



**Sistemi per il miglioramento
del territorio con compost**

INDEX



**Sediment
Control**



**Pollutant
Removal**



**Stormwater
Management**



**Low Impact
Development**



**Compost
Blankets &
Covers**



Sediment Control

Perimeter Control
Inlet Protection
Ceck Dams
Concrete Washout
Slope Interruption
Sediment Trap
Runoff Diversion

Perimeter Control

Filtrexx® Sediment control is a three-dimensional tubular sediment control and storm water filtration device typically used as a Silt Fence Replacement (perimeter control device) for sediment and soluble pollutants (such as phosphorus and petroleum hydrocarbons), on and around construction activities. Filtrexx® Sediment control traps sediment and soluble pollutants by filtering runoff water as it passes through the organic structure, and by allowing water to temporarily pond behind the device, allowing deposition of suspended solids. Sediment control is also used to reduce runoff flow velocities on sloped surfaces.

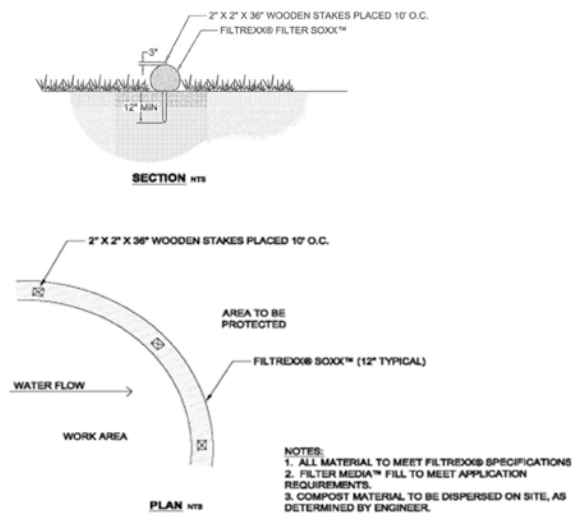
- ~ 50% more design capacity and flow through than silt fence
- ~ NO Trenching, NO Soil Disturbance
- ~ Easy removal and little disposal costs
- ~ Exceeds federal standards
- ~ Reduced ecological footprint: recycled, biobased, locally manufactured, indigenous materials, carbon neutral



Filtrexx® sediment control è uno strumento tubolare finalizzato al controllo dei sedimenti ed al filtraggio del deflusso di acqua piovana. Il suo utilizzo principale è simile a quello delle barriere di controllo classiche (Silt fence), ovvero quello relativo al blocco delle masse di sedimento fluide contenenti inquinanti in soluzione come fosforo o idrocarburi, situazione frequente nei siti di cantieri edili.

Filtrexx® sediment control blocca i sedimenti e gli inquinanti in soluzione grazie al passaggio dell'acqua di deflusso attraverso la massa di compost organico contenuta nel soxx.

- ~ Filtrexx® sediment control è inoltre usato per ridurre la velocità di deflusso su superfici in pendenza
- ~ 50% di capacità in più di contenimento rispetto ai classici strumenti di controllo dei sedimenti (Silt fence)
- ~ Nessuna esigenza di scavare trincee di raccolta e quindi nessun tipo di movimento terra
- ~ Alta facilità di rimozione e bassi costi di applicazione
- ~ Ridotto impatto ambientale: riciclo, utilizzo di compost organico, ridotta emissione di anidride carbonica



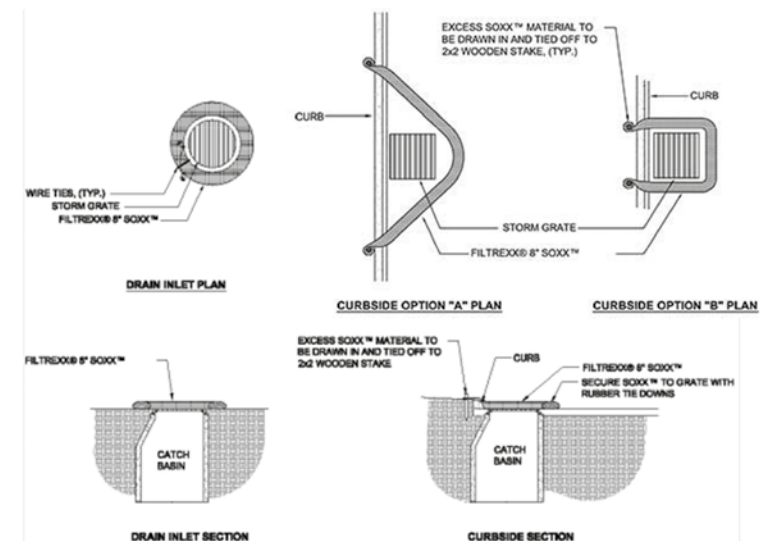
Inlet Protection

Filtrexx® Inlet protection is a three-dimensional tubular sediment control and storm water filtration device designed for storm drain and curb inlet protection. Sediment and soluble pollutants (such as phosphorus and petroleum hydrocarbons) are filtered from runoff water as it passes through the organic structure, and by allowing water to temporarily pond behind the Inlet protection, allowing deposition of suspended solids.

- ~ Emergency overflow prevents flooding
- ~ Easy to maintain, replace, and repair
- ~ Do not need to remove storm grate to install
- ~ Flocculants available
- ~ Available on pallets
- ~ Reduced ecological footprint: recycled, biobased, indigenous materials, carbon neutral.

Filtrexx® Inlet protection è uno strumento tubolare per il controllo dei sedimenti e dell'acqua piovana di deflusso, progettato per il drenaggio dei fluidi e per lo sbarramento in entrata dei sedimenti all'interno dei tombini. I sedimenti e gli inquinanti in soluzione (fosforo e idrocarburi) sono bloccati attraverso il filtraggio operato dalla massa di compost organico contenuta nel soxx, favorendo la stagnazione della massa liquida bloccata e permettendo la deposizione del particolato solido in sospensione.

- ~ Previene l'allagamento delle superfici in situazioni di mancato assorbimento da parte dei tombini
- ~ Facile da mantenere, rimpiazzare e riparare
- ~ Non c'è bisogno di rimuovere la griglia metallica del tombino per l'installazione
- ~ Facilita il processo di flocculazione
- ~ Trasportabile su bancali
- ~ Ridotto impatto ambientale: riciclo, utilizzo di compost organico, ridotta emissione di anidride carbonica



Check Dams



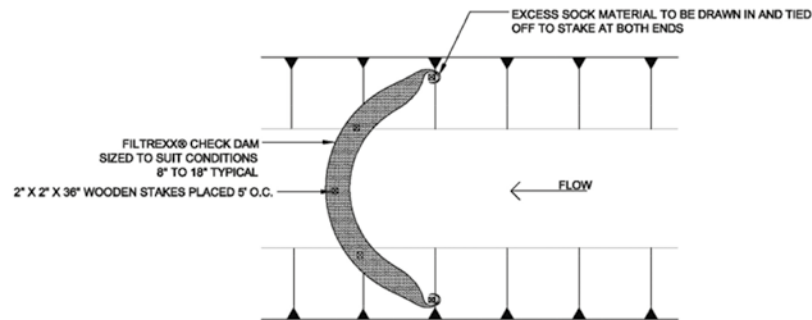
Filtrexx® Check dams are a three-dimensional tubular check dam device used in storm water ditches, channels, and swales, on or near land disturbing activities. Filtrexx® Check dams are designed to slow concentrated storm water flow velocity, reduce bed erosion, and filter sediment and soluble pollutants (nutrients, bacteria, metals, hydrocarbons) present in storm water runoff.

- ~ Lower cost and maintenance compared to Rock Checks and Silt Fence
- ~ Customizable diameters
- ~ Can be vegetated and permanent applications
- ~ Easy removal and disposal
- ~ Reduced ecological footprint: recycled, biobased, indigenous materials, carbon neutral



Filtrexx® Check dams è uno strumento tubolare tridimensionale che riproduce l'effetto diga. Questo sistema è usato nei fossati che raccolgono le acque piovane, canali e piccoli bacini di raccolta che spesso si trovano vicino o all'interno di cantieri che comportano movimento terra. I Filtrexx® Check dams sono pensati per rallentare la velocità di flusso dell'acqua piovana, ridurre il letto di erosione e filtrare i sedimenti e gli inquinanti in soluzione (nutrienti organici, batteri, metalli, idrocarburi) presenti nell'acqua di deflusso.

