

UZYSKIWANIE PUNKTÓW
W SYSTEMIE CERTYFIKACJI BREEAM
DZIĘKI ZAAWANSOWANYM
PRODUKTOM SZKLANYM NSG GROUP

BREEAM TO NAJCZĘŚCIEJ STOSOWANA NA ŚWIECIE METODA WIELOKRYTERIALNEJ OCENY WPŁYWU BUDOWNICTWA NA ŚRODOWISKO. W NINIEJSZEJ PUBLIKACJI OPISUJEMY JAK PRODUKTY NSG GROUP MOGĄ POMÓC W UZYSKANIU PUNKTÓW W CERTYFIKACJI BREEAM W POSZCZEGÓLNYCH KATEGORIACH.

KATEGORIA ENERGIA

Redukcja emisji CO₂

Cel: Zidentyfikować projektowane obiekty i spowodować, aby budynki minimalizowały emisję CO₂ wynikającą ze zużycia energii niezbędnej do ich funkcjonowania.

Cel ten można osiągnąć stosując energooszczędne szkło niskoemisyjne i szkło przeciwsłoneczne, które dla uzyskania najlepszej efektywności stosuje się w postaci jedno lub dwukomorowych szyb zespolonych.

W krajach o chłodnym klimacie szkło niskoemisyjne zapobiega ucieczce ciepła z pomieszczeń, pozwalając jednocześnie na przenikanie energii słonecznej do wnętrza budynku. Szyby o najniższym współczynniku przenikania ciepła U_g (wyrażonym w W/m^2K , który określa stopień strat ciepła w watach na metr kwadratowy szkła przy różnicy temperatur pomiędzy wnętrzem a otoczeniem wynoszącej 1 stopień Kelvina) zapewnią najlepszą izolacyjność cieplną. Oprócz tego w chłodnym, ale słonecznym klimacie szkło charakteryzujące się wysokim współczynnikiem g , określanym też jako bierny zysk ciepła słonecznego (g - całkowita przepuszczalność energii słonecznej) pomoże jeszcze bardziej zredukować potrzebę ogrzewania wnętrza budynku.

Dysponujemy szeroką gamą szyb niskoemisyjnych odpowiadającą zróżnicowanym wymaganiom.

Pilkington **Energy Advantage**[™] i Pilkington **K Glass**[™] są szybami niskoemisyjnymi, które charakteryzują się średnimi parametrami izolacyjności cieplnej. Można je stosować w przeszkleniach pojedynczych, ale najlepsze parametry izolacyjności cieplnej osiągają w szybach zespolonych. W przypadku zastosowania w jednokomorowych szybach zespolonych o standardowej konstrukcji osiągają współczynnik przenikania ciepła U_g na poziomie 1,5 W/m^2K . Jednocześnie zapewniają najwyższy poziom biernych zysków słonecznych (aż do 72% dla szyby Pilkington **K Glass**[™]), czyli darmowej energii ze słońca.

Pilkington **Optitherm**[™] to gama szyb niskoemisyjnych, które charakteryzują się najwyższym poziomem izolacyjności cieplnej. Produkty te zapewniają niski współczynnik przenikania ciepła U_g aż do 1,0 W/m^2K (Pilkington **Optitherm**[™] S1 użyte w jednokomorowej szybie zespolonej o standardowej konstrukcji), a nawet 0,6 W/m^2K (Pilkington **Optitherm**[™] GS użyte w dwukomorowej szybie zespolonej o standardowej konstrukcji). Szkło Pilkington **Optitherm**[™] GS zostało specjalnie opracowane, aby przewyższyć wymagania specyfikacji dla budynków pasywnych, oferując jednocześnie wysoką wartość współczynnika g i wysoką przepuszczalność światła (odpowiednio 61% i 73%). Możliwe jest osiągnięcie jeszcze niższego współczynnika przenikania ciepła $U_g = 0,4 W/m^2K$ w dwukomorowej szybie zespolonej ze szkłem Pilkington **Optitherm**[™] S1. Jednak w tym przypadku będzie to kompromis pomiędzy współczynnikiem g , a przepuszczalnością światła (odpowiednio 36% i 56%). Najbardziej popularnym szkłem niskoemisyjnym jest Pilkington **Optitherm**[™] S3. W jednokomorowej szybie zespolonej o standardowej konstrukcji osiąga ono współczynnik $U_g = 1,1 W/m^2K$, oferując jednocześnie wysoką przepuszczalność światła, niską refleksyjność i wysoki poziom neutralności. Takie parametry sprawiają, że produkt ten jest

znakomitym rozwiązaniem dla dużych przeszklonych powierzchni w wymagających projektach.

