


Enduro Shield

Łatwa w czyszczeniu powłoka
ochronna na szkło



Czyste szkło na dłużej
Ochrona przed zabrudzeniem
Zabezpieczenie przed matowieniem i korozją

Informacje o produkcie



GWARANCJA



- Łatwość czyszczenia
- Przebadana trwałość

Magazyn *TIME* sklasyfikował powłokę EnduroShield wśród 10 najefektywniejszych produktów pomagających w ochronie środowiska naturalnego

Z dumą stoimy na czele branży powłok, zmieniając zwykłe szklane powierzchnie w łatwe do czyszczenia i odpychające brud. Nasz produkt zabezpiecza szkło przed zabrudzeniami z cementu podczas prac budowlanych oraz zmniejsza bieżące koszty konserwacji budynków. Nasza powłoka jest coraz częściej stosowana jako standard w kabinach prysznicowych, wnętrzach, samochodach i obiektach architektonicznych.

Powłoka EnduroShield jest idealnym uzupełnieniem specyfikacji każdego projektu architektonicznego i została użyta m.in. na takich obiektach jak *One World Trade Center* w Nowym Jorku (USA) czy *Infinity Tower* w Brisbane (Australia).



Przy minimalnym koszcie za metr kwadratowy, naniesienie powłoki może być wykonane zarówno na etapie produkcji przez przetwórcę szkła, jak i na obiekcie z już zainstalowanym szkłem. Powłokę EnduroShield można z łatwością uwzględnić w realizowanym projekcie architektonicznym ze względu na jej cechy, tj.:

- nanosi się ją tylko raz,
- chroni szkło przed zabrudzeniami, korozją i matowieniem,
- chroni szkło przed negatywnym skutkiem działania zabrudzeń z cementu, powstałych podczas prac budowlanych,
- znacznie obniża koszt utrzymywania szkła w czystości,
- pokryta nią powierzchnia szkła pozostaje zauważalnie czystsza na dłużej.

Powłoka EnduroShield została niezależnie przetestowana i certyfikowana przez niemiecki instytut TÜV Rheinland oraz jest objęta 10-letnią gwarancją. Oprócz współpracy z największymi na świecie przetwórcami szkła, powłoka EnduroShield jest również oferowana w zestawie do samodzielnej aplikacji w warunkach domowych.

Zespół PCT Global

Producent powłoki EnduroShield

Nasz światowej klasy zespół doświadczonych specjalistów jest gotowy aby zaproponować rozwiązanie najbardziej odpowiednie do Twoich potrzeb.

Projekt 2

Informacje ogólne 3-4

Dane techniczne 5-6

Certyfikaty 7-8

Testy porównawcze 9-10

Specyfikacja 11

Projekt 12

Projekt 13

Media 14

ONE WORLD TRADE CENTER NOWY JORK, USA

One World Trade Center (znany również jako Wieża Wolności) to pierwszy z czterech wieżowców, stanowiących kompleks nowego World Trade Center w Nowym Jorku. Ten 104-piętrowy drapacz chmur stoi w północno-zachodniej części terenu, na którym stało dawne *World Trade Center*.

10 maja 2013 roku, na budynku zamontowany został ostatni element iglicy, co uczyniło *One World Trade Center* najwyższym budynkiem na zachodniej półkuli i trzecim najwyższym wieżowcem na świecie w kategorii budynków zakończonych iglicą. Dla upamiętnienia Deklaracji Niepodległości Stanów Zjednoczonych z 1776 roku, antena sięga symbolicznej wysokości 1776 stóp (541 metrów).

30 marca 2009 roku zarząd kompleksu portowego w Nowym Jorku i New Jersey potwierdził, że budynek będzie nosił oficjalną nazwę *One World Trade Center* (poprzednia, nieoficjalna nazwa to *Freedom Tower*-Wieża Wolności). Obiekt ten powstał w miejscu dawnego *World Trade Center*, które uległo zniszczeniu w wyniku ataku terrorystycznego 11 września 2001 roku.

ZASTOSOWANIE POWŁOKI

Powłokę EnduroShield wybrano do zabezpieczenia zewnętrznej części szklanej iglicy, wysokiej na 124 metry i ważącej 758 ton. Iglica jest wykorzystywana jako antena nadajnika telewizyjnego. Zaawansowane szkło zostało dostarczone przez jednego z głównych partnerów EnduroShield w USA. Szyby pokryto powłoką na etapie ich produkcji, jeszcze przed ich zamontowaniem do stalowej konstrukcji anteny.

Pomiędzy powłoką i powierzchnią szkła powstało trwałe wiązanie chemiczne, dzięki czemu szkło zyskało nowe właściwości hydrofobowe oraz ochronę przed zabrudzeniem, korozją i matowieniem.