- ~ Minor costo e minore manutenzione rispetto alle dighe in roccia o alle recinzioni temporanee con teli
- ~ Diametri adattabili
- ~ Possono essere vegetati e ottenere attecchimenti permanenti
- ~ Facili da rimuovere
- ~ Ridotto impatto ambientale: riciclo, utilizzo di compost organico, ridotta emissione di anidride carbonica



- NOTES:
1. ALL MATERIAL TO MEET FILTREXX® SPECIFICATIONS.
 2. CHECK DAM SHOULD BE USED IN AREAS THAT DRAIN 10 ACRES OR LESS.
 3. SEDIMENT SHOULD BE REMOVED FROM BEHIND CHECK DAM ONCE THE ACCUMULATED HEIGHT HAS REACHED 1/2 THE HEIGHT OF THE CHECK DAM.
 4. CHECK DAM CAN BE DIRECT SEEDED AT THE TIME OF INSTALLATION.
 5. CONTRACTOR IS REQUIRED TO BE A FILTREXX CERTIFIED™ INSTALLER.



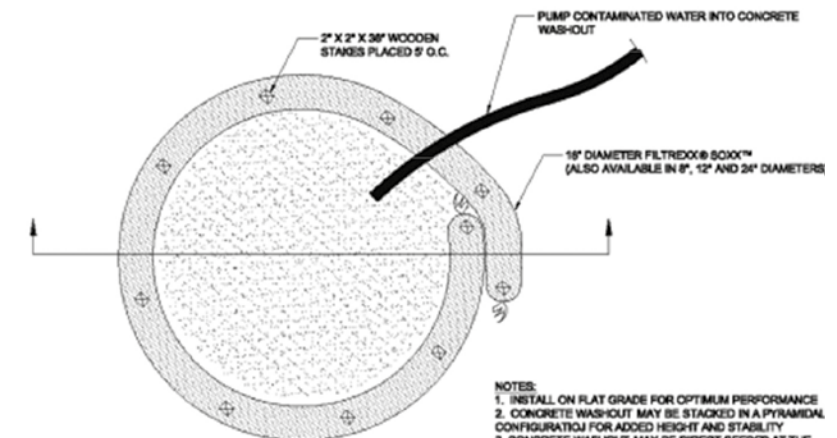
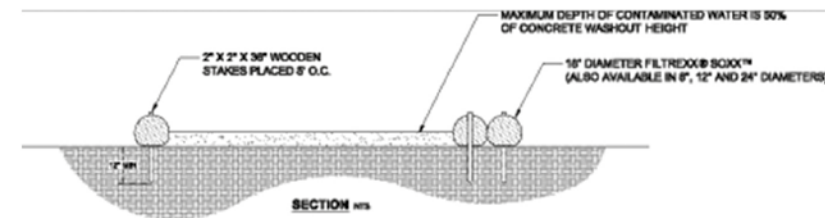
Concrete Washout

Filtrexx® Concrete Washouts are a solids separation and water pollutant filtration device used for temporary, passive filtration of contaminated effluents and point sources of contaminated water. Filtrexx® Concrete Washouts use our patented tubular filtration structures. Filtrexx® Concrete Washouts can be used as a pretreatment or final filtration system for solids separation and soluble pollutant reduction.

- ~ Customizable size and shape
- ~ Targeted pollutant removal
- ~ Great for “Pump-arounds” for creeks
- ~ Above ground for easy removal of accumulated solids
- ~ Great for Sediment pond and dredge cleanout filtration

Il sistema Concrete Washouts è basato sull'uso dei tubolari in polipropilene 'Soxx' e permette il contenimento e la separazione di elementi solidi e liquidi o il filtraggio di acqua contenente inquinanti. In particolare la tecnica può essere usata per applicazioni temporanee di filtrazione passiva di flussi liquidi o di sorgenti di inquinamento. Tale applicazione può essere usata come pretrattamento o come sistema di filtrazione finale per la separazione di particolato solido o per la riduzione del carico inquinante in soluzione.

- ~ Dimensioni tubolare e grandezza della maglia adattabile alla tipologia di intervento
- ~ Soluzione mirata alla tipologia di filtrazione dell'inquinante
- ~ Sistema sopra-suolo di facile rimozione
- ~ Ideale per il filtraggio di soluzioni provenienti dai laghi di sedimentazione



- NOTES:
1. INSTALL ON FLAT GRADE FOR OPTIMUM PERFORMANCE
 2. CONCRETE WASH-OUT MAY BE STACKED IN A PYRAMIDAL CONFIGURATION FOR ADDED HEIGHT AND STABILITY
 3. CONCRETE WASH-OUT MAY BE DIRECT SEEDED AT THE TIME OF INSTALLATION

Slope Interruption

Filtrexx® Slope Interruption is a three-dimensional tubular runoff and erosion control device used for runoff velocity and erosion control on hill slopes prior to final stabilization during construction activities. Filtrexx® Slope Interruption slows runoff velocity and reduces soil erosion by dissipating the energy of overland sheet flow runoff, reducing its erosive potential, while also trapping moving sediment and soluble pollutants.

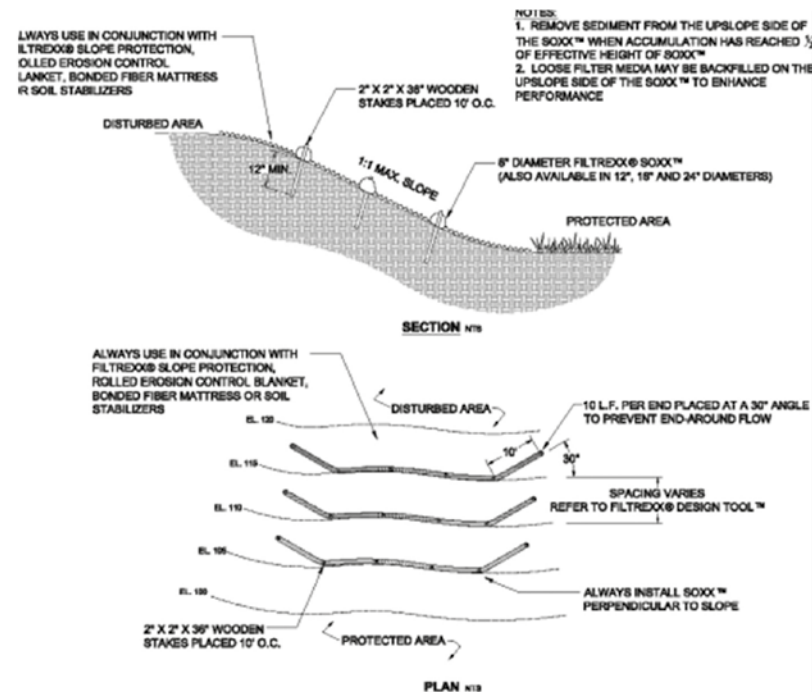
Advantages to Filtrexx® Slope Interruption include:

- ~ Slow runoff velocity
- ~ Reduce slope soil erosion
- ~ Reduce effective slope length
- ~ Reduce ecological footprint: recycled, biobased, locally manufactured, indigenous materials, carbon neutral

Lo Slope Interruption Filtrexx® è un sistema tubolare di contenimento dell'erosione e della velocità del deflusso superficiale su scarpate con forte inclinazione, questo strumento è pensato per le fasi precedenti la stabilizzazione finale in sede di attività edilizie. Il sistema per il controllo della pendenza Filtrexx® rallenta la velocità di deflusso e riduce l'erosione del suolo dissipando l'energia di deflusso degli strati di suolo superficiali riducendo così il loro potenziale erosivo. Lo strumento tubolare è inoltre capace di intrappolare i banchi di sedimento in movimento e gli inquinanti contenuti in soluzione.

I vantaggi includono:

- ~ Rallentamento della velocità di deflusso
- ~ Riduzione dell'erosione causata dalla forte pendenza del versante
- ~ Riduzione della lunghezza della corsa degli strati di suolo in movimento
- ~ Ridotto impatto ambientale: riciclo, utilizzo di compost organico, ridotta emissione di anidride carbonica



Sediment Trap

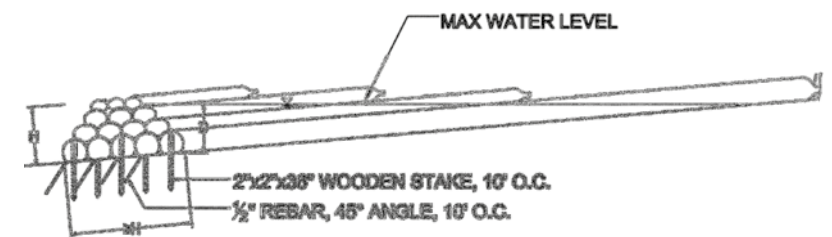


Filtrexx® Sediment traps are temporary dry pond detention systems used to capture sediment and settle suspended solids in runoff from disturbed soils less than 5 acres (2 ha). Filtrexx® Sediment traps are also used to capture sediment and settle suspended solids from detention pond outfalls and/or overflows. Sediment traps can be converted to - or retrofitted for use as a permanent stormwater detention system.

