



Greenleaf |

GREENLEAF ArborSystem
*systemy do nasadzeń drzew w
miastach*

GCL
GREEN CITY LIFE

Greenleaf |

systemy do nasadzeń drzew w miastach



Wyłączny dystrybutor systemów na Polskę:



GCL Sp. z o.o
ul. Pabianicka 26 lok. 6,
04-219 Warszawa

www.gcl.com.pl

e-mail: info@gcl.com.pl

tel. +48 22 6164170, fax: +48 22 6160531

RootDirector

system kierunkujący korzenie



Opracowany dla ochrony chodników i innych elementów twardego krajobrazu, żebrowany modułowy element Root Director zapobiega skłębianiu się korzeni i kierkuje ich wzrost w głąb i na zewnątrz, zapobiegając jednocześnie nieestetycznym i często niebezpiecznym uszkodzeniom nawierzchni, które są częstym widokiem w naszych miastach.

Sztywna, modułowa konstrukcja elementu Root Director sprawia, że montaż jest nadzwyczaj prosty. Jako element Greenleaf Arborsystem jest on kompatybilny z elementami nawadniająco-napowietrzającymi RootRain, celami antykompresyjnymi RootCell i StrataCell oraz z naszym szerokim wachlarzem grilli oraz krat ochronnych na pnie drzew.

Zalety

- ochrona nawierzchni
- kierkuje korzenie tak, aby wrastały głębiej
- polepsza odporność drzewa na przesuszanie
- większa stabilność drzewa
- wewnętrzne żebra zapobiegają skłębianiu się korzeni
- kompatybilny z innymi produktami Greenleaf Arborsystem
- prosta instalacja
- materiał w 100% z HDPE





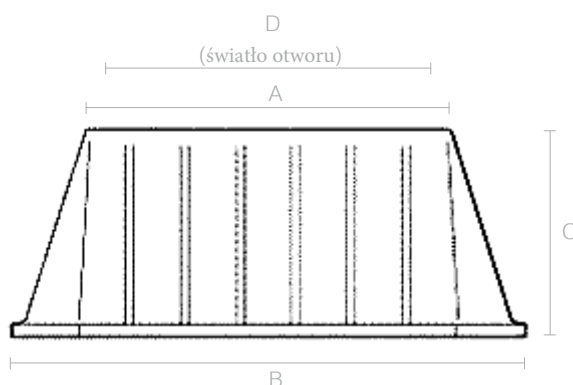
Moduły RootDirector są trwałe i solidne. Są też poręczne i łatwo nimi operować na placu budowy



RootDirector jest idealnym rozwiązaniem dla nasadzeń drzew w nawierzchniach utwardzanych.



Schematyczny przykład głównej funkcji RootDirector. Korzenie drzewa kierowane są do dołu i na zewnątrz, przez co można uniknąć nacisku korzeni.



Cechy produktu i numer katalogowy

| Produkt | A | B | C | D | nr Artykułu |
|--------------|--------|--------|-------|--------|-------------|
| RootDirector | 640mm | 880mm | 450mm | 575mm | RD640 |
| RootDirector | 970mm | 1370mm | 545mm | 850mm | RD1050 |
| RootDirector | 1300mm | 1800mm | 490mm | 1230mm | RD1400 |

Instalacja

Należy wykonać wykop tak, aby zmieścił się w nim wybrany moduł Root Director. Należy zapewnić odpowiedni drenaż do wykopu. Jeśli jednocześnie używane są elementy antykompresyjne RootCell lub StrataCell, należy je ułożyć w pierwszej kolejności. Dolna krawędź produktu Root Director powinna płasko przylegać do ziemi, podłoże glebowe pod nim powinno być zaś stabilne i równe, co pozwoli uniknąć późniejszego osiadania. Górna krawędź modułu powinna być wyrównana z wykończoną nawierzchnią, chyba że zostanie użyty grill. W takim przypadku należy uwzględnić grubość ramy podtrzymującej grill.

Produkty kompatybilne

- RootRain system nawadniający
- Arborvent - system napowietrzający
- StrataCell - system antykompresyjny
- SAS - elementy kotwiące
- Systemy zabezpieczające

Nawadnianie i napowietrzanie

Zasilanie młodych drzew

Główną przyczyną obumierania miejskich drzew jest przesuszenie. Woda jest niezbędna dla wzrostu drzew. Umożliwia biochemiczne procesy, jak fotosynteza, wymiana tlenowa i transport składników pokarmowych. Podwyższa też statykę liści i tkanek.