**Powłoka EnduroShield
znajduje się na szczycie
najwyższego budynku
na półkuli zachodniej**



ENDUROSHIELD WYTYCZA DROGĘ ROZWOJU

Zapotrzebowanie na powłoki ochronne w branży szkła rośnie w coraz szybszym tempie a nowe osiągnięcia w nanotechnologii pozwalają na rozwój nowatorskich produktów o niespotykanych do tej pory właściwościach. EnduroShield, uznany innowator w swojej dziedzinie, przoduje w tej technologii, w związku z czym architekci i deweloperzy chętnie stosują tę powłokę w obiektach mieszkaniowych i biurowych.

ZASTOSOWANIE

Obiekty komercyjne i mieszkaniowe

- Fasady
- Okna i drzwi
- Balustrady
- Lustra
- Kabin prysznicowe
- Szkło z nadrukiem

Przykłady zastosowania powłoki EnduroShield:	→	Kluczowe korzyści
Wieża kontroli lotów – Panama	→	Lepsza widoczność
Budynek ambasady – Bangkok, Tajlandia	→	Ochrona środowiska naturalnego oraz łatwiejsza konserwacja
Szklany labirynt – Kansas City, USA	→	Odporność na odciski palców oraz łatwiejsza konserwacja
Szklane zadaszenie stacji kolejowej- Sydney, Australia	→	Ochrona szkła i niższy koszt konserwacji
Szklane balustrady w Biodome – Montreal, Kanada	→	Odporność na odciski palców
Szklana iglica na szczycie One World Trade Center – Nowy Jork, USA	→	Ochrona przed zabrudzeniami i matowieniem
Szklana fasada w kompleksie wieżowców w Tel Awiw, Izrael	→	Ochrona przed zabrudzeniami, obniżenie kosztów utrzymania budynku
Szklana fasada na wieżowcu mieszkalnym w Brisbane, Australia	→	Ochrona przed zabrudzeniami z cementu podczas prac budowlanych



EnduroShield stawia czoła wyzwaniom i dostarcza wielu korzyści na obiektach zlokalizowanych w różnych częściach świata. Jest odpowiedzią na poszukiwanie konkretnych rozwiązań w zakresie ochrony szkła i jego konserwacji.

POJEDYNCZA APLIKACJA

EnduroShield nie jest typową powłoką, która znajduje się na szkłe. Tworzy ona bowiem trwałe* wiązanie chemiczne z powierzchnią szkła, stając się jej integralną częścią. W przeciwieństwie do niektórych produktów konkurencyjnych, EnduroShield nie wymaga późniejszego stosowania środków rewitalizujących dla zachowania swoich właściwości.

OCHRONA SZKŁA PRZED ZABRUDZENIAMI, KOROZJĄ I MATOWIENIEM

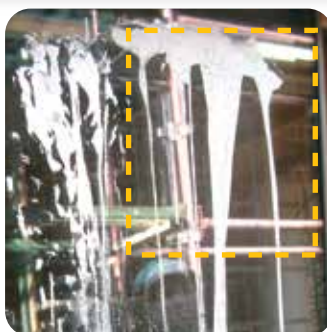
Szkło jest materiałem porowatym w wyniku czego łatwo adsorbuje brud i zanieczyszczenia powodujące jego stopniową korozję i matowienie. W wyniku tego jego powierzchnia wymaga częstszego czyszczenia, które z czasem staje się coraz trudniejsze. Powłoka EnduroShield wnika w pory szkła i chroni jego powierzchnię przed procesem niszczenia.

OCHRONA SZKŁA PRZED SZKODLIWYM DZIAŁANIEM ZABRUDZEŃ Z CEMENTU

Podczas prac budowlanych szkło często jest narażone na kontakt z cementem i zaprawą murarską, które pozostawione na jego powierzchni prowadzą do korozji i trwałego zmatowienia. W konsekwencji wiąże się to z koniecznością kosztownej wymiany szkła na nowe. Powłoka EnduroShield skutecznie zabezpiecza szkło podczas prac budowlanych oraz po ich zakończeniu. Jest ona niewidoczna i trwała oraz sprawia, że powierzchnia jest łatwiejsza w czyszczeniu i chroniona przed zabrudzeniami pojawiającymi się w trakcie użytkowania.

TESTY ZABRUDZENIA CEMENTEM

Obszerne testy przeprowadzone wspólnie z firmą budowlaną *Bovis Lend Lease* udowodniły, że powłoka EnduroShield skutecznie chroni powierzchnie szklane przed zabrudzeniami powstającymi podczas prac budowlanych. Do testów wykorzystano zaprawę betonową i cementową, które wylano na szkło z powłoką stosowane na fasadzie i tak pozostawiono przez dłuższy czas. Wyniki testów wykazały, że w okresie od 8 dni do 4 miesięcy, zarówno zabrudzenia z betonu jak i cementu były łatwe do zmycia, bez konieczności stosowania ostro zakończonych narzędzi. Ponadto na szkle nie zaobserwowano żadnych śladów korozji czy zmatowienia.