- Advantages to Filtrexx® Sediment trap include:
- ~ No major excavation, land disturbance, or pond construction
 - ~ Easily customized to fit most types of watersheds/drainage areas
 - ~ No trenching, no soil disturbance
 - ~ Easy removal and disposal
 - ~ Add targeted pollutant removal

Filtrexx® Sediment traps è un sistema temporaneo di contenimento di sedimenti e particolato solido in sospensione presenti nei flussi superficiali di soluzioni inquinate. Filtrexx® Sediment traps è un sistema che permette inoltre di catturare sedimenti favorendo la sedimentazione del particolato solido proveniente da laghetti di contenimento o da potenziali fuoriuscite di altri flussi d'acqua. Sediment trap può essere convertito o adattato ad applicazioni permanenti (post-construction), per il contenimento dell'acqua piovana (esondazioni, precipitazioni).

- ~ Permette il contenimento e la deposizione dei solidi in sospensione senza scavo e la costruzione di laghetti artificiali
- ~ Facilmente adattabile alle esigenze di drenaggio di diverse aree di intervento
- ~ Il sistema Sediment traps non richiede opere di scavo per creare canali, si evita quindi il disturbo del suolo durante l'installazione e la rimozione di esso
- ~ Facilmente rimovibile e collocabile
- ~ Specifico per la rimozione di inquinanti
- ~ Ridotto impatto ambientale: riciclo, utilizzo di compost organico, ridotta emissione di anidride carbonica



Runoff Diversion



Filtrexx® Runoff Diversion is a three-dimensional tubular barrier used to redirect runoff that would otherwise flow to disturbed or erosion prone areas, toward stabilized areas, storm inlets, conveyance systems, containment areas, or storm water treatment systems. They are generally used upslope of disturbed areas. Filtrexx® Runoff Diversion can be used as a temporary or permanent runoff diversion device used to protect disturbed or fragile areas under the following conditions and applications. Advantages to Filtrexx® Runoff Diversion include:

- ~ More intimate surface contact
- ~ No trenching required
- ~ Can be installed on frozen ground
- ~ Installs on top of rolled erosion control products

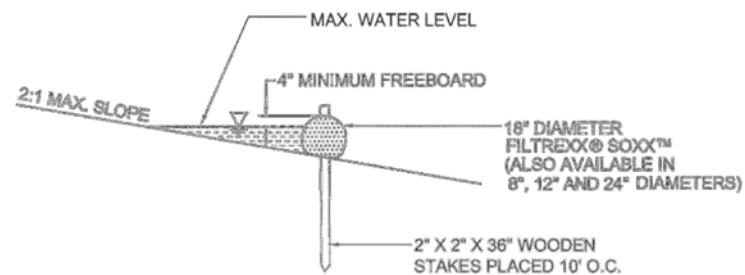


Filtrexx® Runoff Diversion è una barriera tubolare tridimensionale utilizzata per la deviazione o il convogliamento di flussi a scorrimento superficiale che altrimenti andrebbero verso aree sensibili all'erosione, tombini, siti di raccolta e trattamento acque o sistemi di canali di deflusso. Filtrexx® Runoff Diversion può essere utilizzato come strumento di deviazione temporaneo o permanente in aree sensibili nelle seguenti condizioni e applicazioni:

- ~ Durante operazioni di scavo
- ~ Prima di interventi che prevedono opere contro l'erosione
- ~ Prima di procedere con piantumazioni o semine
- ~ Prima della stabilizzazione finale dei suoli

Vantaggi:

- ~ Maggiore e più aderente superficie di contatto fra il tubolare e il suolo
- ~ Non necessita della creazione di canali e fossi
- ~ Può essere installato su suoli gelati



Pollutant Removal

Bacteria Removal

Nutrients Removal

Hydrocarbon Removal

Heavy Metals Removal

Bacteria Removal (Remove up to 99%)

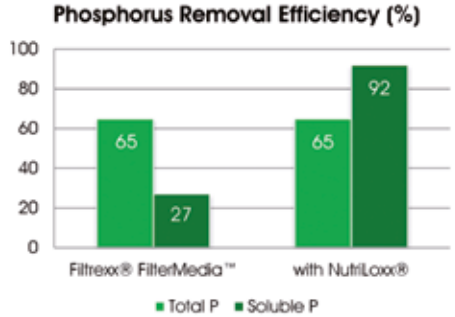
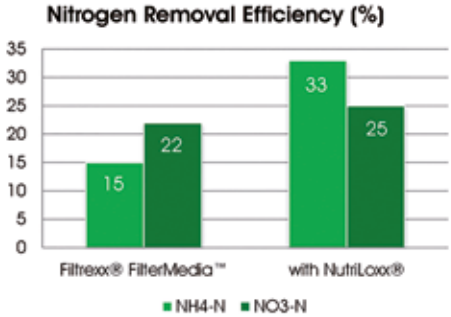
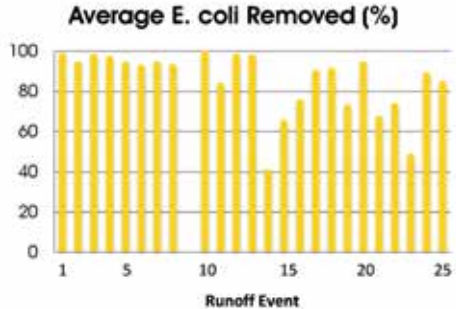
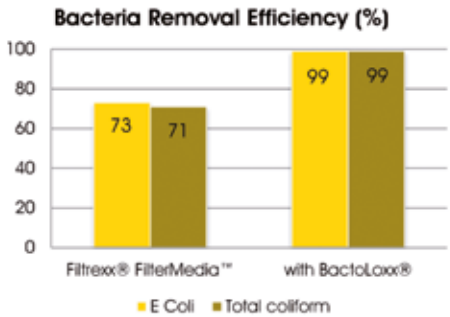


BactoLoxx® for bacteria removal is a natural sorbent that is used in Filtrexx® stormwater pollution prevention practices, such as Sediment Control, Check Dams, Inlet Protection, Biofiltration and Bioretention Systems. It is used to reduce coliform bacteria loads in stormwater runoff, particularly near animal feeding operations, pet frequented areas, and urban watersheds where bacteria in runoff is an issue.

Specific coliforms targeted by this product include, but are not limited to, genera Escherichia, Klebsiella, Enterobacter, and Citrobacter, including E. Coli and fecal coliforms.

BactoLoxx®, per la rimozione di batteri è un sorbente utilizzato in diversi sistemi Filtrexx® di filtrazione di flussi d'acqua inquinati: Sediment Control, Check Dams, Inlet Protection, Biofiltration and Bioretention Systems (Vedi schede). BactoLoxx® è utilizzato per ridurre la carica di batteri coliformi nei flussi d'acqua superficiali, in particolare quelli provenienti da siti di allevamenti animali, aree adibite ad animali domestici, sistemi urbani di canalizzazione e filtrazione nei quali sono presenti batteri.

I coliformi specifici trattabili con questa tecnica sono principalmente questi: Escherichia Coli, Klebsiella, Enterobacter, Citrobacter e coliformi fecali.



Nutrients Removal (Remove up to 92%)



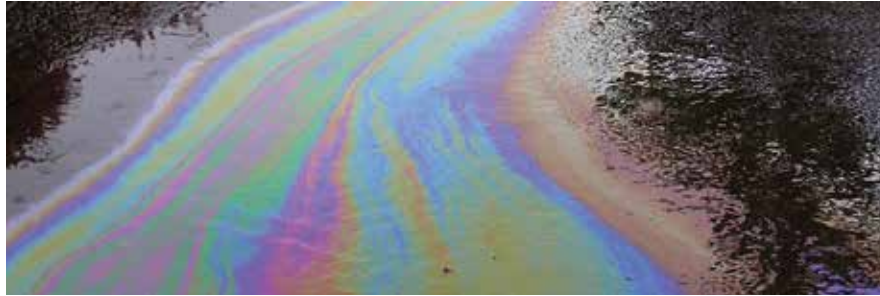
Filtrexx NutriLoxx® for nutrient removal is a natural sorbent technology that is used in Filtrexx® stormwater pollution prevention practices, such as Sediment Control, Check Dams, Inlet Protection, Biofiltration and Bioretention Systems. It is used to reduce nitrogen and phosphorus loads in stormwater runoff, particularly on fertilized soils such as agricultural lands or golf.