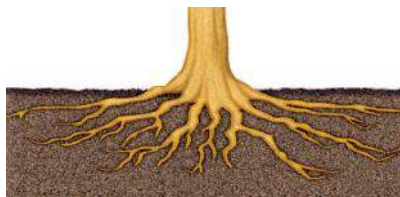
Niewystarczające zasilanie w wodę prowadzi do spadku ciśnienia wewnątrzkomórkowego liści i hamuje rozwój pędów. Zaniechanie środków leczniczych może prowadzić do obumierania i utraty drzewa.

Jeśli środki zaradcze w postaci nawadniania podejmowane są dopiero przy oznakach przesuszenia, mówimy o reaktywnym nawadnianiu. Drzewo wprowadzie pozostanie przy życiu ale w większości przypadków dojdzie do obumierania tkanek, przez co stabilność drzewa zmniejszy się na długi okres. Badania wykazały, że przy proaktywnym nawadnianiu drzew, np. poprzez zainstalowanie systemów nawadniająco-napowietrzających bezpośrednio korzenie, objętość korzeni w substracie jest prawie trzy razy wyższa niż przy reaktywnym nawadnianiu drzew.

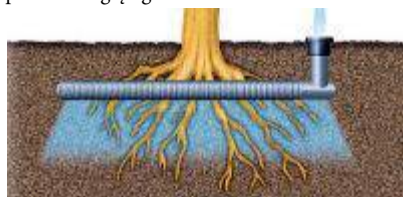
Zasady działania RootRain



Podlewanie powierzchniowe jest dla drzew w większości przypadków niewystarczające. Wierzchnia warstwa gruntu nasyci się wodą, i nie przepuszcza kolejnej ilości, wymuszając spływ powierzchniowy. Zbyt duża ilość wody na powierzchni gruntu powoduje jego zagęszczenie. Tylko niewielka ilość wody przenika w głąb gruntu do korzeni.



Woda na powierzchni trzyma też korzenie płytko przy powierzchni, co często prowadzi do przesuszenia i utraty stabilności drzew



RootRain doprowadza wodę bezpośrednio do strefy korzeniowej i całkowicie zaspakaja zapotrzebowanie drzewa



Korzenie zaopatrywane są w wodę na głębokości, co poprawia odporność drzewa na suszę i jego stabilność

RootRain Precinct Q

Nawadnianie i napowietrzanie korzeni



RootRain Precinct Q został specjalnie zaprojektowany do stosowania w centrach miast i przeznaczony jest do założeń wymagających permanentnej irygacji i napowietrzania.

RootRain Precinct Q wlewem pasującym do wszystkich kratownic Arbor Aland i do prostej integracji z powierzchniami.

Zalety

- wysokiej jakości odlew z aluminium albo żeliwa o dużej wytrzymałości
- perforowane wieczko ze stali nierdzewnej, połączone na stałe z kielichem
- przy nawadnianiu wieczko można odchylić, co przyspiesza proces podlewania
- pasuje do wszystkich kratownic z systemu Arbor

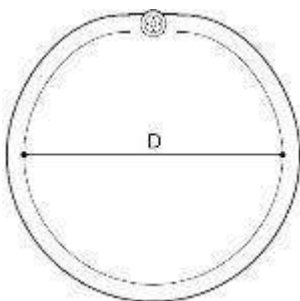




Typowe miejsce instalacji dla Precinct Q.



Precinct G występuje również z odlewu ze stali. Uzyskuje kolor rdzy.



W poniższej tabeli zostały podane wielkości, które można dopasować do bryły korzeniowej



RootRain Precinct Q w kratownicy z kortenu

Instalacja

Rura perforowana 60 mm powinna być owinięta wokół bryły korzeniowej ok 30 cm pod powierzchnią i złączona z trójnikiem. Rura pionowa prowadząca do wlewu może zostać docięta, aby zachować odpowiedni poziom wlewu.

Produkty kompatybilne

- ReRoot i RootDirector - ochrona korzeni
- StrataCell lub RootCell - system antykompresyjny
- SAS - elementy kotwiące
- Kratownice ozdobne i osłony z systemu Arbor

Cechy produktu i numer katalogowy

| Produkt | Ø D | dł. rury | nr artykułu |
|-------------------------------|--------|----------|-------------|
| RootRain Precinct Q | 895mm | 3m | RRPRE1Q |
| RootRain Precinct Q | 1580mm | 5m | RRPRE2Q |
| RootRain Precinct Q | 2490mm | 8m | RRPRE3Q |
| RootRain Precinct QR (żeliwo) | 895mm | 3m | RRPRE1QR |
| RootRain Precinct QR (żeliwo) | 1580mm | 5m | RRPRE2QR |
| RootRain Precinct QR (żeliwo) | 2490mm | 8m | RRPRE3QR |

Greenleaf I

Tel.: 22 616 41 70

E-Mail: info@gcl.com.pl

Internet: www.gcl.com.pl

GCL
GREEN CITY LIFE

ArborVent

Napowietrzanie i nawadnianie korzeni



ArborVent - system głębokiego napowietrzania umożliwia wymianę gazową i doprowadzanie tlenu, wspierając jednocześnie zdrowy wzrost drzewa.