Wybór kombinacji szyb będzie zależał od wymaganych parametrów technicznych, jak również od lokalizacji budynku, jego orientacji względem stron świata i powierzchni przeszklenia.

Zachowanie równowagi pomiędzy ochroną konserwatorską obiektów historycznych a nowoczesnym komfortem i wymaganiami środowiskowymi może być sporym wyzwaniem. Podwyższenie standardu historycznych budynków konstruowanych w czasach, kiedy efektywność energetyczna nie była tak istotna, może czasem wymagać rozwiązań kompromisowych między integralnością budynków a ich efektywnością energetyczną. Pilkington **Spacia**[™] jest pierwszym na świecie komercyjnie dostępnym szkłem opartym na technice próżniowej. Oferuje ono izolacyjność cieplną podobną do tradycyjnych jednokomorowych szyb zespolonych. Przy grubości szyby próżniowej zbliżonej do grubości pojedynczego szkła (6 mm), uzyskuje współczynnik $U_g = 1,4 W/m^2K$. Rozwiązanie to pozwala na wymianę okien na takie, które będą bliższe oryginalnemu projektowi. Jeśli ramy istniejących okien są w dobrym stanie, pozwalającym na ich odświeżenie, to można wymienić w nich same szyby.

W krajach o gorącym klimacie szkło przeciwsłoneczne minimalizuje ilość energii słonecznej przenikającej do budynku, jednocześnie przepuszczając do wnętrza dużo naturalnego światła dziennego. Najlepsze energooszczędne przeszklenia łączą ochronę przed słońcem i izolacyjność cieplną, aby poprawić parametry techniczne redukując: zyski ciepła wynikające z bezpośredniego promieniowania słonecznego dostającego się do budynku, dzięki obniżonej wartości współczynnika g oraz zyski ciepła wynikające z przewodzenia przez szybę zespoloną ciepła z gorącego otoczenia zewnętrznego do klimatyzowanych pomieszczeń.

Kombinacja właściwości przeciwsłonecznych i niskiej emisyjności pomoże zredukować obciążenia klimatyzacyjne, oszczędzić energię i zredukować emisję CO₂. Wystarczy zastosować w szybie zespolonej jeden produkt, który zapewni zarówno ochronę przed słońcem jak i izolacyjność cieplną lub użyć dwa rodzaje szkła - jedno przeciwsłoneczne a drugie niskoemisyjne.

Pilkington **Suncool**[™] to gama wysokoefektywnych szyb przeciwsłonecznych, charakteryzujących się szerokim zakresem przepuszczalności światła, zredukowaną przepuszczalnością energii słonecznej oraz znakomitą izolacyjnością cieplną (dzięki właściwościom niskoemisyjnym powłoki) - wszystko w jednym produkcie. Asortyment produktów pozwala uzyskać przepuszczalność światła na poziomie od 30 do 71%, całkowitą przepuszczalność energii słonecznej g i obniżoną nawet do 19% i współczynnik przenikania ciepła $U_g = 1,0 W/m^2K$ w standardowej jednokomorowej szybie zespolonej. Znakomite parametry przeciwsłoneczne szkła Pilkington **Suncool**[™] wpływają znacząco na obniżenie potrzeby klimatyzowania budynku oraz stosowania sztucznego oświetlenia w ciągu dnia. Z kolei jego właściwości izolacyjne redukują straty ciepła, co pozwala jeszcze skuteczniej ograniczyć poziom zużycia energii przez budynek.

