wkład Saint-Gobain Glass / GLASSOLUTIONS

Obecnie, ze względu na brak łańcucha dostaw szkła odpadowego i podlegającego ponownemu użyciu, nie można zastosować kategorii a) lub b). Jeśli chodzi o kryterium c), należy dokładniej określić źródło pochodzenia stłuczki szklanej:

- Stłuczka tzw. własna: powstająca w trakcie procesu produkcyjnego i ponownie do niego wprowadzana;
- Stłuczka przemysłowa: powstająca podczas przetwarzania, a przed zastosowaniem gotowego produktu;
- Stłuczka pokonsumpcyjna: pozyskana od użytkowników (etap końca życia produktu – wymiana przeszkleń, rozbiora budynków), a następnie posortowana i poddana odpowiedniej obróbce (poniżej 1% w ogólnej ilości szkła gotowego Saint-Gobain).

Obecnie ok. 30% łącznej wagi tafli szklanej produkowanej przez Saint-Gobain Glass pochodzi z przetworzonej stłuczki własnej oraz przemysłowej stłuczki szklanej.

Rocznie topimy w naszych 36 piecach ponad 1 500 000 ton stłuczki szklanej. Pozwala to:

- Zmniejszyć o 1 800 000 ton zużycie surowców (zasobów naturalnych),
- Zmniejszyć o co najmniej 375 000 ton emisję CO₂, co oznacza znaczne ograniczenie efektu cieplarnianego powodowanego przez emisje gazów cieplarnianych (proces przetwarzania stłuczki szklanej wymaga mniej energii).



W Europie zaledwie 5% demontowanego szkła podlega recyklingowi (recykling „pokonsumpcyjny”), przede wszystkim do budowy nasypów drogowych lub w produkcji butelek i wełny szklanej.

Dostępna dokumentacja

- Deklaracja potwierdzająca, że 30% szkła Saint-Gobain powstaje ze stłuczki szklanej (przemysłowej i własnej).



Wkład ISOVER

ISOVER wykorzystuje do produkcji swoich wyrobów z wełny mineralnej szklanej co najmniej 50% stłuczki szklanej pochodzącej z recyklingu.

Pozwala to:

- chronić środowisko i zasoby naturalne (dzięki mniejszemu zużyciu surowców),
- zaoszczędzić do 140 kg CO₂ niewyemitowanego do atmosfery, co przyczynia się do znacznego ograniczenia emisji gazów cieplarnianych
- zmniejszyć ilość generowanych odpadów (w większości odpady są wykorzystywane ponownie, a nie wywożone na wysypiska).

Rekomendowane produkty ISOVER z wełny szklanej wykorzystujące co najmniej 50% zawartości z recyklingu pokazane zostały w tabeli na str. 20.

Przykładowe kryteria efektywności obowiązujące w BREEAM

Cel

Zapewnić dodatkowe wyróżnienie tym strategiom zaopatrzenia, procesom projektowania, zarządzania lub rozwoju technicznego, które wprowadzają innowacje na rzecz zrównoważonego rozwoju w zakresie wykraczającym poza standardy dotychczas obowiązujące w BREEAM.

Wymagania

Maksymalna liczba punktów, jakie jeden budynek może uzyskać z tytułu innowacyjności, wynosi 10.

Budynek może otrzymać punkty za innowacje po spełnieniu przykładowych kryteriów określonych w ramach standardu dotychczas obowiązującego w BREEAM:



Kryteria	Punkty za innowacyjność	Wymagania
Hea 1 – Wykorzystanie światła dziennego	1 punkt	Wymagania dotyczące współczynnika światła dziennego i jednorodności oświetlenia wykraczające poza przyjęte wartości upoważniające do otrzymania standardowego punktu
Hea 9 – Lotne substancje organiczne	1 punkt	Pomiar i przestrzeganie standardów dotyczących wymienionych 7 kategorii produktów
Ene 1 – Energooszczędność	2 punkty	Uzyskanie wszystkich 15 standardowych punktów; 1 punkt za innowacyjność w przypadku budynku zeroemisyjnego (na poziomie Carbon Neutral); 2 punkty za innowacyjność w przypadku budynku faktycznie zeroemisyjnego (gdzie emisja CO ₂ pochodząca z całej zużytej energii oraz energii zużytej na inne procesy jest zerowa lub niższa)
Mat 1 – Specyfikacja materiałowa	1 punkt	Ocena cyklu życia dla budynku została wykorzystana przy wyborze WSZYSTKICH elementów budowlanych
Mat 5 – Odpowiedzialne pozyskiwanie materiałów	3 punkty	Nie 80%, ale 95% materiałów pozyskiwanych jest z zachowaniem odpowiedzialności za ich pochodzenie