Przed: Powierzchnia szkła zabrudzona zaprawą. Linia przerywaną znaczonego obszaru z naniesioną powłoką EnduroShield.



Po: Obszar z powłoką EnduroShield po 4 miesiącach dał się łatwo oczyścić i nie wykazał śladów zmatowienia i korozji.

NIŻSZE KOSZTY BIEŻĄCEJ KONSERWACJI

W związku z tym, że EnduroShield jest trwałą* powłoką, dzięki której powierzchnie szklane można myć rzadziej i łatwiej, koszty bieżącej konserwacji budynków, na których jest naniesiona, znacznie maleją. Szkło pozostaje widocznie czystsze na dłużej, jest również chronione przed korozją i matowieniem pojawiającymi się z upływem czasu. Tym samym eliminowana jest konieczność renowacji lub wymiany szkła, zarówno w budownictwie komercyjnym jak i prywatnym.

JAK NANIEŚĆ POWŁOKĘ

Powłoka EnduroShield jest łatwa w zastosowaniu na projekcie każdej wielkości. Może ona zostać naniesiona na szkło w warunkach produkcyjnych na trzy sposoby: manualnie metodą ręcznego napylenia, metodą półautomatyczną z zastosowaniem pistoletu natryskowego lub w pełni automatycznym procesie z wykorzystaniem linii technologicznej X-Line. Istnieje także możliwość profesjonalnego naniesienia powłoki EnduroShield na szkło już zainstalowane. Produkt ma postać przezroczystego płynu, który jest napyłany na szkło i tworzy z nim trwałe* wiązanie chemiczne. Powłoka jest objęta 10-letnią gwarancją w przypadku jej naniesienia na nowe szkło lub 5-letnią, w przypadku jej zastosowania na szkło już użytkowane.



**Potwierdzone niezależnymi badaniami i certyfikatem instytutu TÜV Rheinland – symulacja warunków użytkowania wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń przez okres 10 lat*

TECHNOLOGIA ENDUROSIELD

EnduroShield to transparentna powłoka ochronna, która wiąże się chemicznie z powierzchnią szkła, tworząc barierę odporną na zabrudzenia. O ile dzięki zastosowaniu EnduroShield szklane powierzchnie można myć rzadziej a samo mycie jest dużo łatwiejsze, o tyle powłoka nie eliminuje całkowicie potrzeby ich czyszczenia. Szkło po naniesieniu produktu zyskuje właściwości hydrofobowe-odpychające wodę i oleofobowe-odpychające substancje oleiste, i jest chronione przed większością zabrudzeń i osadów, np. z kamienia. Molekuły powłoki odznaczają się wysoką odpornością na działanie promieni UV, przez co charakteryzuje się ona długą żywotnością.

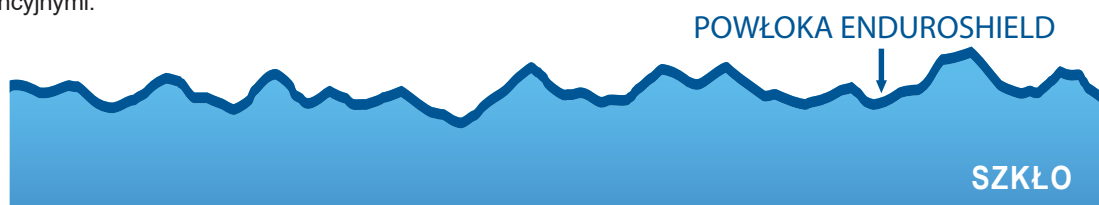
Powłoka EnduroShield ogranicza korozję i matowienie, które często występują na szkle stosowanym na zewnątrz, np. w balustradach, fasadach, oknach i innych elementach narażonych na szkodliwe działanie czynników zewnętrznych. Eliminuje ona również konieczność stosowania silnych i często toksycznych środków chemicznych do czyszczenia. W większości przypadków, poza obszarami występowania najtwardszej wody, czyszczenie szkła polega na przetarciu jego powierzchni ściereczką z mikrofibry z łagodnym detergentem lub octem.

W budownictwie powłoka EnduroShield sprawdza się jako zabezpieczenie szkła przed korozją i matowieniem, spowodowanymi zabrudzeniami z tynku i zaprawy cementowej. Chroni także przed pyłem i kurzem z betonu, osadzającym się na szkle wskutek prowadzonych prac budowlano-remontowych, np. na sąsiednich budynkach. EnduroShield nadaje się do zastosowania na większości rodzajów szkła, włącznie ze szkłem odprężonym i hartowanym. W przypadku szkła hartowanego, powłoka jest наносzona po procesie hartowania. Idealnie nadaje się również do zastosowania na szkle piaskowanym i trawionym, zapewniając te same właściwości ochronne i łatwość w czyszczeniu co na zwykłym szkle.