Pilkington **Solar-E**[™] oraz Pilkington **Eclipse Advantage**[™] są szybami przeciwsłonecznymi, które mają też właściwości niskoemisyjne. Osiągają niskie wartości współczynnika g aż do 28% i współczynnik przenikania ciepła U_g na poziomie 1,5 W/m^2K w standardowej jednokomorowej szybie zespolonej. Aby podwyższyć ich izolacyjność cieplną możemy je łączyć z szybami niskoemisyjnymi.



Pilkington **Eclipse™** Gold, Pilkington **SunShade™** Silver, Pilkington **Reflite™** oraz szyby barwione w masie, takie jak Pilkington **Arctic Blue™**, są szymbami przeciwsłonecznymi o średniej efektywności. Aby zapewnić odpowiednią izolacyjność cieplną muszą być łączone w szymbach zespolonych z szymbami niskoemisyjnymi, takimi jak: Pilkington **Optitherm™**, Pilkington **K Glass™** lub Pilkington **Energy Advantage™**.

Wykorzystanie jedno lub dwukomorowych szymb zespolonych Pilkington **Insulight™** poprawia izolacyjność cieplną okien a tym samym ogranicza zużycie energii w budynku. Poza szkłem, wpływ na ostateczne parametry techniczne okna będzie miała przesłona międzyszybowa (wypełniona powietrzem lub gazem) oraz rama okienna.

Technologie nisko lub zeroemisyjne

Cel: Zredukować poziom emisji CO₂ oraz zanieczyszczeń atmosferycznych dzięki wykorzystaniu lokalnych źródeł energii odnawialnej do pozyskiwania energii.

W realizacji tego celu mogą pomóc panele słoneczne, które wykorzystuje się do pozyskania energii słonecznej i dostarczenia jej do budynku w postaci elektryczności i ciepła. Szkło jest integralnym elementem większości technologii solarnych.

Oferujemy szeroki asortyment zaawansowanych technicznie produktów ze szkła, które mogą być użyte we wszystkich wiodących technologiach solarnych: cienkowarstwowych elementach fotowoltaicznych, elementach fotowoltaicznych opartych na krystalicznej krzemionce, technologiach skoncentrowanej energii słonecznej i termicznych kolektorach słonecznych.

NSG **TEC™** to grupa produktów obejmująca szeroką gamę szymb z powłokami TCO (ang. Transparent Conductive Oxide - transparentne tlenki przewodzące), zoptymalizowanych do stosowania w cienkowarstwowych technologiach fotowoltaicznych.

Pilkington **Optiwhite™** - ekstrabezbarwne szkło float o obniżonej zawartości żelaza może być użyte jako osłona cienkowarstwowych i krystalicznych modułów fotowoltaicznych, a także w termicznych kolektorach słonecznych. Ze względu na wyjątkowo wysoką przepuszczalność światła (do 92%) i przepuszczalność energii słonecznej (bezpośrednia przepuszczalność energii słonecznej aż do 91%) jest używane w rozwiązaniach opartych na skoncentrowanej energii słonecznej.

Pilkington **Sunplus™** - szkło walcowane o obniżonej zawartości żelaza - jest szeroko wykorzystywane na szklane osłony krystalicznych krzemowych modułów fotowoltaicznych oraz w termicznych kolektorach słonecznych.

KATEGORIA MATERIAŁY

Specyfikacja materiałów

Cel: Zidentyfikować i zachęcić do korzystania z materiałów budowlanych o niewielkim wpływie na środowisko w czasie całego cyklu „życia budynku”.

Schemat profilu środowiskowego BRE oszacowuje oddziaływanie na środowisko zastosowanych materiałów, którym przyznawane są punkty.

Zastosowanie szymb zespolonych Pilkington **Insulight™** Therm w oknach obiektów komercyjnych może przyczynić się do uzyskania oceny „A+” według klasyfikacji Green Guide (Zielony Podręcznik do Specyfikacji), w zależności od zastosowanego materiału ramy okiennej.

Uwaga: Szkło marki Pilkington zawiera średnio 28% materiałów pochodzących z recyklingu. Pozwala nam to zwiększyć wydajność produkcji.