Filtrexx® Nutrient Removal is a natural material that chemically adsorbs soluble phosphorus and nitrogen (ammonium-N, NH4+-N) in water and stormwater, thereby reducing transport to water bodies, reducing bioavailability to aquatic plants, and minimizing algae blooms, eutrophication, and low dissolved oxygen levels that can lead to fish kill and collapse of aquatic ecosystems.

Filtrexx NutriLoxx® per la rimozione di nutrienti è un sorbente naturale utilizzato in diversi sistemi Filtrexx® di filtrazione di flussi d'acqua inquinati: Sediment Control, Check Dams, Inlet Protection, Biofiltration and Bioretention Systems (Vedi schede). Filtrexx NutriLoxx® è utilizzato per ridurre la carica di azoto e fosforo nei flussi d'acqua superficiali, in particolare su suoli fertilizzati come terreni agricoli o campi da golf.

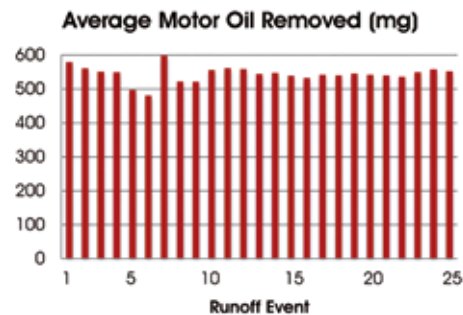
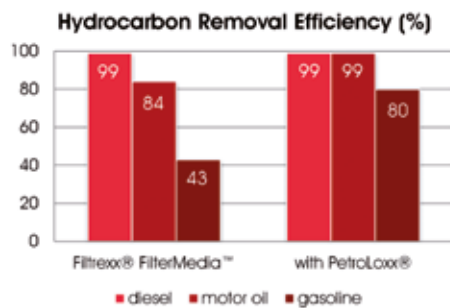
Filtrexx® Nutrient Removal è un materiale naturale che chimicamente assorbe fosforo e azoto (ioni ammonio, NH4+-N) dalle acque piovane e dai flussi d'acqua superficiali riducendo il trasporto e la disponibilità di essi per le piante acquatiche e di conseguenza il tasso di crescita delle alghe e l'eutrofizzazione. Questi fattori infatti concorrono ad abbassare i livelli di ossigeno disciolti nell'acqua provocando morie di pesci e degradando gli ecosistemi acquatici.

Hydrocarbon Removal *(Remove up to 99%)*



Filtrexx PetroLoxx® for petroleum hydrocarbon removal is a natural absorbent that is used in Filtrexx® stormwater pollution prevention practices, such as Sediment Control, Check Dams, Inlet Protection, Biofiltration and Bioretention Systems. It is used to reduce petroleum hydrocarbon, or polycyclic aromatic hydrocarbon (oil/grease, diesel fuel, gasoline), loads in stormwater runoff, particularly in urban watersheds, near parking lots/decks, highways, fueling stations, car wash facilities, marinas, and ports.

Filtrexx PetroLoxx® per la rimozione di idrocarburi petroliferi è un sorbente utilizzato in diversi sistemi Filtrexx® di filtrazione di flussi d'acqua inquinati: Sediment Control, Check Dams, Inlet Protection, Biofiltration and Bioretention Systems (Vedi schede). Filtrexx PetroLoxx® è utilizzato per ridurre il carico degli idrocarburi petroliferi, o degli idrocarburi aromatici policiclici (olio/grasso, gasolio, benzina), nei flussi d'acqua superficiali. In particolare nei sistemi di scolo urbani, attorno a parcheggi o ponti, autostrade, stazioni di rifornimento, autolavaggi, porti turistici e commerciali.



	Removal Efficiency					
	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn
Removal Efficiency (soluble)	72%	29%	70%	69%	79%	57%
Removal Efficiency (particulate)	77%	78%	45%	63%	61%	47%
Removal Efficiency (total)	73%	47%	70%	69%	73%	53%

Heavy Metals Removal *(Remove up to 73%)*



Filtrexx® EnviroSoxx® consist of sediment control devices with one or more natural additives used to remove invisible pollutants, including heavy metals.

Filtrexx® Metals Removal is a natural ionic adsorbent that is used with Filtrexx® stormwater pollution prevention practices, such as Sediment Control, Check Dams, Inlet Protection, Biofiltration and Bioretention Systems. It is ideal for reducing metals loads (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) in urban and post construction stormwater runoff.

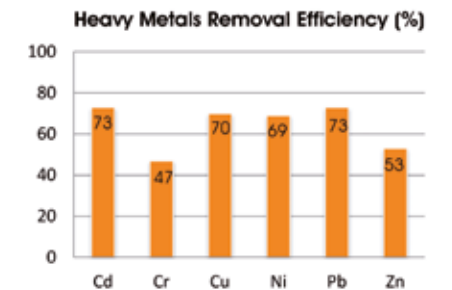
Recommended applications:

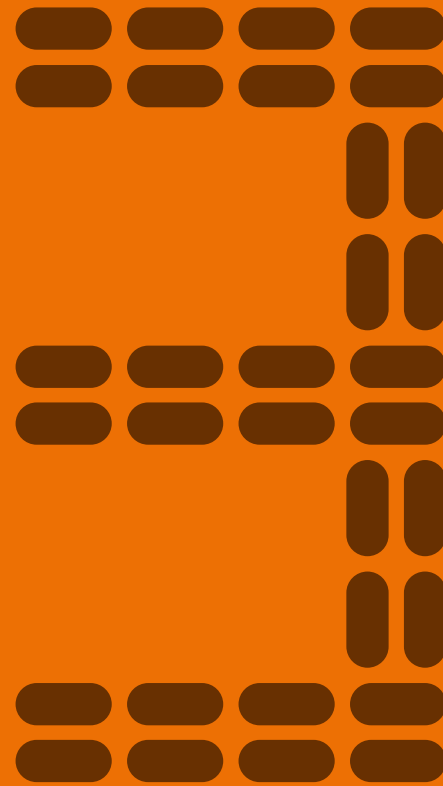
- ~ Brownfield sites
- ~ Industrial areas
- ~ Metal recycling facilities
- ~ Parking lots/decks, highways
- ~ Marinas, shipyards and ports

Filtrexx® EnviroSoxx® è uno strumento per il controllo del carico dei sedimenti abbinato con uno o più additivi naturali utilizzato per rimuovere micro-inquinanti, inclusi i metalli pesanti. Filtrexx® Metals Removal è un sorbente naturale ionico utilizzato in diversi sistemi Filtrexx® di filtrazione di flussi d'acqua inquinati: Sediment Control, Check Dams, Inlet Protection, Biofiltration and Bioretention Systems (Vedi schede). Esso è ideale per ridurre i carichi dei metalli (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) nei flussi d'acqua piovana o provenienti dai siti di post-costruzione.

Applicazioni utili:

- ~ Aree dismesse o abbandonate
- ~ Aree industriali
- ~ Strutture, Impianti per il riciclaggio di metalli
- ~ Parcheggi e autostrade
- ~ Porti turistici, commerciali e cantieri navali





Stormwater Management

Slope Stabilization

Bank Stabilization

Grosoxx Gabions

Biofiltration System

Channel Protection

Rain Gardens

Bioswales

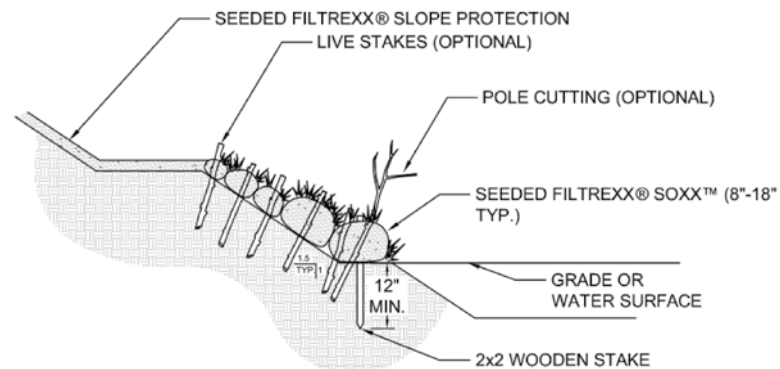
Slope Stabilization *(Severe Slope)*

Filtrex® Severe slope stabilization is a system that allows for the stabilization of eroded or damaged slopes while creating attractive vegetated landscapes without the use of hard armoring such as concrete and steel. Through the use of Filtrex® FilterSoxx™, the Severe Slope Stabilization system provides superior soil retention and erosion protection while providing an optimum environment for vegetation establishment.