System składa się z wysokiej jakości nasady ze stali z obrotową nakładką ze stali nierdzewnej oraz z rury napowietrzającej z HDPE (perforowanej i nieperforowanej) o średnicy 100 mm.

Zalety

- wysokiej jakości nasada ze stali
- nakładka ze stali nierdzewnej trwale połączona z nasadą
- szczeliny do wymiany powietrza
- do wpasowania w powierzchnię z kostki
- łatwy i szybki montaż





Typowe miejsce instalacji ArborVent.

Instalacja

Rura perforowana 100 mm powinna być owinięta wokół bryły korzeniowej (200-300 mm pod powierzchnią) i złączona z trójnikiem. Rura pionowa prowadząca do wlewu może zostać docięta, aby zachować odpowiedni poziom wlewu (5-25 mm ponad powierzchnią).



Jeśli drzewa sadzone są w szczelnej nawierzchni, powinien być zainstalowany system napowietrzający, umożliwiający wymianę gazową (np. **ArborVent**)

Produkty kompatybilne

- ReRoot i RootDirector - ochrona korzeni
- StrataCell lub RootCell - system antykompresyjny
- SAS - elementy kotwiące

Cechy produktu i numer katalogowy

| Produkt | dł. rury | nr Artykułu |
|---|----------|-------------|
| ArborVent (rura perforowana) | 1500mm | AV100P |
| ArborVent (rura ze szczelnymi ścianami) | 1500mm | AV100U |

Inne wymiary i inne kombinacje na życzenie

Greenleaf |

Tel.: 22 616 41 70
E-Mail: info@gcl.com.pl
Internet: www.gcl.com.pl

GCL
GREEN CITY LIFE

Cele antykompresyjne

Problemy i rozwiązania



Wynik źle zaplanowanego nasadzenia drzewa

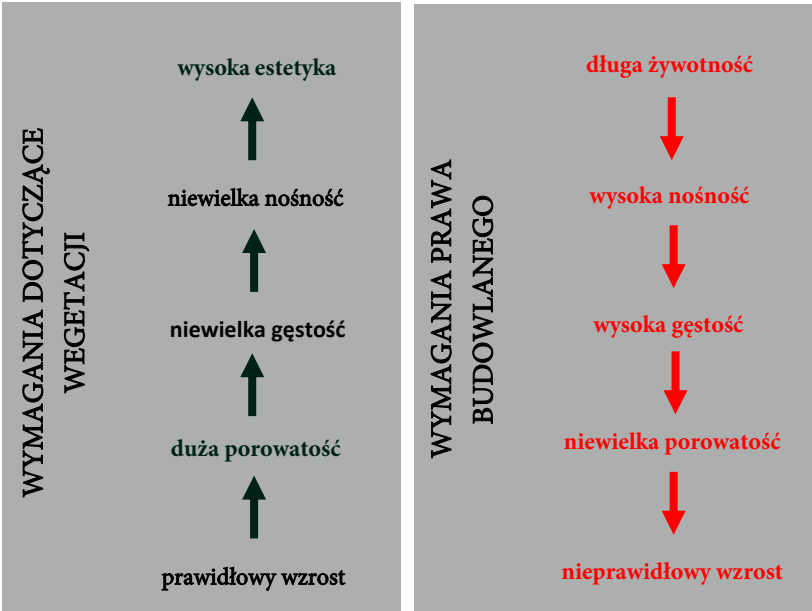
Drzewa sadzone na terenach zurbanizowanych muszą dopasować się do niesprzyjających warunków, całkowicie innych niż te, które występują w ich środowisku naturalnym. W naturze dysponuje drzewo perfekcyjnymi warunkami w swoim otoczeniu: bezpieczny mikroklimat, urodzajna ziemia, bogata w składniki pokarmowe i warstwę humusową, nieskompresowana ściółka, duża przestrzeń dla rozwoju korzeni, korzystna ilość wilgoci i tlenu dzięki objętości porów. W mieście drzewo musi walczyć z zupełnie innymi warunkami.