Odpowiedzialne pozyskiwanie materiałów

Cel: Zidentyfikować i zachęcić do stosowania materiałów wykończeniowych pozyskiwanych w odpowiedzialny sposób.

Wszystkie huty szkła i zakłady przetwórcze NSG Group są objęte Systemem Zarządzania Środowiskowego certyfikowanym wg normy ISO 14001. Spełnia to wymagania z poziomu dokładności 4.

W Wielkiej Brytanii większość dostawców piasku i sody do spółek NSG Group posiada certyfikaty wg ISO 14001. Spełnia to wymagania z poziomu dokładności 3.

Poza Wielką Brytanią współpracujemy z coraz większą liczbą dostawców, wspierając ich w staraniach o pozyskanie certyfikatów. W okresie przejściowym prowadzony jest program mający na celu ocenę obecnie działających procesów kontroli środowiskowej i tam, gdzie jest to konieczne, wdrożenie planów poprawy tak, aby zapewnić, że ich działanie jest zgodne z procedurami ISO 14001.

Uwaga: Certyfikat ISO 14001 dla naszych zakładów przetwórczych dostępny jest na stronie internetowej www.nsg.com/iso14001



KATEGORIA ZDROWIE I KOMFORT

Światło dzienne i widok na zewnątrz

Cel: Zapewnić użytkownikom budynku wystarczający dostęp do światła dziennego. Umożliwić oderwanie wzroku od narzędzi pracy i cieszenie się widokiem zewnętrznym.

Zwiększenie powierzchni szyb może pomóc w osiągnięciu tego celu.

Postępy w dziedzinie technologii szkła umożliwiły tworzenie jasnych, doskonale doświetlonych wnętrz. Szklane elewacje zapewniają niezakłócony widok na zewnątrz integrując użytkowników z otoczeniem. Szkło jest materiałem wielofunkcyjnym. Może być stosowane w konstrukcjach pionowych lub dachowych, zapewniając takie same parametry jak lite materiały budowlane tzn. komfort, bezpieczeństwo i/lub ochronę, jak również naturalne oświetlenie i widok na zewnątrz.

Oferujemy kilka produktów szklanych o wysokiej przepuszczalności światła w celu maksymalnego wykorzystania naturalnego światła dziennego.

Pilkington **Optifloat™** Clear jest wysokiej jakości szkłem float, którego przepuszczalność światła dla szyby o grubości 4 mm wynosi 90%.

Pilkington **Optiwhite™** jest ekstrabezbarwnym szkłem float o obniżonej zawartości żelaza, które charakteryzuje się wysoką przepuszczalnością światła i klarownością widoku. Jego przepuszczalność światła dla szyby o grubości 4 mm wynosi 92%.

Szyby zespolone wykonane z szyb niskoemisyjnych z grupy Pilkington **Optitherm™** pozwalają osiągnąć przepuszczalność światła na poziomie 80% w przypadku szyb jednokomorowych i 73% w przypadku szyb dwukomorowych.

Szyby przeciwsłoneczne Pilkington **Suncool™** oprócz swoich właściwości przeciwsłonecznych i niskoemisyjnych oferują szeroki zakres przepuszczalności światła do 71% w przypadku szyb jednokomorowych. Natomiast wykorzystanie szkła Pilkington **Optiwhite™**, jako substratu dla powłoki Pilkington **Suncool™** pozwala na podwyższenie przepuszczalności światła do 73%.

Zastosowanie szkła Pilkington **Activ™** w przeszkleniach pionowych, świetlikach i dachach ze szkła może przyczynić się do zapewnienia wysokiego poziomu przepuszczalności światła dziennego, dzięki utrzymaniu zewnętrznych powierzchni szkła w czystości przez dłuższy okres niż w przypadku zwykłego szkła. Jednocześnie redukuje ono również występowanie zjawiska kondensacji.