- ~ Green alternative to hard armoring systems
- ~ Reinforced with geotextile or geogrid
- ~ Slopes up to 1/2:1
- ~ Permeable fascia improves drainage
- ~ Customizable Vegetation
 - Seed
 - Live Stakes
 - Plugs
 - Native Plants
 - Sprigs

La tecnologia Filtrex® per la stabilizzazione dei versanti ad elevata pendenza è un sistema che consente la stabilizzazione dei pendii erosi o danneggiati, realizzando versanti inerbiti senza l'utilizzo di opere strutturali. Attraverso l'utilizzo di Filtrex® FilterSoxx™, la tecnologia per la stabilizzazione dei versanti ad elevata pendenza provvede ad un efficiente trattenimento e protezione dall'erosione del suolo, fornendo un substrato ottimale per l'attecchimento della vegetazione.

- ~ Alternativa 'verde' ai sistemi strutturali tradizionali
- ~ Possibile rinforzamento con geotessile o geogriglia
- ~ Pendenze trattabili fino a 1/2:1
- ~ Fascia permeabile che migliora il drenaggio
- ~ Scelta ad hoc della vegetazione
 - Sementi
 - Palizzate vive
 - Piante in zolla
 - Piante autoctone
 - Talee



Bank Stabilization

The Filtrex® Bank stabilization is a vegetated soft armoring system designed to stabilize banks and prevent erosion of riparian areas, waterways, and shoreline banks. The Bank stabilization system uses heavy duty tubular mesh nettings and/or geogrid to provide structural protection, control erosion, establish and reinforce vegetation all in one simple system. Filtrex® Bank Stabilization has been specifically developed to withstand high flow velocities and shear stresses that conventional products cannot withstand. This patented system allows vegetation to grow from the inside out to create a natural anchor within the tubular mesh Soxx™, and between the bank and the stabilization system. Our drip tape irrigation system (optional) ensures rapid establishment and sustainability of seed and live stake plantings. Filtrex® Bank Stabilization system is recommended for:

- ~ Structural stability and protection from toe-cutting and sloughing of waterway bank
- ~ Structural stability and protection from mass wasting and sloughing of shoreline from wave action
- ~ Control of erosion from overland runoff, wave action, and shear stress from concentrated flows
- ~ Control of runoff velocity flowing to receiving water
- ~ Dissipation of runoff energy flowing to receiving water
- ~ Sustained vegetation health
- ~ Restoration of riparian ecosystem and wildlife habitat corridors.

L'applicazione per la stabilizzazione degli argini Filtrex® è un'opera strutturale a basso impatto capace di ospitare diverse specie vegetali. Tale applicazione è pensata per la stabilizzazione degli argini, per prevenire l'erosione delle rive fluviali e delle linee di costa. Il sistema utilizza reti tubulari con maglie altamente resistenti, riempite con compost di qualità (D.Lgs. 75/2010) e/o geostuoie per assicurare protezione strutturale, controllo dell'erosione, attecchimento e consolidamento della vegetazione, il tutto in un unico sistema. La stabilizzazione degli argini Filtrex® è stata sviluppata specificatamente per resistere a flussi con alta velocità e sforzi di taglio che i prodotti convenzionali non riescono a sostenere. Questo sistema brevettato permette alla vegetazione di attecchire dentro e vegetare al di fuori di esso creando così un ancoraggio naturale con la rete tubulare e fra la rete tubulare e il substrato. Il sistema d'irrigazione a goccia (opzionale) assicura un rapido attecchimento e sostentamento dei semi o delle talee piantate.

La stabilizzazione degli argini Filtrex® è indicata per:

- ~ Conferire stabilità strutturale e protezione da fenomeni di 'taglio al piede' e spostamento dinamico degli argini delle vie d'acqua
- ~ Conferire stabilità strutturale e protezione contro la dispersione dei banchi di suolo e spostamento dinamico delle linee di costa per via del moto ondoso
- ~ Controllare: l'erosione causata dal deflusso superficiale, l'azione del moto ondoso e lo sforzo di taglio causato da flussi concentrati
- ~ Controllo della velocità di flusso grazie all'assorbimento dell'acqua
- ~ Dissipazione dell'energia di flusso grazie all'assorbimento dell'acqua
- ~ Mantenimento della vegetazione (grazie al carico organico del compost)
- ~ Recupero di ecosistemi fluviali e corridoi ecologici



Grosoxx Gabions

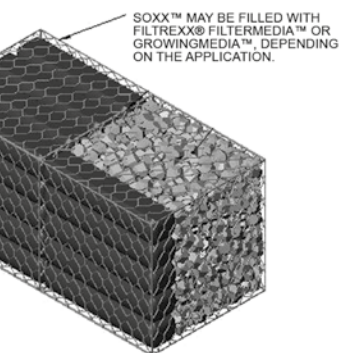
GroSoxx® Gabion is a structural vegetated armoring technology used to stabilize and prevent erosion of waterway and shoreline banks. GroSoxx® Gabions combine the benefits of soft and hard armor technologies to provide maximum structural protection, erosion control, vegetation growth, and vegetation reinforcement in one system. GroSoxx® Gabions are specifically designed for applications where water flow and intense hydraulic pressures typically undermine vegetation growth. GroSoxx® Gabions combine heavy duty tubular mesh netting material, used to contain and stabilize custom growing media and vegetation placed within the gabion basket, and drip tape irrigation (optional) to ensure establishment and sustainability of seeded and/or live stake plantings. The weight and anchoring system is designed to withstand concentrated water flow velocities and hydraulic shear stresses similar to traditional soft armoring devices (brush mattresses, coconut fiber logs, turf reinforcement mats) and hard armoring devices (rip rap, rock gabion baskets). Recommended applications for GroSoxx® Gabions include:

- ~ Biotechnical engineering
- ~ Creek, stream, canal and riparian bank stabilization
- ~ Pond and lake shoreline stabilization
- ~ Sediment and storm water retention/detention pond slope stabilization
- ~ Biofiltration of landscape and watershed runoff flowing into stabilized area
- ~ LID, Green Infrastructure, and Green Building practices are preferred or required



Il sistema di gabbionata GroSoxx® è una tecnologia di natura strutturale utilizzata per stabilizzare e prevenire l'erosione delle rive dei canali/vie d'acqua e delle linee di costa. Il sistema di gabbionata GroSoxx® combina in un unico sistema i benefici delle opere strutturali più invasive e di quelle più integrabili con l'ambiente naturale fornendo: una protezione strutturale massima, controllo dell'erosione, migliore crescita della vegetazione e il conseguente rafforzamento e attecchimento di essa. Le gabbionate GroSoxx® sono ideate specificatamente per quelle applicazioni dove il flusso d'acqua e l'intensa pressione idraulica danneggiano l'accrescimento vegetativo. GroSoxx® combina la maglia metallica di contenimento classica delle gabbionate con la tecnologia dei soxx, riempiti con compost di qualità (D.Lgs 75/2010) seminato o piantato con essenze erbacee o arbustive vegetali. Impianti d'irrigazione a goccia possono essere inseriti per garantire un miglior attecchimento della vegetazione seminata o piantumata (semi erbacee o talee). Il sistema di ancoraggio del tubulare riempito è progettato per resistere ai veloci flussi d'acqua concentrati e allo sforzo di taglio idraulico. Le applicazioni indicate per GroSoxx® includono:

- ~ Ingegneria naturalistica
- ~ Stabilizzazione delle rive di ruscelli, canali e fiumi
- ~ Stabilizzazione delle sponde di stagni e laghi
- ~ Ritenzione dei sedimenti delle acque piovane, contenimento delle sponde
- ~ Biofiltrazione degli ambienti e dei flussi d'acqua provenienti dalle linee spartiacqua dei versanti verso zone stabilizzate
- ~ Interventi a basso impatto ambientale, Infrastrutture verdi, e edifici verdi sono indicati come interventi adatti



Biofiltration System



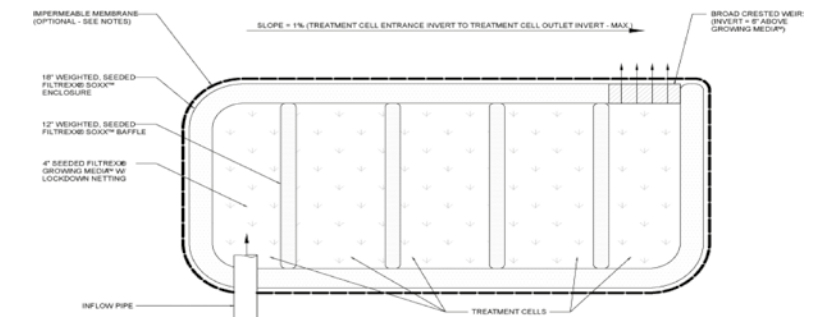
Filtrexx® Biofiltration System is a temporary or permanent filtration system that uses organic FilterMedia™ and vegetation to remove pollutants prior to finishing or final discharge. Filtrexx® Biofiltration System combines the benefits of organic matter, humus, vegetation, and proprietary sorbents to clean point and non-point water sources. Filtrexx® can create a custom design to target specific pollutants in contaminated water and storm water flows.

