

WeatherSolve
Structures



PRODUKTYWNE ŚRODOWISKO NA KAŻDĄ POGODĘ

Zarządzamy środowiskiem



WeatherSolve Structures Inc. to wyspecjalizowani projektanci i producenci systemów zarządzania środowiskiem przemysłowym, rekreacyjnym i rolniczym. Radząc sobie z ekstremalnymi warunkami atmosferycznymi, od huraganów i cyklonów po upały Omanu i kanadyjskie mrozy, projekty WeatherSolve sprawdzają się na całym świecie od północnych terenów Kolumbii Brytyjskiej do Nowej Zelandii. Dziś projekty WeatherSolve chronią tysiące hektarów na całym świecie, a wiele z nich ma wysokość do 30 m.



Najlepiej gdy sprawdzone

WeatherSolve uważa, że każdy system zarządzania musi spełniać 4 podstawowe kryteria. Taki system musi być:

- Wytrzymały w każdych warunkach pogodowych
- Skuteczny
- Oszczędny
- Łatwy w użyciu

Wytrzymały

WeatherSolve nieustannie testuje i rozwija systemy, aby poprawić ich wytrzymałość. W rezultacie wiele naszych komponentów jest unikatowych na rynku. Dzieje się tak dlatego, że gotowe elementy albo nie istnieją, albo nie zostały zaprojektowane dla poziomu wymaganej wytrzymałości. Samo badanie polega na pomiarze bezwzględnej siły w sytuacjach krytycznych, jak również przy cyklicznym obciążaniu w setkach tysięcy cykli. Ponadto odwiedzamy nasze obiekty po dużych burzach w ramach programu serwisowego.

Skuteczny

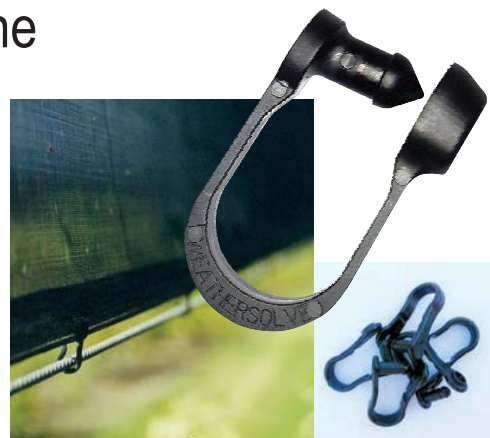
WeatherSolve prowadzi stałe badania w celu określenia optymalnej aerodynamiki dla każdej sytuacji. Obejmuje to współpracę z organizacjami takimi jak Midwest Research Institute - MRI Global i Center for Study of Open Source Emissions. Jesteśmy dumni z tego, że tworzymy konstrukcje, które pełnią swoje funkcje wydajnie i skutecznie. Struktury mogą być również przystosowane do wykonywania dodatkowych funkcji, takich jak bezpieczeństwo, osłona przeciwsłoneczna lub bariera wizualna. Maksymalną efektywność każdej konkretnej funkcji zapewniają programy modelowania komputerowego WeatherSolve.

Oszczędny

Dzięki temu, że trzy czwarte kosztów instalacji stanowią słupy i fundamenty, WeatherSolve obniża cenę budowy bez obniżania wytrzymałości, minimalizując liczbę podpor. Przykładowo słup, który jest cztery razy mocniejszy, kosztuje jedynie od dwóch do trzech razy więcej. Zbudowane z komponentów wysokiej jakości, konstrukcje WeatherSolve prawie nie wymagają konserwacji, oszczędzając jeszcze więcej pieniędzy!

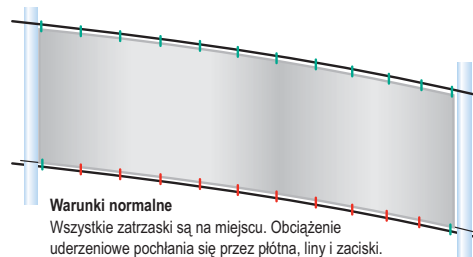
Łatwy w użyciu

Instalacje te muszą działać w taki sposób, aby zapewniony był łatwy dostęp do obiektu. Systemy WeatherSolve umożliwiają długie rozstawy między słupami i dużą elastyczność w ich umieszczeniu. Daje to możliwość zlokalizowania konstrukcji w sposób, który nie utrudnia funkcjonowania obiektu.