Wkład Saint-Gobain Glass / GLASSOLUTIONS

Strategia Saint-Gobain Glass opiera się na innowacyjności. W ciągu ostatnich pięciu lat Saint-Gobain Glass wprowadził:

- Pierwsze na świecie szkło o wartości Ug od 1,0 W/m²K w podwójnej szybie zespolonej (SGG PLANITHERM ONE);
- SGG COOL-LITE XTREME, pierwsze szkło powlekane potrójną warstwą srebra o selektywności 2,2;
- Pierwsze na świecie wielofunkcyjne szkło z funkcją samoczyszczenia oraz charakterystyką niskoemisyjną (szkło z powłokami SGG BIOCLEAR II i SGG PLANITHERM ULTRA N II);

- SGG MIRALITE REVOLUTION, pierwszy na świecie produkt ekoinnowacyjny Saint-Gobain Glass, bez dodatku ołowiu i z bardzo niską zawartością lotnych substancji organicznych.

To tylko niektóre przykłady potencjału innowacyjności Saint-Gobain Glass!

Wkład ISOVER

ISOVER nieustannie inwestuje w technologię, dzięki czemu proponuje klientom coraz nowsze rozwiązania łączące zalety optymalnej izolacji i innowacyjności. Naszym celem jest nie tylko zaspakajanie podstawowych potrzeb nabywców, ale też uświadamianie nowych możliwości, jakie oferują produkty ISOVER.

Nasze produkty łączą w sobie trzy najważniejsze cechy materiału izolującego:

Izolacja akustyczna - produkty ISOVER to jedno z najpopularniejszych wyrobów z wełny mineralnej do izolacji akustycznej budynku, w tym m.in. Aku-Płyta- wełna szklana stosowana w systemach suchej zabudowy. Nasze produkty redukując hałas wpływają na poprawę komfortu i lepsze samopoczucie użytkowników izolowanych pomieszczeń

Izolacja termiczna - produkty ISOVER są doskonałymi izolatorami termicznymi. Dzięki nim można w sposób istotny zredukować koszty ogrzewania. Nasza Super-Mata to jeden z najlepszych i najpopularniejszych w Polsce produktów do izolacji termicznej dachów skośnych i konstrukcji szkieletowych. Dodatkowo nasze produkty są paroprzepuszczalne - dzięki czemu wilgoć nie gromadzi się w przegrodach, co zapobiega powstawaniu grzybów i niszczeniu konstrukcji.

Izolacja ogniowa - produkty ISOVER są zakwalifikowane w najwyższych klasach niepalności. Dzięki temu wykonanie izolacji z naszych produktów zwiększa bezpieczeństwo pożarowe budynków.

Strategia ISOVER opiera się na innowacyjności. W ostatnim czasie Nasza marka wprowadziła i rozszerzyła swoją ofertę o:

- nowe wełny z rodziny „low lambda” charakteryzujące się doskonałymi parametrami cieplnymi: **Super-Vent Plus – wełna szklana na fasady – lambda 0,031 W/mK**
- innowacyjny i pierwszy na rynku produkt z wełny szklanej o najniższym parametrze przewodzenia ciepła **lambda 0,030 W/mK – ISOVER Multimax 30** izolacja stosowana do ścian warstwowych, ocieplania od środka, w konstrukcjach szkieletowych oraz wszędzie tam, gdzie istotne jest zachowanie odpowiedniego standardu cieplnego przy ograniczonej grubości.
- uzyskanie pierwszych w Polsce **Zielonych Rekomendacji Technicznych ITB** - potwierdzających, iż zarówno szklana, jak i skalna wełna mineralna ISOVER spełniają kryteria zrównoważonego budownictwa, i dających Inwestorom wiedzę, że korzystając z naszych produktów wybierają najwyższej jakości trwałe rozwiązania, wyróżniające się również pozytywnym wpływem na środowisko

System BREEAM in use

Certyfikacja dot. budynków istniejących, podlegająca odrębnym zasadom i wytycznym.