- Advantages & uses:
- ~ Permanent or temporary
 - ~ Easy to install—no trenching
 - ~ Customize for targeted pollutant removal
 - ~ Multiple sizes for any volume or flow rate
 - ~ Usable on impervious surfaces
 - ~ Can be pre-seeded

Filtrexx® Biofiltration System è un sistema temporaneo o permanente di filtraggio che utilizza compost di qualità e specie vegetali per rimuovere inquinanti prima della depurazione o scarico finale. Filtrexx® Biofiltration System combina i benefici del compost di qualità, della vegetazione e di additivi assorbenti capaci di rimuovere inquinanti da fonti d'acqua puntuali e non. Le applicazioni possono essere pensate per la rimozione di specifici inquinanti presenti in acque e flussi superficiali contaminati.

- Vantaggi:
- ~ Applicazioni permanenti o temporanee
 - ~ Facile installazione, no scavo di canali
 - ~ Modificabile per la rimozione di specifici inquinanti
 - ~ Utilizzabile su superfici impervie
 - ~ Possibilità di presemina del compost

- Usi:
- ~ Come pretrattamento per vasche di contenimento
 - ~ Come trattamento finale prima dello scarico



Channel Protection

The Filtrexx® Channel protection is a flexible soft armoring system designed to stabilize and prevent erosion of channel beds and banks used for storm water conveyance and concentrated storm water flow. The Channel protection technology provides structural protection, erosion control, vegetation establishment, and vegetation reinforcement in the same system. The weight and anchoring system can withstand high storm runoff velocities and hydraulic shear stresses surpassing most traditional soft armoring devices (turf reinforcement mats, rip rap, cellular confinement systems) as tested by Texas Transportaion Institute.

Advantages & uses:

- ~ Withstands hydraulic shear stress up to 12 lbs/sq. ft (59kg/m2)
- ~ Use on slopes up to 2:1
- ~ More intimate surface contact
- ~ Can be direct seeded during installation

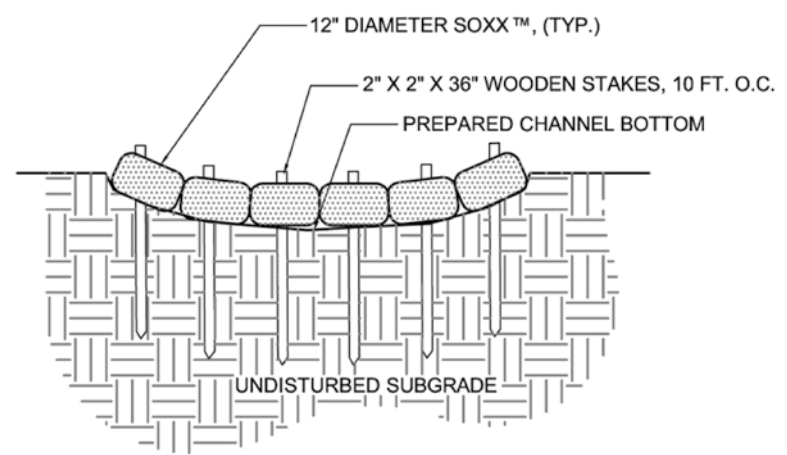
Filtrexx® Channel protection è un sistema dinamico a basso impatto ambientale ideato per stabilizzare e prevenire l'erosione dei letti dei canali e fossi usati per la canalizzazione e la distribuzione dei flussi d'acqua superficiali. Il sistema di protezione dei canali prevede l'utilizzo dei tubolari Soxx e garantisce protezione strutturale, controllo dell'erosione e un ottimale attecchimento della vegetazione, il tutto in unica soluzione. Il sistema di bloccaggio e ancoraggio può resistere ad alte velocità di deflusso e allo sforzo di taglio idraulico, permettendo il superamento degli altri sistemi a basso impatto ambientale (stuoie di rinforzo del tappeto erboso, rafforzamento sponde con sistemi RipRap, geocelle). I test sono stati realizzati dal Texas Transportaion Institute.

Vantaggi:

- ~ Sopporta sforzo di taglio fino a 59kg/m2
- ~ Applicabile su versanti fino a 2:1
- ~ Maggiore superficie di contatto fra componenti e con il suolo
- ~ Possibilità di presemina del compost di riempimento

Usi:

- ~ Canali di deviazione dei flussi superficiali
- ~ Sistemi di trasporto delle acque superficiali
- ~ Protezione delle sponde di canali e fossi
- ~ Protezione per tombini, lastricati, e canali sotterranei



Rain Gardens

Filtrexx® Rain Garden is a Low Impact Development (LID) practice that uses native soil, compost, plants, and beneficial microorganisms to filter, retain, and infiltrate storm water runoff from developed sites. Filtrexx® Rain Gardens are designed to decentralize and distribute site storm water to reduce off-site storm water volume, peak flow rate, and pollutant discharges. Filtrexx® GrowingMedia™ is an important component of a successful Filtrexx® Rain Garden installation, while our EnviroSoxx® technology can be used to target specific pollutants, such as bacteria, nutrients, heavy metals, and petroleum hydrocarbons. Filtrexx® Rain Garden can be installed on virtually any site utilizing a variety of design goals. Filtrexx® Rain Gardens are recommended where:

Advantages:

- ~ Reduce storm water volume
- ~ Filter pollutants
- ~ Create wildlife habitat
- ~ Aesthetics increase property value
- ~ Contribute to LEED credits
- ~ Customizable for any site

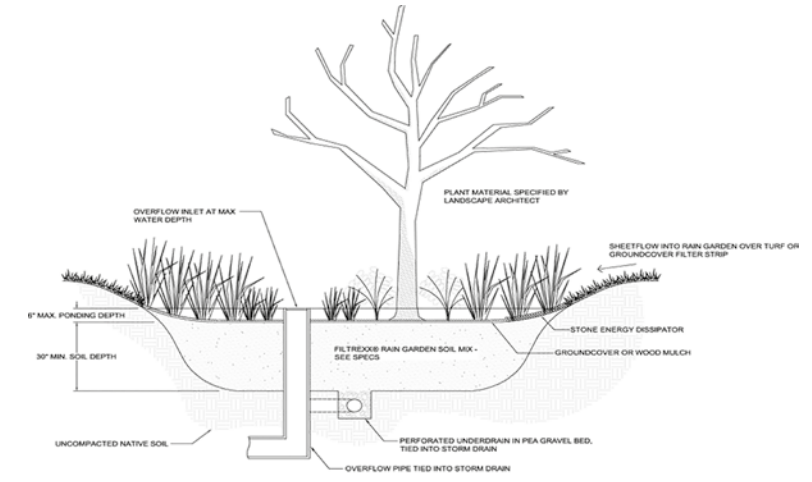


Filtrexx® Rain Garden è una pratica a basso impatto ambientale che utilizza suolo locale, compost di qualità, specie vegetali, e microorganismi presenti per filtrare, trattenere e far permeare i flussi d'acqua piovana e non da specifici siti di lavorazione. Filtrexx® Rain Gardens sono pensati per decentralizzare e distribuire i flussi d'acqua per ridurre i volumi in eccesso, abbassare i picchi di portata, e gli scarichi inquinanti. Il compost di qualità è un importante componente per l'installazione efficiente di Filtrexx® Rain Garden, mentre la tecnologia Soxx può essere utilizzata per specifiche tipologie di inquinanti, come batteri, nutrienti, metalli pesanti e idrocarburi petroliferi (Vedi scheda 'Pollutant Removal').