INFORMACJE TECHNICZNE

W przeciwieństwie do słabych wiązań wodorowych, na których opiera się działanie większości produktów, powłoka EnduroShield łączy się z powierzchnią szkła silnymi wiązaniami chemicznymi (kowalencyjnymi). Po naniesieniu powłoki na szkło zachodzi proces sieciowania modyfikujący właściwości jego powierzchni, po zakończeniu którego powierzchnię szkła pokrywa sieć cienkich włókien. Ponieważ powłoka w tej postaci nie tworzy żadnej spójnej warstwy filmu, nie może ulec procesowi łuszczenia i odchodzenia od szkła. Finalnie jej molekuły stają się obojętne chemicznie. Powstaje trwałe* wiązanie, co oznacza, że powłokę EnduroShield można usunąć jedynie poprzez ścieranie, działanie silnymi kwasami i zasadami lub mechaniczne usunięcie górnej warstwy powierzchni szkła. To odróżnia powłokę EnduroShield od większości innych produktów dostępnych na rynku, które w szybkim czasie ulegają zużyciu i tracą swoje właściwości.

Powłoka EnduroShield po naniesieniu na szkło dopasowuje się do powierzchni i kształtu jego mikroskopijnych porów (rys. 1), podczas gdy produkty konkurencyjne całkowicie je wypełniają (rys. 2). Cecha ta stanowi zaletę powłoki EnduroShield, ponieważ pokryte nią szkło jest mniej śliskie i przez to łatwiejsze w późniejszym przenoszeniu, transporcie i instalacji. Wszelkiego rodzaju silikony, uszczelki oraz zaciski wykorzystywane do montażu, a także ssawki stosowane do przenoszenia szkła, zachowują właściwą im przyczepność do jego powierzchni. Z kolei konkurencyjne powłoki, które całkowicie wypełniają powierzchnię porów szkła, zmniejszają jego zdolności adhezyjne. Wymagane jest wtedy oklejenie szkła przed ich aplikacją lub usunięcie powłoki tuż po aplikacji, w miejscach gdzie jest potrzebne zapewnienie właściwej przyczepności powierzchni. Powłoka EnduroShield nie wymaga tych operacji i przez to pozwala uniknąć związanych z nimi dodatkowych kosztów i pracy. Rysunki 1 i 2 pokazują różnicę pomiędzy powłoką EnduroShield a produktami konkurencyjnymi.



Rys. 1 Powłoka EnduroShield dopasowująca się do powierzchni mikroskopijnych porów szkła



Rys. 2 Powłoki konkurencyjne całkowicie wypełniające mikroskopijne pory szkła

EnduroShield - trwałe* powłoka odpychająca wodę i substancje oleiste

TESTY I CERTYFIKATY



Powłoka EnduroShield posiada certyfikat niemieckiego instytutu TÜV Rheinland, potwierdzający jej trwałość, funkcjonalność i łatwość w czyszczeniu. W trakcie procesu certyfikacji zasymulowano warunki użytkowania produktu wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń przez okres 10 lat.

TESTY PORÓWNAWCZE

Zamiast mierzyć wyłącznie zdolność powłoki do odpychania wody, co często czynią niektóre firmy konkurencyjne, przeprowadziliśmy testy porównawcze, gdzie oprócz właściwości hydrofobowych zmierzono również oleofobowość, czyli zdolność powłoki do odpychania substancji oleistych. Testy zlecieliśmy instytutowi Architectural Testing Inc., który zastosował naszą wewnętrzną procedurę badań i kontroli jakości, która uwzględnia pomiar oleofobowości. Zdolność do odpychania wody i substancji oleistych przy jednoczesnym zachowaniu trwałości są elementami, które zdecydowanie wyróżniają powłokę EnduroShield na tle konkurencji. Należy podkreślić, że wszystkie próbki testowanych powłok zostały naniesione na szkło w sposób profesjonalny i zgodny z instrukcją producenta.

INFORMACJE O INSTYTUCIE ARCHITECTURAL TESTING INC.



- Od ponad 30 lat jest wiodącą jednostką badawczą produktów okiennych i budowlanych. Przeprowadza testy dla największych producentów z branży przegród zewnętrznych budynków.
- Jest liderem branży z łączną powierzchnią laboratoriów badawczych w Stanach Zjednoczonych wynoszącą 18 600m².
- Posiada akredytację większości krajowych i międzynarodowych instytucji przemysłowych i rządowych.
- Przeprowadza testy i analizy dla ponad 20 instytucji certyfikujących takich jak: AAMA, WDMA, CSA, NFRC, UL, VSI, IGCC, SGCC i innych.