Uliczne drzewo a wegetacja

Problem powstaje głównie z tego powodu, że przy drzewach miejskich mamy do czynienia równocześnie z przepisami budowlanymi i warunkami wegetacyjnymi. Zaznaczony na czerwono, na dolnym zdjęciu, obszar przedstawia przestrzeń niezbędną do tego, by drzewo przeżyło i jednocześnie jest to obszar ukazujący poruszaną problematykę. Naruszenie przepisów budowlanych może doprowadzić do istotnych uszkodzeń ulic, a nawet do katastrofalnych skutków. Z drugiej strony, jeśli drzewo ma dobrze prosperować, musi mieć wystarczająco nieskompresowaną przestrzeń dla korzeni. Zbytne zagęszczenie podłoża zmniejsza bowiem dopływ wody i wymianę powietrza i ma bezpośredni negatywny wpływ na wzrost drzewa.



Na obszarze zaznaczonym kolorem czerwonym muszą być uwzględnione przepisy prawa budowlanego, jak również zalecenia dot. wegetacji.



Sprzeczne wobec siebie wytyczne- mogą być spełnione jednocześnie przy użyciu cel antykompresyjnych

Rozwiązanie

Systemy antykompresyjne opracowane zostały we współpracy z architektami krajobrazu, władzami miast i firmami wykonawczymi. Zasada jest prosta: cele antykompresyjne składają się z modularnych części, które razem tworzą rodzaj konstrukcji. Ta konstrukcja przejmuje duże obciążenia spowodowane ruchem pojazdów, podczas gdy substrat pozostaje nieskompresowany i dzięki temu zapewnia drzewu optymalne warunki.

Cele antykompresyjne

Cele antykompresyjne są optymalnym rozwiązaniem dla nasadzeń drzew na terenach zurbanizowanych. Przy użyciu tych systemów możliwe jest nasadzenie drzew w prawie każdym miejscu w mieście. Bez względu na to, czy jest to przestrzeń uliczna, garaż podziemny czy miejsca egzotyczne, jak np. obszar basenów pływackich.



RootCell i StrataCell - systemy do stosowania przy sadzeniu drzew w miejscach o małej przestrzeni. Oferują dobrej jakości substrat i są wytrzymałe na nacisk. Jest to alternatywa najbardziej przyjazna korzeniom.

StrataSoil - ziemia strukturalna, na której można ułożyć nawierzchnię jezdnią. Rekomendowana jako drugorzędna przestrzeń dla korzeni w połączeniu z modułami RootCell.

nawierzchnia o wysokim obciążeniu

StrataCell - przenosi obciążenia i chroni substrat przed kompresją

nieskompresowana przestrzeń dla rozwoju korzeni

StrataCell

Najlepsze warunki wzrostu



StrataCell - to system złożony z pojedynczych modułów, tworzących konstrukcję, umożliwiającą przenoszenie obciążeń. System jest odporny na bardzo duże naciski, umożliwia jednocześnie zachowanie, pod nawierzchnią substratu, w stanie nieskompresowanym.

Zalety

- utrzymanie odpowiedniego i nieskompresowanego substratu przez bardzo długi okres czasu
- bardzo mocne moduły (do 100 kN)
- szybka instalacja dzięki systemowi "Klik"
- pojemność StrataCelli to 94% zajmowanej objętości
- duże otwory dla wzrostu korzeni i rur napowietrzających
- moduły StrataCell mają budowę wieżową, co pozwala zaoszczędzić koszty transportu
- wspomaga mechanizm wielokierunkowego rozgałęziania korzeni
- długotrwała ochrona korzeni w połączeniu z RootRain i ReRoot/ Root Director





Łatwy transport dzięki wieżowej budowie



Prosty system "Klik" umożliwia szybką budowę przestrzennej struktury



Duże otwory w module

Instalacja

Informację o sposobie instalacji, wraz z akcesoriami znajdują Państwo na str. 93

Produkty kompatybilne

- ReRoot i Root Director - ochrona korzeni
- Systemy nawadniająco - napowietrzające RootRain i ArborVent
- Substrat do drzew StrataSoil
- SAS - elementy kotwiące
- Kraty ozdobne i ochrona pnia

Cechy produktu i numer katalogowy

| Produkt | Materiał | Wymiary modułu | Nośność | nr Artykułu |
|---------------------------------------|---------------|-----------------|---------|-------------|
| StrataCell | PP | 50 x 50 x 25 cm | 50kN | GLSC30 |
| StrataCell | wzmocniony PP | 50 x 50 x 25 cm | 100kN | GLSC60 |
| zbrojona geowłóknina filtracyjna z PP | - | - | - | TWINGEO |