Filtrexx® Rain Garden può essere installato potenzialmente su diverse tipologie di sito per diversi obiettivi.

Vantaggi:

- ~ Riduzione del volume del flusso d'acqua
- ~ Filtraggio di inquinanti
- ~ Creazione di habitat utili per la fauna e flora selvatica
- ~ Aumento del valore estetico dell'intervento
- ~ Possibile acquisizione di crediti ambientali
- ~ Adattabile ad ogni esigenza di sito



Bioswales



Filtrex® Bioswale is a permanent, vegetated, shallow landscape depression or channel used to convey, slow, and filter storm water. Filtrex Bioswale combines infiltration, biofiltration, and flow velocity control mechanisms to reduce storm water pollutant loading and flow surges to receiving waters, infiltration areas, and containment systems. This Low Impact Development (LID) management practice combines the benefits of organic matter, vegetation, and proprietary additives (optional) to physically and chemically (ionic adsorption) filter storm water pollutants. Our EnviroSoxx® technology can be easily incorporated to target specific pollutants in contaminated storm water flows.

Advantages & uses:

- ~ Easy to install
- ~ Superior vegetation establishment
- ~ Can be part of a treatment train

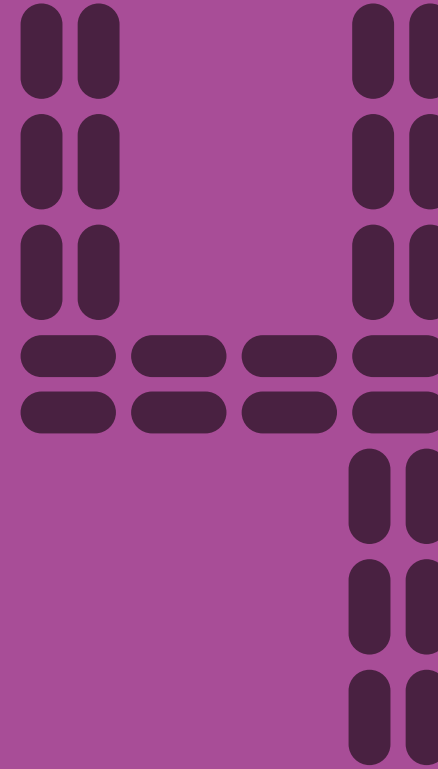
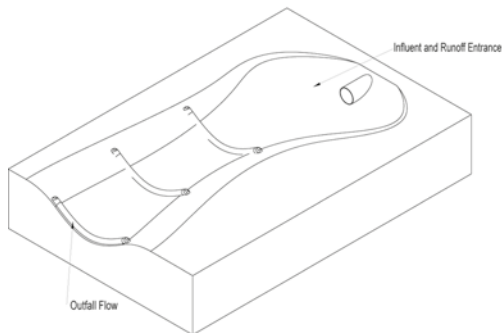
Filtrex® Bioswale è una leggera depressione artificiale o canale inerbato utilizzato per far convergere, rallentare e filtrare l'acqua piovana e non. Filtrex Bioswale combina permeazione, biofiltrazione, e meccanismi di controllo della velocità di flusso per ridurre il carico inquinante dei flussi d'acqua e i picchi di flusso diretti verso sistemi di scarico, aree di permeazione, e sistemi di contenimento. Questa pratica di gestione a basso impatto ambientale combina i benefici della materia organica, della vegetazione e di additivi naturali (Opzionale) con i filtri chimici (Assorbimento ionico) e fisici degli inquinanti presenti nei flussi di acqua. Questa tecnica può essere facilmente utilizzata per specifici inquinanti presenti nei flussi d'acqua piovana e non.

Vantaggi:

- ~ Facile installazione
- ~ Attecchimento più efficiente della vegetazione
- ~ Può essere inserito in un processo di trattamento

Usi:

- ~ In sostituzione dei canali di scolo
- ~ In sostituzione dei fossi lungo le strade
- ~ Pretrattamento per laghetti di contenimento
- ~ Post trattamento per gli scarichi dei laghetti di contenimento
- ~ Miglioramento habitat selvatici
- ~ Spazi verdi urbani



Low Impact Development

Grosoxx

Trinity® Commercial Grade

Trinity® Landscape Grade

GroSOXX (Up to 2:1 Slope)



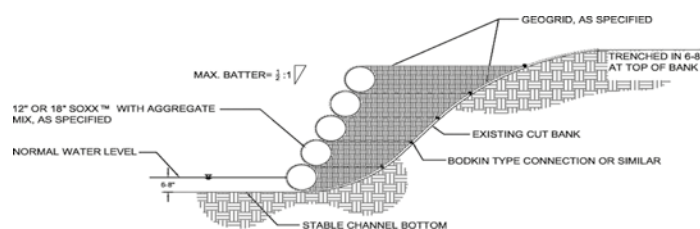
GroSoxx are vegetated Soft Blocks used to stabilize slopes and banks and prevent erosion. GroSoxx use Filtrexx heavy duty tubular netting filled with high quality GrowingMedia™ to provide a stable and fertile environment for optimum vegetation establishment. Typically pre-seeded with a custom seed blend to suit your application and climate, GroSoxx offer beauty and proven performance—at a fraction of the cost of hardscape. GroSoxx are pre-manufactured in two-foot sections and easily installed onsite with minimal labor and no heavy equipment.

- Advantages & uses:
- ~ Withstands high flow velocities
 - ~ Sheer stress up to 4x greater than rock & rip rap
 - ~ Use seed, sprig, plug, or live stake plantings
 - ~ Combine with geogrid for added stability
 - ~ Use on severe slopes up to 1:1
 - ~ Ideal for sensitive riparian areas



I Soxx possono essere considerati come 'soft blocks' utilizzati per la stabilizzazione delle sponde e dei versanti e per la prevenzione dall'erosione. I Soxx utilizzano la rete tubolare Filtrexx riempita con compost di qualità che garantisce un ambiente ottimale per l'attecchimento e la crescita della vegetazione. I Soxx vengono pre-seminati con un mix specifico di semi adatti all'ambiente e al clima del sito di intervento, fornendo un alto valore estetico e garantendo ottime prestazioni ad un costo minore rispetto ai tradizionali impianti più invasivi. I Soxx vengono prodotti nelle lunghezze e nei diametri più appropriati e facilmente installati in sito con un ridotto uso di manodopera e senza l'uso di macchine.

- Vantaggi e Usi:
- ~ Sopporta alte velocità di deflusso
 - ~ Resiste a sforzi di taglio fino a 4 volte rispetto alla roccia o sistemi RipRap
 - ~ Utilizzo di sementi e talee
 - ~ Combinato con geogriglie per una maggiore stabilità
 - ~ Applicabile su pendenze fino ad 1:1
 - ~ Ideale per i delicati habitat fluviali



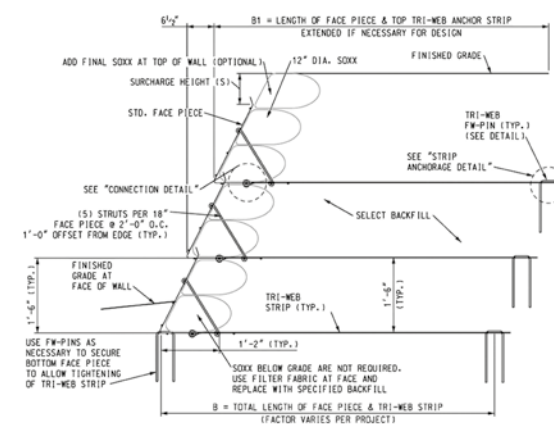
Trinity® Commercial Grade (45°/80° Slope)

The Trinity® LivingWall™ system allows for the stabilization of walls and slopes with variable inclinations between 45 degrees and 70 degrees. The system's galvanized wire facing elements allow for mechanical connection and reinforcement while providing structure and containment of Filtrexx® GrowingMedia™. Through the use of our GroSoxx®, the Trinity™ LivingWall system provides superior soil retention and erosion protection while providing an optimum environment for vegetation establishment.