Oferujemy także systemy przeszkleń wpływające na doświetlenie wnętrza i ich połączenie z otoczeniem. System szklenia strukturalnego Pilkington **Planar™** oraz system szklenia oparty na wykorzystaniu szkła profilowego Pilkington **Profilit™** daje architektom i projektantom możliwość przekształcenia podwórzy w przytulne wnętrza, pokrycia prywatnych i publicznych przestrzeni szklanym dachem i zbudowania imponujących szklanych fasad. Systemy te pomagają wykreować wnętrza, które łączą użytkowników z otoczeniem, zapewniając niezakłócony widok na otaczającą przyrodę oraz wysoki poziom naturalnego światła dziennego jak również bezpieczeństwo i komfort środowiska wewnętrznego.

Pilkington **Planar™** może być wykonany z bogatej oferty szyb marki Pilkington oferując przepuszczalność światła taką jak inne przeszklania.

Pilkington **Profilit™** ze względu na swoją walcowaną powierzchnię jest szkłem raczej przejrzystym niż przezroczystym. Może zapewnić do 75% przepuszczalności światła dla przeszklenia podwójnego, oferując jednocześnie bezpieczeństwo w razie uderzenia. Produkt świetnie nadaje się do zastosowań takich jak centra sportowe, w których często brakuje naturalnego światła dziennego, a obawy dotyczące bezpieczeństwa w przypadku uderzenia zazwyczaj ograniczają w nich powierzchnie przeszkleń.

Zaskakujący jest obecnie brak kryteriów związanych z bezpieczeństwem pożarowym. Jednakże tam gdzie inne wymagania (np. Prawo Budowlane) decydują o konieczności zapewnienia odporności ogniowej, użycie przezroczystych szyb ognioochronnych pozwala też na maksymalny dostęp światła dziennego. Nasz asortyment produktów ognioochronnych: Pilkington **Pyrostop®**, Pilkington **Pyrodur®** i Pilkington **Pyroclear®** pomaga zaprojektować bezpieczny, ale komfortowy i uniwersalny, a zarazem nowoczesny budynek ze szkła, zapewniając wysoki poziom doświetlenia światłem dziennym i niezakłócony widok. Taki budynek spełnia wymagania stosownych przepisów dotyczących bezpieczeństwa pożarowego, eliminując ilość nieprzezroczystych litych dachów, drzwi i ścianek działowych, które blokują widok na zewnątrz i dostęp do naturalnego światła dziennego.

Ochrona przed oślepiającym blaskiem

Cel: Zmniejszyć problemy związane z oślepiającym blaskiem słońca w przestrzeniach użytkowych poprzez zapewnienie odpowiedniej ochrony.

Cel ten można osiągnąć stosując szkło przeciwsłoneczne zazwyczaj w połączeniu z innymi elementami przystaniami takimi jak żaluzje. Szyby zespolone Pilkington **Insulight™** z żaluzjami ScreenLine® są znakomitym rozwiązaniem tego problemu.

Choć nie jest to jedyny czynnik mający wpływ na ochronę przed oślepiającym blaskiem to szkło o obniżonej przepuszczalności światła jest również w stanie pomóc zredukować ten efekt. Produkty takie jak Pilkington **Suncool™** 40/22, Pilkington **Suncool™** 30/17, Pilkington **Solar-E™**, Pilkington **Eclipse Advantage™** i Pilkington **Reflite™**, a także niektóre szyby barwione w masie Pilkington **Optifloat™** i wysokoefektywne szyby barwione w masie oferują przepuszczalność światła w zakresie od 15 do 49% w przypadku użycia w jednokomorowych szklanych zespolonych.

KATEGORIA ZARZĄDZANIE

Izolacyjność akustyczna i tłumienie hałasu

Cel: Zredukować wpływ hałasu nowych inwestycji na sąsiadujące budynki. Zapewnić, że izolacyjność akustyczna budynku spełnia odpowiednie normy właściwe ze względu na jego przeznaczenie. Zagwarantować zapewnienie izolacyjności akustycznej w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa skarg na hałas od sąsiadów.

Cel można osiągnąć przez zastosowanie szkła dźwiękochłonnego.