Greenleaf |

Tel.: 22 616 41 70
E-Mail: info@gcl.com.pl
Internet: www.gcl.com.pl

GCL
GREEN CITY LIFE

Obszary zastosowania

Cele antykompresyjne i CitySoil



Przykład zastosowania na stropie garażu podziemnego

Cele antykompresyjne mogą być stosowane w zasadzie przy wszystkich nasadzeniach w nawierzchniach utwardzanych i przyczyniać się do prawidłowego wzrostu drzew. Typowe projekty sięgają zarówno reprezentacyjnych placów, centrów handlowych przy ulicach, ciągów pieszych, aż po typowe miejsca parkingowe.

Drzewa mogą dzielić się ze sobą strefą korzeniową, jak również nawzajem na nią zachodzić. Dlatego nowe nasadzenia grup drzew należy wcześniej zaplanować. Odnosi to pozytywne skutki również w stosunku do nakładu pracy nad wykopami do nasadzeń i jak zapotrzebowania na materiał.

Miejsca parkingowe - bardzo mała strefa wokół drzewa



Przykład zastosowania na rynku na gruncie rodzimym



Ulice i ciągi piesze - mała przestrzeń wegetacyjna



Place i strefy piesze - całkowicie zamknięte stanowiska drzewa



Przykład zastosowania na parkingu



Przykład zastosowania na chodniku, gdzie wyznaczono bardzo wąski teren pod nasadzenie

CitySoil

ziemia strukturalna

CitySoil to substrat do nasadzeń drzew w bliskiej odległości nawierzchni utwardzanych, zwiększający strefę korzeniową i wpływający na prawidłowy rozwój całego drzewa. W przeciwieństwie do standardowych podbudów drogowych zapewnia prawidłowe warunki do rozwoju korzeni, tworząc miejsce pod drzewo odpowiednio zagęszczonym z jednoczesną dostateczną ilością powietrza.

Podłoże składa się ze specjalnie dobranej mieszanki kłińca, gliny oraz części organicznych. W przestrzeniach szkieletu utworzonego przez kliniec, pomiędzy jego ziarnami korzenie mogą rozwijać się niezagrożone nadmierną kompresją gleby. Substrat posiada odpowiednią nośność umożliwiającą zastosowanie go pod drogą z ruchem ciężkich pojazdów. W składzie substratu CitySoil udział w częściach spławianych ($d \leq 0,063$ mm) nie przekracza 10%, co zapobiega zamulaniu ewentualnie stosowanej włókniny filtracyjnej. Substrat jest wolny od zanieczyszczeń, nasion, korzeni i kłaczy roślin zielnych, patyków, podglebia i obcej materii.

CitySoil znajduje zastosowanie wszędzie tam, gdzie drzewa umiejscowione są w bliskiej odległości od nawierzchni utwardzonych. Substrat przeznaczony jest pod nawierzchnię wszelkiego typu: od utwardzanych (kostka brukowa, beton, asfalt) do nawierzchni przepuszczalnych (nawierzchnie żwirowe, zbrojone nawierzchnie trawiaste – np. Netteturf i inne). Substrat City Soil gwarantuje prawidłową vegetację dla wszystkich gatunków drzew.

Więcej informacji na temat właściwości i instalacji CitySoil znajdą Państwo na stronie www.gcl.com.pl.



Elementy kątujące

Stabilizacja i ochrona nowo posadzonych drzew

System SAS stanowi system podziemnych kotew oferowanych przez Greenleaf. To opatentowane rozwiązanie składa się z trzech kotew, lin cumujących i pasów.

SAS został opracowany w możliwie gładkiej formie, tak by ułatwić wbijanie nawet w najtwardszą ziemię. Jednocześnie posiada odpowiednią siłę do utrzymania drzewa. Badania wykazały, że jedna kotwa posiada siłę uchwytu ponad 1300 kg. To najlepszy na rynku polskim produkt do kotwienia drzew.



Ta metoda ma wiele zalet, jest lepsza od tradycyjnego palikowania i jest odpowiednia dla drzew o dużej bryle korzeniowej. Podnosi również wartość estetyczną, ponieważ nie jest konieczne stosowanie widocznych, drewnianych palików. Zapewnia drzewu naturalną swobodę, regulując jednocześnie kierunki wzrostu pnia.