Wiele dostępnych na rynku powłok ochronnych nie wykazuje właściwości oleofobowych lub wykazuje je w niewielkim stopniu i przez krótki czas. Przeprowadzone testy dowiodły, że niektóre, rzekomo oleofobowe produkty, wykazują mały kąt zwilżania. Powłoka EnduroShield różni się od tych produktów tym, że po jednorazowej aplikacji zachowuje właściwości hydrofobowe i oleofobowe przez okres dziesięciu lat. Dzięki temu chroni szkło przed niemal wszystkimi zabrudzeniami, które mu zagrażają.

Z naszego doświadczenia wynika, że właściwości oleofobowe powłok ochronnych są niezwykle ważne, szczególnie w obszarach występowania twardej wody. W reakcji mydła z minerałami znajdującymi się w wodzie powstają tłuste substancje, takie jak stearynian wapnia oraz palmitynian wapnia. Związki te, wraz z innymi cząstkami nierozpuszczalnymi w wodzie, takimi jak substancje oleiste z ludzkiego ciała, osiadają na powierzchniach tylko hydrofobowych, utrudniając ich mycie i stwarzając ryzyko korozji i matowienia szkła. Reakcje te w mniejszym stopniu występują tam gdzie szkło ma kontakt z miękką wodą, niemniej jednak są nieuniknione. Nasze doświadczenie jako globalnego dostawcy pokazuje, że powłoki o słabych właściwościach oleofobowych szybko przestają działać bez zastosowania dodatkowych preparatów rewitalizujących.

PORÓWNANIE WARUNKÓW UDZIELANEJ GWARANCJI

W przypadku profesjonalnie naniesionej powłoki w warunkach produkcyjnych, EnduroShield gwarantuje, że powierzchnia szkła pozostanie hydrofobowa, a kąt jej zwilżania będzie większy niż 70 stopni. Wartość ta kwalifikuje powierzchnię jako łatwą do czyszczenia.

Niektórzy producenci powłok zapewniają jedynie, że ich produkty, pod względem funkcjonalności i odpychania wody, będą lepsze od powierzchni bez powłoki. Nie gwarantują oni żadnej mierzonej minimalnej wartości kąta zwilżania, podczas gdy dla szkła bez powłoki wynosi on jedynie 15 stopni. Ponadto powłoki te, dla zachowania swoich właściwości i gwarancji działania, często wymagają uciążliwego codziennego czyszczenia i odświeżania za pomocą dodatkowo zakupionych specjalnych środków rewitalizujących. Dlatego też nie wszystkie powłoki i udzielane gwarancje ich właściwości są takie same.

Jeśli potrzebują Państwo pełnego raportu z badań technicznych lub mają specjalne wymagania testowe oraz pytania dotyczące powłoki EnduroShield, prosimy o kontakt.

ROBERT DREWE B App Sc

Dyrektor Techniczny
PCT Global Pty Ltd

**Zachowujemy najwyższe
standardy, gwarantujemy 10
letnią skuteczność działania**

*Potwierdzone testem instytutu TÜV Rheinland, symulującym normalne użytkowanie przez 10 lat

Zertifikat

Certificate



Zertifikat Nr. *Certificate No.*
Q 60039967

Blatt *Page*
0001

Ihr Zeichen *Client Reference*

Unser Zeichen *Our Reference*
0010-- 21160998 002

Ausstellungsdatum
11.07.2011

Date of Issue
(day/mo/yr)

Genehmigungsinhaber *License Holder*
PCT Global Pty Ltd.
5/21 Bearing Road
Seven Hills 2147
Australia

Fertigungsstätte *Manufacturing Plant*
PCT Global Pty Ltd.
5/21 Bearing Road
Seven Hills 2147
Australia

Prüfzeichen *Test Mark*

Geprüft nach *Tested acc. to*
2 PFG 1921/06.11



Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation)
Certified Product (Product Identification)

Lizenzentgelte - Einheit
License Fee - Unit

Hydrophobic Surface/Coating System

Bezeichnung/Designation: EnduroShield

7

Qualitätseigenschaften *Qn**/Quality Aspects *Qn**:

Q1: Reinigungsfreundlich/easy to clean
Q2: Haltbarkeit geprüft/Durability tested

*) n = 1 bis/to 2

Beschreibung/Description:

Beschichtungssystem zur Herstellung von hydrophoben Oberflächen auf Glas im Innen- und Außenbereich von Gebäuden.
Coating system to create hydrophobic screens on glass for Indoor and outdoor use of buildings.