Izolacyjność dźwiękową szkła możemy poprawić na wiele sposobów - zwiększając grubość szkła, używając szkła laminowanego jako takiego lub w postaci szyby zespolonej (im większa szerokość odstępu pomiędzy szybami tym lepsza izolacyjność). Jednakże najlepsze parametry uzyskamy, jeśli zastosujemy akustyczne szkło laminowane Pilkington **Optiphon™** w szybie zespolonej Pilkington **Insulight™** Phon.

Pilkington **Optiphon™** jest wysokiej jakości szkłem laminowanym dźwiękochłonnym, które oferuje doskonałe tłumienie hałasu a jednocześnie wysoką przepuszczalność światła i odporność na uderzenie. Może zapewnić mieszkańcom podwyższoną izolację akustyczną, chroniąc przed zewnętrznymi źródłami hałasu, takimi jak: ruch uliczny, kolejowy czy lotniczy, sąsiadujące mieszkania, fabryki, szkoły oraz kluby nocne. Szyby zespolone mogą osiągnąć wartość współczynnika tłumienia hałasu R_w nawet ponad 50 dB.

Bezpieczeństwo i ochrona

Cel: Rozpoznać i zachęcić do wdrażania w projektach skutecznych środków, które ograniczą zagrożenie przestępczością w nowych inwestycjach.

Cel ten można osiągnąć stosując szkło chroniące przed atakiem.

Szyby ochronne Pilkington **Optilam™** zbudowane z kilku tafli szkła float oraz folii poliwinylbutyralowej (PVB) pomiędzy nimi są produktami o specyficznych właściwościach projektowych - oprócz bezpiecznego charakteru przeszklenia, zapewniają również ochronę przed atakiem.

Szkło Pilkington **Optilam™** 7,5 spełnia wymagania klasy P4A wg normy EN 356 (wytrzymałość na atak ręczny), a szkło Pilkington **Optilam™** 39 odpowiada klasie P8B wg normy EN 356, jak również klasie BR4S wg normy EN 1063 (odporność na ostrzał z broni palnej).

Oferujemy szeroki asortyment wyspecjalizowanych produktów spełniających różnorodne wymagania funkcjonalne w budynkach, takich jak sklepy z ekspozycją wartościowych produktów, banki, muzea, szpitale czy więzienia. W zależności od wymagań Pilkington **Optilam™** może zapewniać bezpieczeństwo, ochronę przed atakiem, odporność na ostrzał z broni palnej lub odporność na detonacje. Wszystkie te funkcje można łączyć z takimi właściwościami jak izolacyjność cieplna, ochrona przed hałasem, ochrona przed słońcem itp.



KATEGORIA WODA

Zużycie wody

Cel: Zminimalizować zużycie wody pitnej w zastosowaniach sanitarnych przez zachęcanie do używania instalacji oszczędzających wodę.

Zastosowanie samoczyszczącego szkła Pilkington **Activ™** może przyczynić się do zredukowania ilości wody z sieci wodociągowej używanej do mycia okien. Raport BRE¹ oszacowuje potencjalne korzyści operacyjne z zastosowania samoczyszczącego szkła Pilkington **Activ™** z uwzględnieniem czynników społecznych, ekonomicznych i aspektów środowiskowych.

¹ Raport BRE „Pilkington **Activ™** Projekt badawczy: Kwantyfikacja i ocena korzyści z zastosowania szkła samoczyszczącego”; (Raport numer 229724, wrzesień 2006).

KATEGORIA ODPADY

Zarządzanie odpadami na placu budowy

Cel: Promować efektywność wykorzystania zasobów poprzez skuteczne zarządzanie odpadami na placu budowy.

Staramy się wyeliminować lub zminimalizować ilość opakowań, używanych do dostarczania produktów do klientów. W miarę możliwości wykorzystywane są specjalistyczne pojazdy – floatlinery – do wyeliminowania konieczności stosowania opakowań. Tam gdzie jest to niemożliwe stosuje się zwrotne metalowe stojaki i niewielkie ilości podlegających recyklingowi drewnianych palet. Przekładki kartonowe mogą być zwrócone i ponownie wykorzystane przez zakłady produkcyjne. Szkło dostarczane na plac budowy jest już przycięte do odpowiedniego wymiaru co oznacza, że nie ma dodatkowych odpadów na placu budowy.