SAS-L

Kotwienie brył korzeniowych dużych drzew



Trzy wysokiej jakości kotwy z aluminium lub kompozytu wbijane są wokół bryły i mocowane dodatkowo pasem

System SAS-L to właściwy wybór dla dużych drzew. Posiada kotwy o tej samej spiczastej formie, co pozostałe systemy i tak samo - pomimo swoich rozmiarów - w sposób łatwy i bez wysiłku może być instalowany w twardym podłożu. Wyróżnia się znaczną siłą uciągu.

Korzyści

- duża siła uciągu - ponad 1400 kg na jedną kotwę
- naturalne, niewidoczne ograniczenie obszaru swobody pnia drzewa (takiej możliwości nie dają paliki)
- szeroki pas nie uszkodzi bryły korzeniowej, nie ma więc konieczności stosowania dodatkowych osłon ochronnych
- możliwość łatwego regulowania napięcia pasa, dzięki obecności ściągacza
- stabilizacja i ochrona drzewa przez długi okres wzrostu drzewa





SASL powstał z myślą o dużych drzewach i posiada bardzo dużą siłę uciągu

Dopasowane do systemu narzędzia firmy Greenleaf ułatwiają montaż



SASL jest niewidocznym i estetycznym systemem kotwiącym bez zewnętrznych palików



Przykład zastosowania systemu przy dużym drzewie

Instalacja

Bryła korzeniowa jest utrzymywana w miejscu przez trzy kotwy wbite w grunt na dnie wykopu. Następnie cały układ napina się pasem ze ściągaczem. Pas ze ściągaczem powinien być przewleczony przez uchwyty przy kotwach oraz przeciągnięty nad bryłą korzeniową, następnie naciągnięty w miarę konieczności. Kotwa powinna być wbita w ziemię tak, aby jedynie trójkątny uchwyt był widoczny nad powierzchnią



Produkty kompatybilne

- ReRoot - ochrona korzeni
- RootRain i ArborVent - nawadnianie i napowietrzanie
- RootCell lub StrataCell - systemy antykompresyjne
- Kraty i ochrona pnia

Cechy produktu i nr katalogowy

| Produkt | maks. obwód | maks. wysokość | siła uciągu na kotwę | nr katalogowy |
|-------------------------|-------------|----------------|----------------------|---------------|
| SASL | 75cm | 8,0m | 1400kg | |
| z kotwami kompozytowymi | | | | SASLP |
| z kotwami z aluminium | | | | SASLA |
| pręt do wbijania | | | | SASDRLA |

Greenleaf |

Tel.: 22 616 41 70
E-Mail: info@gcl.com.pl
Internet: www.gcl.com.pl

GCL
GREEN CITY LIFE

Osłony bryły korzeniowej

Elementy chroniące korzenie drzew

W zależności od wyboru stanowiska nasadzenia, wymagana jest intensywna ochrona młodego drzewa. Osłony do brył korzeniowych zapewniają nie tylko ochronę ale także oferują architektom wiele możliwości kreatywnych rozwiązań w projekcie.

Dobrze zaprojektowane grille umożliwiają drzewu dostęp do naturalnej wody opadowej, zapobiegają kompresji gleby w obrębie misy drzewa oraz dodają architektonicznego smaczku brukowanym nawierzchniom.

Grille różnią się wyglądem i funkcją w zależności od okoliczności. Wzory grilli z mniejszymi otworami należy stosować w przypadku, gdy zależy nam na minimalnej ingerencji w nawierzchnię. Takie rozwiązanie ochroni materiał roślinny jednocześnie pozwalając na płynny ruch wózków dziecięcych, inwalidzkich i innych pojazdach o niewielkich kółkach.

Dostępne w szerokiej gamie różnych rozmiarów, grille mogą być specyfikowane jako część Greenleaf Arborsystem, zawierającego osłonę na pień, elementy do kierunkowania korzeni, nawadnianie i aerację oraz zintegrowane podświetlenie drzewa.



Przykład zastosowania osłony wraz z wbudowanym systemem napowietrzająco-nawadniającym

Grille



Adur



Tay



Yare



Avon



Clyde



Dart

| Cechy produktu i numer katalogowy | | | | |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| wymiary | 1000mm | 1200mm | 1500mm | 1800mm |
| Adur | ADUR12A | | | |
| Avon | AVON10B | AVON12B | AVON15B | |
| Clyde | CLYDE10GA | CLYDE12GA | CLYDE15GA | CLYDE18GA |
| Tay | TAY10B | | TAY15B | |
| średnica we wnętrzu 500 | 600 | | 600 | 600 |
| Dart | DART10B | DART12B | | |
| Yare | YARE10A | YARE12A | | |
| średnica | 500mm | 600mm | | |



Większość naszych grilli jest wykonana z żeliwa. Obecnie oferujemy fabrykowane grille, które mogą być wykonane ze stali niskowęglowej lub nierdzewnej. Nasze grille mogą być dostosowane do wymogów większości aplikacji. W przypadku gdy będą one poddawane obciążeniom od pojazdów, dla grilli żeliwnych stosujemy ramy o podwyższonej wytrzymałości, natomiast fabrykowane grille wykonujemy z materiału o odpowiednio większym przekroju.