Vorreiniger/Pre cleaner: EnduroClean

Beschichtung/Coating: EnduroShield

7

Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde.
Das Produkt entspricht den o.g. Anforderungen, die Herstellung wird überwacht.
This certificate is based on our Testing and Certification Regulation. The product fulfills above mentioned requirements, the production is subject to surveillance.

Zertifizierungsstelle



TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystraße 2, 90431 Nürnberg
Tel.: +49 221 806-1371 e-mail: cert-validity@de.tuv.com
Fax: +49 221 806-3935 http://www.tuv.com/safety

Dipl.-Ing. S. Scheuer

Numer ID 000033462: PCT Global Pty Ltd.

Hydrofobowa powłoka ochronna EnduroShield



- Łatwość czyszczenia
- Przebadana trwałość



**“Certyfikat prestiżowego
instytutu TÜV Rheinland w
Niemczech – symulacja
normalnych warunków
użytkowania przez okres 10 lat”**
PCT Global Pty Ltd

EnduroShield to trwała hydrofobowa powłoka ochronna stosowana na szkło i przeznaczona do zastawiania wewnątrz i na zewnątrz budynków. Przeprowadzony test trwałości powłoki obejmował odtworzenie warunków odpowiadających typowemu użytkowaniu produktu wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń przez okres 10 lat. Powłoka została naniesiona na szkło dwiema metodami: metodą ręcznego napylenia i wtrącia oraz metodą z użyciem rozpylającego pistoletu natryskowego. Powłoka została poddana następującym testom:

- odporności na promieniowanie UV,
- odporności chemicznej,
- odporności na gwałtowne zmiany temperatury,
- odporności mechanicznej,
- adhezji (przylegania brudu).

W wynikach badań nie stwierdzono różnic pomiędzy dwiema zastosowanymi metodami aplikacji powłoki. Powłoka EnduroShield nie wymaga stosowania dodatkowych środków rewitalizujących, ochronnych lub odświeżających dla zachowania swoich właściwości. W procesie certyfikacji zweryfikowano również dane dotyczące bezpieczeństwa oraz oznakowanie produktu zgodnie ze standardem TÜV Rheinland 2 PfG 1921/06.11.

Certyfikat wydany przez TÜV Rheinland Group

Typ certyfikatu	Numer certyfikatu	Nazwa produktu
Potwierdzenie jakości	60039967	EnduroShield

Dodatkowe informacje

Wszystkie certyfikaty/ dane identyfikacyjne PCT Global Pty Ltd.

Copyright ©2011 TÜV Rheinland. Wszelkie prawa zastrzeżone.
Jakiegolwiek wykorzystywanie niniejszego dokumentu - w tym jego kopiowanie - wymaga uprzedniej zgody.

WŁAŚCIWY WYBÓR

10 LAT GWARANCJI

EnduroShield zapewnia przetwórcom, dostawcom oraz finalnym użytkownikom szkła prosty i przejrzysty system 10 letniej gwarancji.

Rejestracja gwarancji odbywa się online. Wystarczy podać imię i nazwisko klienta, adres i datę instalacji, dane sprzedawcy oraz unikalny kod gwarancyjny. Informacje te są przechowywane w wewnętrznej bazie danych, pozwalając w razie potrzeby na szybki i łatwy dostęp do niezbędnych informacji.



CERTYFIKACJA LEED

LEED - The Leadership in Energy and Environmental Design, to systemem certyfikacji ekologicznej budynków stworzony przez amerykańskie Stowarzyszenie Budownictwa Ekologicznego US Green Building Council (USGBC).



W ramach naszego zaangażowania w budownictwo ekologiczne, jesteśmy dumni z członkostwa w amerykańskim Stowarzyszeniu Budownictwa Ekologicznego USGBC, które jest twórcą systemu certyfikacji LEED. Poprzez zastosowanie powłoki EnduroShield realizowane projekty architektoniczne zdecydowanie zyskują w aspekcie walorów ekologicznych.

Dzięki EnduroShield projekty architektoniczne mogą zyskać dodatkowe punkty w systemie certyfikacji LEED. Powłoka EnduroShield ogranicza potrzebę wymiany szkła i eliminuje konieczność stosowania agresywnych środków chemicznych, wykorzystywanych do jego czyszczenia i renowacji. EnduroShield ogranicza także częstotliwość i czas czyszczenia szkła, co bezpośrednio przekłada się na oszczędność zużycia wody.

Zastosowanie powłoki EnduroShield na projekcie objętym certyfikacją LEED może pomóc w uzyskaniu punktów w kategoriach: Efektywne Wykorzystanie Zasobów Wodnych, Jakość Środowiska Wewnętrznego, Inowacyjność Projektu.

OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO

W świecie, w którym żyjemy, każda, nawet najmniejsza innowacja przyczyniająca się do ochrony naszej planety ma ogromne znaczenie. EnduroShield, jako innowacyjna i trwała powłoka ochronna, eliminuje potrzebę stosowania agresywnych środków chemicznych. Dodatkowo przyczynia się ona do uzyskania znaczących oszczędności w zużyciu wody, ponieważ zmniejsza częstotliwość i skraca czas mycia szkła.

JAK STWORZYĆ SPECYFIKACJĘ PROJEKTOWĄ

Aby ułatwić proces tworzenia dokumentacji projektowej z uwzględnieniem powłoki EnduroShield, udostępniono jej opis za pośrednictwem strony www.enduroshield.com/specifications



Łatwo być EKO
z EnduroShield

Powłoka EnduroShield
eliminuje potrzebę stosowania
agresywnych środków
czyszczących oraz zmniejsza
zużycie wody podczas mycia
szkła

WIEŻOWIEC INFINITY TOWER BRISBANE, AUSTRALIA

Infinity Tower to 262 metrowy obiekt usytuowany w sercu Centralnej Dzielnicy Biznesowej w Brisbane w Australii. Jest to najnowsza realizacja firmy *Karimbla Constructions* (wchodzącej w skład grupy *Meriton Apartments*). Ukończona w 2014 roku wieża o unikatowym kształcie posiada 81 pięter, na których znajdują się powierzchnie biurowe i apartamenty. Jest to najwyższy budynek w Brisbane i trzeci pod względem wielkości w Australii.

Powłoka *EnduroShield* została zastosowana w celu ochrony 20 800 m² szklanej fasady tego unikatowego obiektu. W trakcie prac budowlano-konstrukcyjnych powłoka *EnduroShield* zabezpieczyła szkło przed zabrudzeniami zaprawą murarską, pyłem i innymi zanieczyszczeniami, mogącymi spowodować przebarwienia i zmatowienie fasady.

Mając na uwadze negatywne doświadczenie z kosztowną i problematyczną wymianą szkła na wcześniejszym projekcie, inwestor wymagał na tym obiekcie skutecznego rozwiązania zabezpieczającego szkło na fasadzie.

ZASTOSOWANIE POWŁOKI

Rozpatrywano szereg opcji, spośród których wybrano powłokę *EnduroShield*. O wyborze tej powłoki zadecydowała duża wiedza techniczna producenta, jego doświadczenie i profesjonalne szkolenie.

Powłoka *EnduroShield* została naniesiona na szkło w firmie produkującej fasadę budynku. Aplikacja powłoki została poprzedzona szkoleniem oraz wdrożeniem procedury zapewnienia jakości. W efekcie procesu certyfikacji firma ta uzyskała autoryzację do udzielania 10 letniej gwarancji na nanoszoną przez siebie powłokę *EnduroShield*.

Po zakończeniu prac budowlanych szkło z powłoką *EnduroShield* zostało z łatwością umyte bez ryzyka jego porysowania, które często występuje, gdy firmy myjące fasady próbują usunąć uciążliwe zabrudzenia z cementu za pomocą ostrych narzędzi i ściernych środków czyszczących.

20 800 m² szkła pokryte powłoką *EnduroShield* na trzecim najwyższym wieżowcu w Australii



Projekt

Zastosowaliśmy powłokę *EnduroShield* na fasadzie obiektu *Infinity Tower* w Brisbane ponieważ inwestor wymagał zabezpieczenia szkła w trakcie budowy oraz łatwości jego czyszczenia w perspektywie długoterminowej. Powłoka *EnduroShield* bardzo dobrze zdała egzamin, gdy na wysokości dwudziestego piętra na fasadę rozlała się zaprawa murarska, plamiąc dużą jej część. Zabrudzenie zostało usunięte po dwóch dniach, a pracownicy firmy myjącej stwierdzili, że dało się je bardzo łatwo usunąć. Najlepsze było to, że szkło nie uległo zmatowieniu, dzięki czemu uniknęliśmy dodatkowych kosztów związanych z jego wymianą.

Steve Harrity, Kierownik Projektu
Micos Group, Australia



PACIFIC GUARDIAN CENTER HAWAJE, USA

Usytuowany w centrum Honolulu *Pacific Guardian Center* (PGC) jest wyróżniającym się kompleksem biurowym o łącznej powierzchni użytkowej 58 500 m².

Zarząd kompleksu PGC borykał się z dwoma problemami dotyczącymi konserwacji szklanej fasady, które wynikały z bliskiego sąsiedztwa urzędów chłodniczych systemu klimatyzacji:

- od ponad 20 lat fasada ulegała zabrudzeniom wydostającym się z urzędów klimatyzacji,
- poszukiwano sposobu zabezpieczenia fasady w celu obniżenia kosztów i czasu jej bieżącej konserwacji.