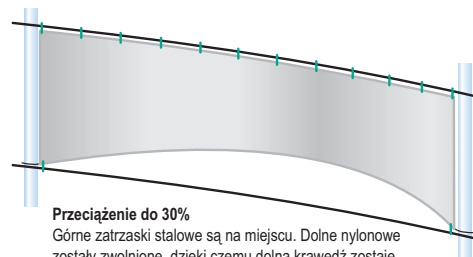
System zwalniania przeciążenia

Ponieważ słupy i fundamenty stanowią największą część kosztów konstrukcji, system uwalniania WeatherSolve zapewnia dodatkowe bezpieczeństwo podczas ekstremalnie silnych burz. Przetestowane na szeroką skalę na wietrze o prędkości 320 km/h podczas huraganu Andrew i licznych późniejszych huraganów, konstrukcje WeatherSolve pozwalają na uwolnienie dolnych krawędzi paneli, a następnie ponowne ich zamocowanie na miejscu. Płachta zawsze pozostaje połączona w górnej części każdego panelu, tak aby nigdy nie stanowiła zagrożenia dla bezpieczeństwa.



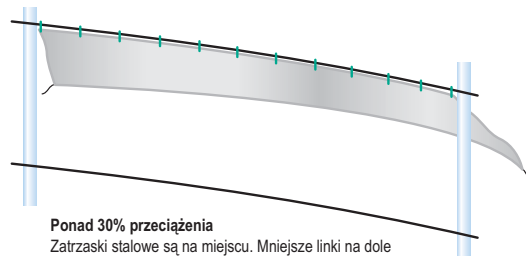
Warunki normalne

Wszystkie zatrzaski są na miejscu. Obciążenie uderzeniowe pochłania się przez płótno, liny i zaciski.



Przeciążenie do 30%

Górne zatrzaski stalowe są na miejscu. Dolne nylonowe zostały urwane i płachta wyrwała się ze stójki na słupach. Poluzowana i może się wygiąć, redukując 30% obciążenia.



Ponad 30% przeciążenia

Zatrzaski stalowe są na miejscu. Mniejsze liny na dole zostały urwane i płachta wyrwała się ze stójki na słupach. Mogą wystąpić też pewne uszkodzenia płótna, wymagające jego wymiany.

Warto pamiętać, że każdy system projektowany jest na zamówienie z uwzględnieniem krytycznych prędkości wiatru w celu dostosowania do konkretnych wymagań.

Przemysłowe ograniczanie zapylenia

Zmniejszenie prędkości wiatru jest kluczowym celem każdej strategii ograniczania zapylenia, ponieważ to wiatr powoduje i rozprządza pył.

Pył niezorganizowany pochodzi zazwyczaj z dwóch różnych źródeł:

1. Pył z erozji

Tutaj cząsteczki unoszą się z ziemi lub z powierzchni stosu i są zdmuchiwane przez wiatr. Proces erozji jest bardzo wrażliwy na prędkość wiatru. Zastosowanie deflektorów wiatrowych może efektywnie zmniejszyć prędkość wiatru o połowę, zmniejszając tworzenie pyłu do 1/8. Badania wykazały, że stos, który tracił 1000 kg przez wywiewanie miesięcznie, po zastosowaniu osłon straci mniej niż 125 kg.

2. Pył zawieszony

Dzieje się tak, gdy cząstki spadają z przenośnika taśmowego lub są wprowadzone do powietrza przez maszyny. Korzystanie z zapory wiatrowej w celu zmniejszenia prędkości wiatru o połowę może dwukrotnie zmniejszyć dotknięty obszar.

Aby uzyskać optymalną kontrolę bardzo małych cząstek zawieszonych w powietrzu, potrzebny jest środek, który aglomeruje cząstki. Najbardziej wydajnym i ekologicznym sposobem na to jest sztuczna mgła. WeatherSolve współpracuje z wiodącymi producentami urządzeń do generowania mgły, tworząc razem złożone rozwiązania obejmujące mgłę i wiatrochrony.



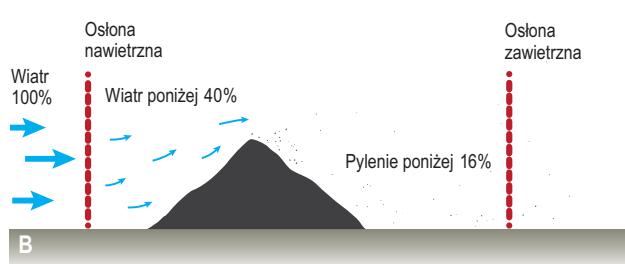
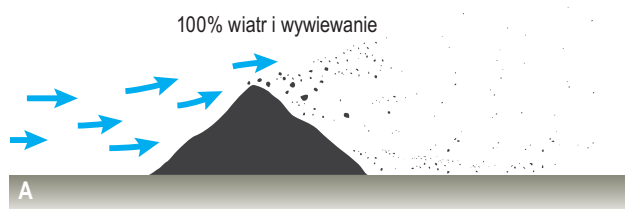
Montaż paneli z tkaniny na 28-metrową barierę w Omanie. ▲