O BREEAM

BREEAM (ang.: Building Research Establishment Environmental Assessment Method - Metoda oceny wpływu budownictwa na środowisko) jest powszechnie stosowaną metodą oceny wpływu budownictwa na środowisko. Wyznacza standardy dla najlepszego wykonania zrównoważonego projektu i jest używana do opisu parametrów technicznych budynku przyjaznego środowisku.

BREEAM może być wykorzystany do oceny oddziaływania na środowisko każdego typu budynku (nowego lub już istniejącego). Wersja standardowa przeznaczona jest dla typowych rodzajów budynków. Mniej popularne obiekty mogą być oceniane indywidualnie według specjalnie przygotowanej wersji BREEAM. Budynki znajdujące się poza granicami Wielkiej Brytanii mogą być również oceniane wg BREEAM International.

BREEAM dostarcza klientom, deweloperom, projektantom i innym uczestnikom procesu inwestycyjnego m.in.:

- rozpoznanie rynku w kwestii budynków mających niewielkie oddziaływanie na środowisko;
- gwarancję, że w budynku uwzględniono najlepsze praktyki środowiskowe;
- inspirację do poszukiwania innowacyjnych rozwiązań, które minimalizują oddziaływanie na środowisko;
- standard wyższy niż w istniejących przepisach;
- narzędzia, które pomagają zredukować koszty eksploatacji, a także poprawiać środowisko do życia i pracy;
- normy, które pokazują postęp w dziedzinie wyznaczania korporacyjnych i organizacyjnych celów środowiskowych.

BREEAM ocenia budynki w oparciu o zestaw kryteriów podzielonych na 8 kategorii i przedstawia łączną punktację, która mieści się w jednym z zakresów odpowiadających ocenie: PASS (DOSTATECZNY), GOOD (DOBRY), VERY GOOD (BARDZO DOBRY), EXCELLENT (DOSKONAŁY) lub OUTSTANDING (WYBITNY).

Więcej informacji na temat BREEAM można znaleźć na stronie www.breeam.org

Prosimy zwrócić uwagę, że informacje w tej publikacji odnoszą się do BREEAM 2008.

O NSG GROUP

Misją NSG Group jest bycie światowym liderem w dziedzinie innowacyjnych i wysokoefektywnych produktów ze szkła i systemów przeszkleń, przyczyniając się do oszczędności i generowania energii, pracując bezpiecznie i zgodnie z zasadami etyki.

Firma Nippon Sheet Glass została założona w 1918 r. W czerwcu 2006 r. NSG Group przejęła Pilkington plc - lidera w produkcji szkła płaskiego z siedzibą w Wielkiej Brytanii. Łączna roczna sprzedaż NSG Group na dzień dzisiejszy wynosi około 5 mld euro. Działalność związana z produkcją prowadzona jest w 29 krajach, a sprzedaż w 130 krajach. Grupa zatrudnia 28 500 pracowników. NSG Group jest obecnie jednym z największych światowych producentów szkła i produktów szklanych w trzech głównych obszarach biznesowych: produkty dla budownictwa, produkty dla motoryzacji i szkło specjalne.

Więcej informacji na temat NSG Group można znaleźć na stronie www.nsg.com

Więcej informacji na temat produktów opisanych w tym dokumencie, znajduje się w „Aneksie Produktowym: Szkło dla budownictwa zrównoważonego” lub na naszej stronie www.pilkington.pl

Jeśli chcą Państwo sprawdzić kluczowe parametry naszych produktów w przeszkleciach pojedynczych oraz w postaci szyb zespolonych wg norm EN zapraszamy na stronę www.pilkington.com/spectrum

Pilkington Polska Sp. z o.o.

ul. Portowa 24, 27-600 Sandomierz
tel.: 15 832 30 41, fax: 15 832 39 25

Biuro Doradztwa Technicznego
ul. Wołoska 18, Curtis Plaza, 02-675 Warszawa
tel.: 22 548 75 07, fax: 22 548 75 22
www.pilkington.pl