ROZWIĄZANIE

Zarząd PGC zlecił renowację i zabezpieczenie szklanej fasady firmie *World Wide Windows*. Jest to największa firma myjąca okna i fasady na Hawajach, której poświęcony został jeden z odcinków programu *Budna Robota* nadawanego na kanale Discovery Channel.

Po przetestowaniu kilkunastu różnych powłok, zarząd PGC postanowił użyć powłokę EnduroShield aby chronić odnowioną fasadę przed kolejnym zabrudzeniem oraz zmniejszyć bieżący czas i koszt konserwacji.

Powłoka EnduroShield była jedyną, która pozytywnie przeszła testy na obiekcie i była w stanie zapewnić ochronę fasady jakiej oczekiwał zarząd PGC. Firma *World Wide Windows* przy współpracy z *Nano Tek-On* pokryła powłoką EnduroShield ponad 2 800 m² szklanej fasady PGC.

„Przetestowaliśmy wiele powłok dostępnych na rynku. Każda z nich traciła swą skuteczność po kilku tygodniach. Wtedy, za pośrednictwem firmy Nano Tek-On z Honolulu, dowiedzieliśmy się o EnduroShield. Przetestowaliśmy tę powłokę na części fasady, która była najbardziej narażona na kontakt z zanieczyszczeniami i okazało się, że jest skuteczna. Sprawdziliśmy EnduroShield w naprawę trudnych warunkach. Okazało się, że powłoka ta nie tylko jest skuteczna ale jako jedyna jest na tyle trwała, by zachować swoje właściwości w długim okresie czasu.”

Dino Pertzoff

Dyrektor World Wide Windows

REZULTAT

Powłoka EnduroShield to doskonały wybór dla zewnętrznych powierzchni szklanych. Tworzy ona ultra cienką i przezroczystą warstwę, która trwale łączy się z powierzchnią szkła. Posiada ona właściwości hydrofobowe i oleofobowe. Powłokę tę aplikuje się tylko raz i jest ona objęta 10 letnią gwarancją. W przeciwieństwie do innych konkurencyjnych produktów, EnduroShield nie wymaga stosowania żadnych dodatkowych preparatów rewitalizujących ani specjalnych zabiegów dla zachowania ważności gwarancji. Powłoka EnduroShield posiada certyfikat niemieckiego instytutu TÜV Rheinland potwierdzający jej trwałość, funkcjonalność i łatwość w czyszczeniu.



“Jestem zaskoczony skutecznością tej powłoki. Najlepsze jest to, że EnduroShield pozwala nam zaoszczędzić pieniądze i nie musimy już więcej patrzeć na potwornie brudne szkło.”

Michael Dowell, Dyrektor
Pacific Guardian Center



W MEDIACH O ENDUROSHIELD

Rosnąca globalna świadomość marki EnduroShield



Magazyn *TIME* sklasyfikował powłokę EnduroShield wśród 10 najefektywniejszych produktów pomagających w ochronie środowiska naturalnego.

Media



Magazyn *Oprah* Powłoka EnduroShield została zaliczona do prestiżowej grupy produktów *FIRST WOW Collection Product*



Reklama TV w USA Powłoka EnduroShield sprawia, że mam więcej wolnego czasu dla siebie



Magazyn *Popular Mechanics* EnduroShield wśród 57 rozwiązań zmieniających życie w twoim domu na lepsze

Enduro Shield

pct
GLOBAL™

AZJA / PACYFIK
PCT Global Pty Ltd
5/21 Bearing Road
Seven Hills NSW 2147
Australia
sales@enduroshield.com
Tel: +61 2 9674 9299

Zhuhai EnduroShield
Hi-Tech Material Co., Ltd
06-1206/1009 Jiuzhou Ave. Xiangzhou,
Zhuhai, Guangdong
P.R. of China
saleschina@enduroshield.com
Tel: +86 400 842 9152

AMERYKA
PCT Global LLC
PO Box 20274
Santa Barbara CA 93120
USA
salesusa@enduroshield.com
Tel: +1 805 617 4609

EUROPA
EnduroShield Europe B.V.
Kuiperbergweg 29
1101 AE Amsterdam
The Netherlands
saleseurope@enduroshield.com
Tel: +31 208 081 445

DYSTRYBUTORZY
EnduroShield posiada dystrybutorów
w ponad 25 krajach. Pełna lista
dystrybutorów jest dostępna na stronie
www.enduroshield.com



Łatwo być EKO
z EnduroShield

Powłoka EnduroShield® eliminuje
potrzebę stosowania agresywnych
środków czyszczących oraz
zmniejsza zużycie wody podczas
mycia szkła



ISO 9001:2015
Quality System