Zabezpieczanie drobnych trocin za pomocą 9 m osłony z zadaszeniem w Nowej Zelandii. ►

Widok z lotu ptaka na barierę przeciwwiatrową o wymiarach 22m x 2800m w Brazylii. ▼

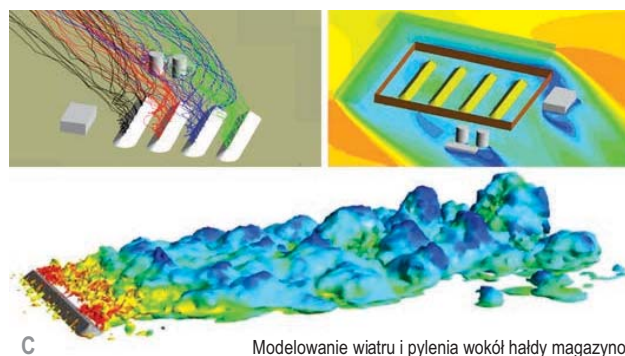


Dobra osłona wiatrowa zmniejszy prędkość wiatru do poziomu poniżej 40%, a wywiewany pył do 16%



A. Wiatr wznosi się po jednej stronie stożka, porywając cząstki kruszywa. Mniejsze cząstki wznoszą się w powietrze, większe toczą się po drugiej stronie i nad ziemią. Przy ustawionej przed stożkiem osłonie prędkość wiatru zmniejsza się, tak że tylko małe cząstki ulegają erozji. Niektóre z nich wznoszą się w powietrze, inne przemieszczają się przy ziemi.

B. Dzięki podwójnej osłonie (nawietrznej i zawietrznej) cząstki poruszające się przy ziemi są zatrzymywane przez ogrodzenie. Większa część jest filtrowana, reszta przechodzi przez lub ponad osłoną. Większość z tego co się przedostało osadza się tuż za ogrodzeniem.



Modelowanie wiatru i pylenia wokół haldy magazynowej

C. Wykresy obliczeniowej mechaniki płynów (Computational Fluid Dynamics, CFD) dostarczone przez Midwest Research Institute Global. WeatherSolve Structures z dumą współpracuje z MRI Global w zakresie modelowania CFD, aby pomóc firmom znaleźć optymalną konfigurację osłony przeciwwiatrowej dla swoich zasobów.



Okladzina wieży przeładunkowej 9m x 75m (USA)



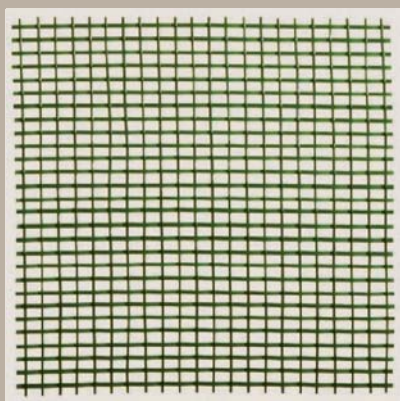
Osłona przeciwwiatrowa 30m x 350m (USA)

Przemysłowe osłony są również wykorzystywane do:

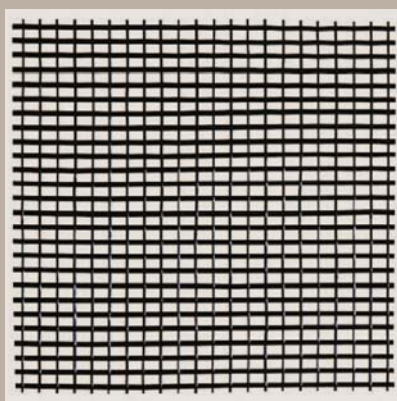
- zapobiegania erozji
- zmniejszenia obciążeń wiatrem wrażliwych komponentów
- ochrony składowisk i wysypisk przed wywiewaniem odpadów
- opanowania fal i turbulencji na zbiornikach wodnych
- ograniczenia nawiewania śniegu
- ogradzania i zapewnienia prywatności
- odchylenia wiatru w chłodniach kominowych.

Nasze tkaniny

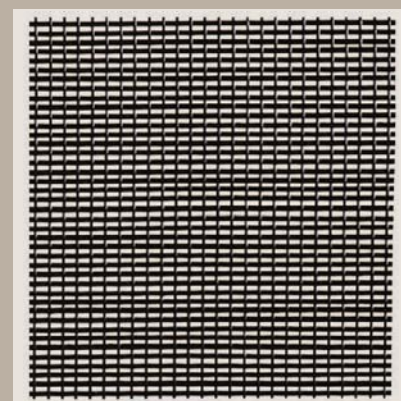
Tkaniny WeatherSolve Structures są przetestowane pod względem porowatości aerodynamicznej (β_e). β_e różni się od porowatości wizualnej, gdyż jest tym co "widzi" wiatr. Dobór tkanin jest ważną częścią procesu projektowania. Nasi specjaliści przedstawiają zalecenia, które pozwolą uzyskać pożądane efekty.