Standardowe wykończenie to czarny mat. Jest to wykończenie najwyższej jakości które tworzone jest przez nadzwyczaj trwałą, dwuskładnikową farbę epoksydową. Każdy kolor z palety RAL dostępny jest jako opcja. Przy produktach ze stali niskowęglowej standardowe wykończenie to ocynkowanie oraz pokrycie farbą wysokiej jakości na dowolny kolor z palety RAL.



Instalacja

Wokół krawędzi ramy, w jej dolnej części należy umieścić co najmniej 100 mm betonu. Należy użyć betonu zbrojonego jeżeli wymagają tego przewidywane obciążenia. Zewnętrzną ramę należy umieścić na betonie tak, aby górna jej część była wypoziomowana i dostosowana do wysokości jaką będzie miała wykończona nawierzchnia. Gdy betonowy fundament już wystarczająco osiadł należy złożyć segmenty grilla i skrócić śruby chroniące przed wandalami. Następnie należy wpasować odpowiedni wlew RootRain Precinct oraz pionowe osłony pnia.

Greenleaf |

Tel.: 22 616 41 70
E-Mail: info@gcl.com.pl
Internet: www.gcl.com.pl

GCL
GREEN CITY LIFE

Osłona pnia

zabezpieczenia w warunkach miejskich

65



Cechy

- ochrona przed wandalizmem i przypadkowym uszkodzeniem
- zaprojektowane tak, by pasowały do elementów grilli
- efektowny design
- wykonane z metalu, pokryte powłoką antykorozyjną



Ullswater



Derwent

Cechy produktu i numer katalogowy

| nr katalogowy | wymiary |
|---------------|------------------|
| ULLSSP6A | 600 mm x 1800 mm |
| DERW6A | 600 mm x 1800 mm |

W miejskich lokalizacjach drzewa są szczególnie narażone na uszkodzenie przez rowery i inny sprzęt jak również nieuzasadniony wandalizm. Kraty na pnie oferowane przez firmę Greenleaf są niezwykle wytrzymałe a ich zróżnicowany design sprawia że są doskonałym rozwiązaniem na tego typu problemy. Kraty ochronne mogą jednocześnie spełniać ważną rolę w kreowaniu kształtu przestrzeni publicznych.

Prezentowane tutaj grille mogą być montowane zarówno do standardowych jak i wzmocnionych ram. Mogą również być mocowane do podłoża w założeniach parkingowych. Prosty mechanizm regulujący umożliwia montowanie krat również przy nachyleniu podłoża.

Każda krata ochronna produkowana jest w kilku rozmiarach tak, aby pasowały do wszystkich rodzajów grilli. W razie pytań prosimy o kontakt z naszym działem sprzedaży.