Ostatnio coraz bardziej popularny wśród Inwestorów stał się system certyfikacji BREEAM in use, który dotyczy budynków już istniejących, gdzie na etapie oceny nie ma już możliwości wyboru np. materiałów izolacyjnych. Budynki, w których zastosowano prawidłowy dobór materiałów izolacyjnych ISOVER mogą w przyszłości zaprezentować wysoką ocenę w systemie BREEAM in use, w którym bada się parametry eksploatacyjne budynku, m.in pod kątem energooszczędności.



Informacja techniczna o produktach i rozwiązaniach:



Dział Projektów
tel. 32 295 41 15
dzialprojektow@saint-gobain.com
www.saint-gobain-glass.pl



ul. Przejazdowa 22b
05-800 Pruszków
tel. 22 738 47 00
pl.glassolutions@saint-gobain.com
www.glassolutions.pl



Biuro Doradztwa Technicznego
tel. 800 163 121
konsultanci.isover@saint-gobain.com



WSP Polska oferuje zintegrowane usługi projektowe i doradcze w trzech głównych sektorach: rozwiązania dla budynków, ochrona środowiska i zrównoważony rozwój. W zakresie środowiska i zrównoważonego rozwoju nasze doświadczenie obejmuje m.in. certyfikację BREEAM i LEED, oceny oddziaływania na środowisko, rekultywację skażonych terenów, Environmental Due Dilligence (EDD), czy badania gruntu i wody.

Na zespół środowiskowy i zrównoważonego rozwoju w WSP Polska składają się asesory BREEAM International, audytorzy BREEAM In Use oraz AP LEED i BREEAM. Nasi specjaliści stanowią wiodący w Polsce zespół ekspercki do spraw zielonego budownictwa, mający na swoim koncie jedną z największych liczb uzyskanych certyfikatów w kraju. WSP jako pierwsza w Polsce zarejestrowała projekt do certyfikacji BREEAM i jako pierwsza uzyskała dla swych klientów certyfikaty we wszystkich systemach BREEAM: biurowym, handlowym i przemysłowym. Asesory WSP prowadzą obecnie kilkadziesiąt projektów certyfikacyjnych w Polsce i w regionie CEE.

WSP Polska jest częścią WSP Global, jednej z wiodących globalnych firm świadczących profesjonalne usługi. WSP Global zatrudnia około 17 tys. pracowników – głównie inżynierów, techników, naukowców, architektów i ekspertów środowiskowych – rozlokowanych w ponad 300 biurach, w 35 krajach na każdym kontynencie.

Kontakt:

Ewa Kowalska-Ocneanu
Kierownik Działu Zrównoważonego Rozwoju
ul. Rakowiecka 30, 02-528 Warszawa
Tel: + 48 22 257 82 98
ewa.kowalska-ocneanu@wspgroup.com
www.wspgroup.com

Wyroby o których mowa w niniejszym opracowaniu (określone jako produkty Saint-Gobain Glass, GLASSOLUTIONS i Isover) oraz używane logotypy są zastrzeżonymi znakami handlowymi Saint-Gobain Glass, GLASSOLUTIONS i ISOVER. Zastrzeżenie dotyczy również znaku BREEAM.

Nota prawna

Niniejsza broszura zawiera wyłącznie szacunkowe obliczenia liczby punktów możliwych do uzyskania dzięki zastosowaniu naszych produktów w systemie oceny budynków pod względem standardów budownictwa ekologicznego i zrównoważonego rozwoju BREEAM. Broszura służy jako pomoc przy wyborze odpowiedniego przeszklenia i izolacji z wełny mineralnej przy ocenie budynków i nie ma mocy wiążącej. System oceny projektu budynków BREEAM oparty na punktach uwzględnia wiele czynników, takich jak rodzaj budynku, konfiguracja wszystkich elementów budynku, lokalizacja inwestycji, itd. Końcowa ocena jest wynikiem wybranych metodologii i procedur BREEAM możliwych do zastosowania w danym obiekcie. Na użytkownika spoczywa obowiązek wyboru najwłaściwszych metod oceny wpływu budynku na środowisko, których zadaniem jest zagwarantować, że budynek uwzględni obowiązujące przepisy krajowe, regionalne i lokalne.