$\beta_e = 47\%$



$\beta_e = 40\%$



$\beta_e = 24\%$



Inne zastosowania na różne potrzeby

Światowe doświadczenie i indywidualne podejście pozwalają firmie WeatherSolve rozwiązać każdy konkretny problem w zakresie naszych działań. Jako firma postępową, zawsze cieszymy się wyzwaniem rozwijania nowych technik, aby osiągnąć szczytowe wyniki. Uznany za światowego lidera w projektowaniu porowatych struktur tkaninowych, WeatherSolve jest zaangażowany w tworzenie kodów branżowych, a czasami i w badaniu wad w projektach stron trzecich.



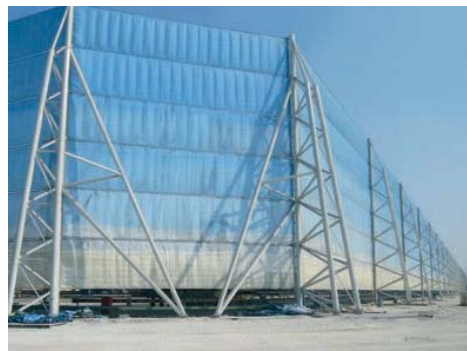
Stanowisko rozładunku statków.



Przenośny ekran.



Zadaszenie przeciwsłoneczne.



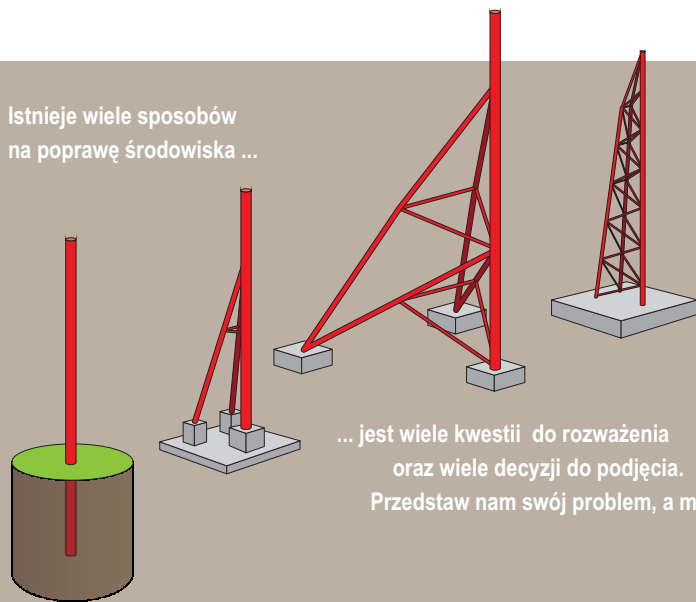
Ekran malowany.



Osłona przeciwwiatrowa na falochronie pływającym .

- Zapobieganie pyleniu
- Ochrona przed ptakami
- Ostony przeciwwiatrowe
- Zasłony przeciwsłoneczne
- Okładziny strukturalne
- Ochrona przed gradem
- Schrony przeciwdeszczowe
- Zabezpieczenia miejsc rozładunku

Istnieje wiele sposobów na poprawę środowiska ...



WeatherSolve dostarcza rozwiązań ochronnych, wiedzy fachowej i doświadczenia. Dostarczamy również projekty słupów, a także pracujemy z lokalnymi zasobami zgodnie z wymaganiami w regionie.

WeatherSolve Structures



PRODUKTYWNE ŚRODOWISKO NA KAŻDĄ POGODĘ

Oslona (wys. 15m) po stronie zawietrznej zapobiega pyleniu ze stosów wiórów drewnianych. Richmond, Kolumbia Brytyjska



Ogrodzenie zakładów peletyzacji żelaza w Bahrajnie
2.5km x 20m





WeatherSolve Structures Inc.

3127 - 248th Street,
Langley, BC, Canada V4W 1X7

Office: 604.607.7781

TF: 1.800.749.2201

F: 604.909.1914

E: info@weathersolve.com

Kontakt

w języku polskim w polskiej strefie czasowej:

tel: **+375 296 500 307**

mail: WindFencePL@gmail.com

Więcej informacji na naszej stronie:

www.weathersolve.com