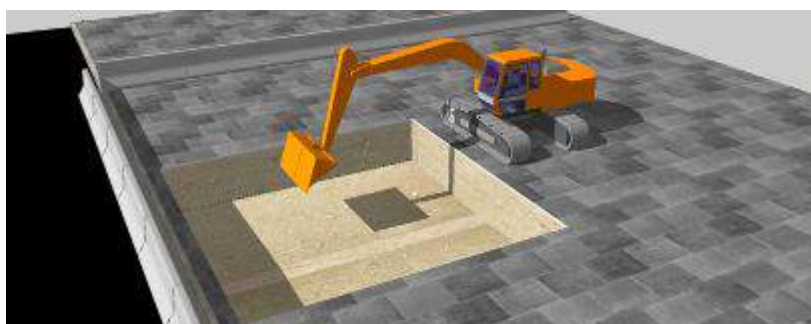


Greenleaf |

Tel.: 22 616 41 70
E-Mail: info@gcl.com.pl
Internet: www.gcl.com.pl

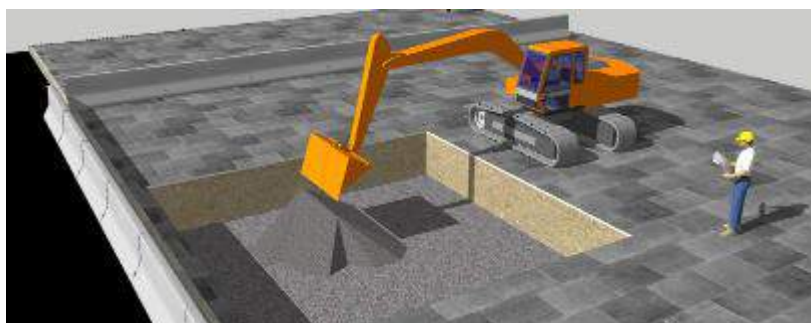
GCL
GREEN CITY LIFE

Instalacja systemu Greenleaf Arborsystem



Wykop

Wykop powinien zostać wykonany z uwzględnieniem odpowiedniej wielkości planowanego nasadzenia.



Warstwa przygotowująca

Na dnie wykopu układana jest ok. 10 cm warstwa ze żwiru albo kruszywa. Służy ona przede wszystkim jako warstwa drenażowa.



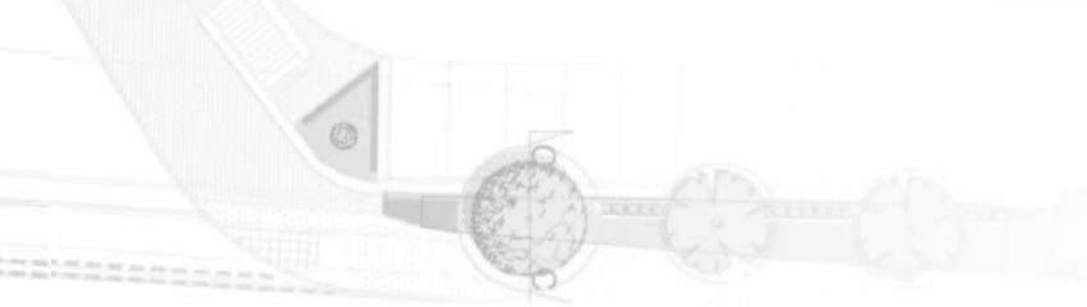
Instalacja celi antykompresyjnych

Na warstwie kruszywa układane są elementy StrataCell lub RootCell. Dzięki systemowi "Klik" instalacja i łączenie modułów są proste i szybkie.



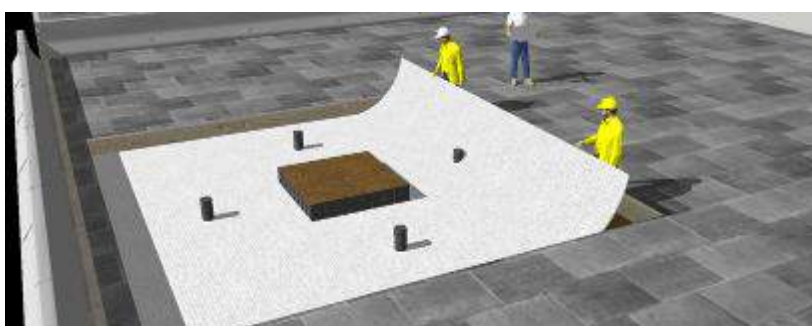
Wypełnienie substratem

Po zainstalowaniu rur systemu napowietrzająco - nawadniającego, cele antykompresyjne wypełniane są substratem. Substrat pełni również funkcję stabilizującą systemu celi antykompresyjnych.



Montaż systemów przeciwwkorzennych

Pośrodku montowany jest system kierujący korzenie RootDirector i wypełniany substratem.



Rozłożenie włókniny

Wzmocniona włóknina filtracyjna układana jest po montażu systemu przeciwwkorzennego. Włóknina pełni funkcję rozdzielającą.



Podbudowa

Tłuczeń rozkładany jest i zagęszczany na zamontowanej konstrukcji celi antykompresyjnych. Warstwa nośna przygotowywana jest jako podbudowa dla nawierzchni.



Nawierzchnia

Nawierzchnia układana jest na podbudowie. Na tym etapie montowane są również elementy wykańczające systemu napowietrzająco-nawadniającego oraz osłony brył korzeniowych.



Nasadzenie drzewa

Ostatnim krokiem jest nasadzenie drzewa. Wokół drzewa układane są osłony bryły korzeniowej (np. kraty, osłona z żywicy).

Greenleaf |



GCL Sp. z o.o.
ul. Pabianicka 26 lok. 6
04-219 Warszawa

tel. +48 22 6164170
fax +48 22 616053
e-mail: info@gcl.com.pl
www.gcl.com.pl