- Advantages & uses:
- ~ Structural integrity of Wire Wall System
 - ~ Guaranteed volume, position, and quality of soil
 - ~ Design and planting flexibility
 - ~ Proven success of Filtrexx® Bank Stabilization
 - ~ Accurate/easy placement of engineered Filtrexx® GrowingMedia™
 - ~ Drip irrigation available
 - ~ Long-term plant health

Trinity® LivingWall™ è un sistema che permette la stabilizzazione di pareti e versanti con inclinazioni variabili tra 45° e 70°. Utilizzando reticolati zincati fissati in superficie è possibile ottenere e mantenere la connessione meccanica fra le componenti della struttura e aumentare la tenuta del versante, ottenendo allo stesso tempo il sostegno e il contenimento dei Soxx pre-seminati. La combinazione della struttura metallica e dei Soxx permette una migliore tenuta del suolo e una maggiore protezione dall'erosione e allo stesso tempo la creazione di un ambiente ideale per l'attecchimento della vegetazione.

- Usi:
- ~ Green Building projects
 - ~ Progetti a basso impatto ambientale
 - ~ Percorsi pedonali e piste ciclabili
 - ~ Residence e campus
- Vantaggi:
- ~ Struttura garantita dalle reti metalliche zincate
 - ~ Design e dinamicità dell'impianto
 - ~ Garanzia di contenimento e attecchimento della vegetazione
 - ~ Garanzia di qualità del Compost
 - ~ Sistema di irrigazione a goccia applicabile
 - ~ Attecchimento e salute a lungo termine delle specie vegetali piantate o seminate.



Slope stabilization is no longer limited to traditional retaining walls. Trinity LivingWall is a wire wall designed to stabilize extreme inclines and to sustain long-term plant growth. Trinity successfully combines the expertise of The Living Wall Company with the bank stabilization technology by Filtrexx and the performance of wire forms by Tricon. Trinity is a cost-effective way to manage a slope with a living wall system.

Key Advantages:

- ~ Modular Filtrexx® Soxx ensures accuracy in engineering and minimizes erosion
- ~ Design and planting flexibility
- ~ Designed to promote long-term plant health!
- ~ Provides structural retention along slopes at 70 degrees (See Info Sheet)
- ~ Structural integrity of Wire Wall System matched with the proven success of Filtrexx® Bank Stabilization
- ~ Great point potential for LEED Green Building Projects in multiple Categories
- ~ High coverage to weight ratio means cheaper material transport and quicker installation

Pricing:

We pride ourselves on delivering complete, living wall systems. We offer product material packages or fully-installed packages with several options to fit your project needs. Trinity is very reasonably priced and optimized to achieve successful grow-out every time – guaranteed (View our Cost Comparison Presentation).

Trinity:

Typically \$15 - \$25 per square foot of wall face, Installed

Plant Selection:

With Trinity, it's very easy to grow your vertical space via pre-seeding and/or plugs. Consult with us on plant selection!

(Trinity Living wire wall _Up to 80° Slope)

La stabilizzazione dei versanti non è più solamente collegata ai tradizionali muri di contenimento. Trinity LivingWall è un muro a rete metallica pensato per stabilizzare pendenze sub verticali e per supportare la crescita vegetativa a lungo termine. Trinity combina con successo la tecnologia di stabilizzazione dei versanti Filtrexx e le performance delle reti elettrosaldate.

Trinity è una soluzione conveniente per gestire superfici in pendenza utilizzando i sistemi dei muri verdi.

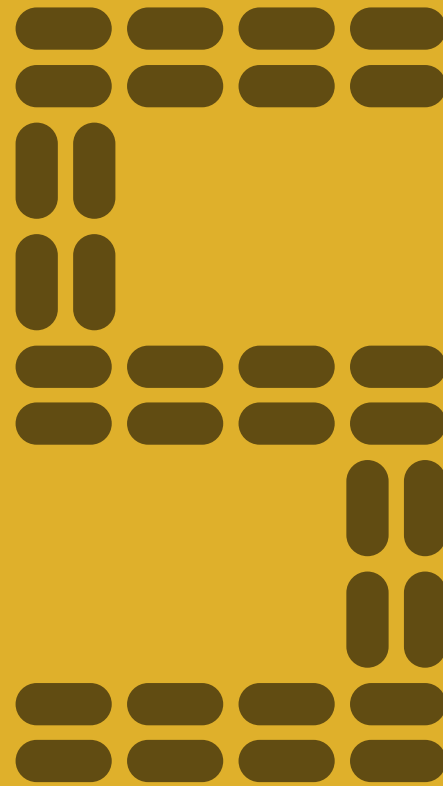
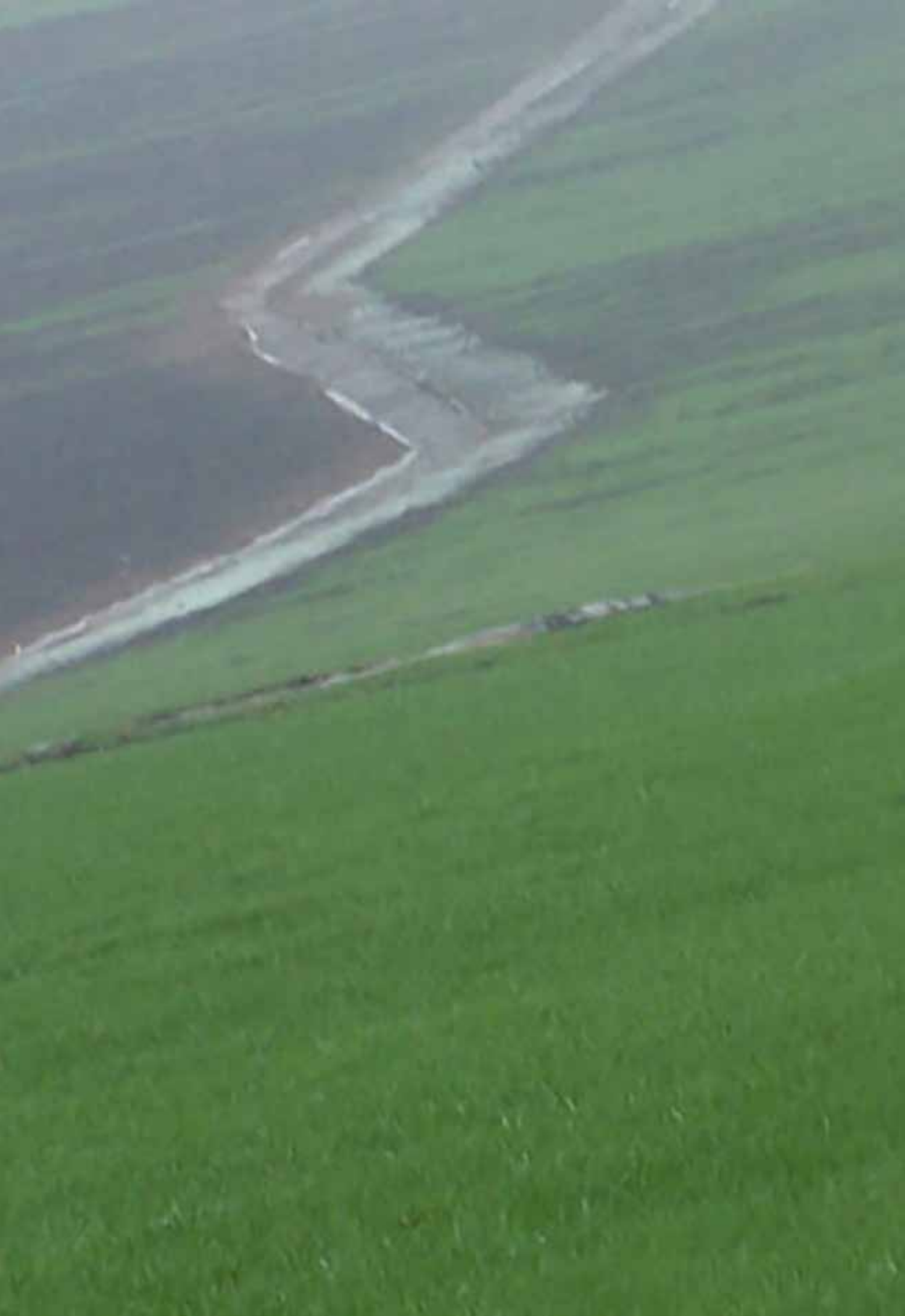
Vantaggi chiave:

- ~ La modularità dello strumento Soxx assicura precisione nella progettazione ingegneristica, minimizzando l'erosione
- ~ Flessibilità nella progettazione e negli schemi di piantumazione
- ~ Progettato per favorire un salutare attecchimento a lungo termine della vegetazione
- ~ L'integrità strutturale delle reti metalliche si combina con il comprovato successo del Filtrexx® Bank Stabilization (vedi scheda)
- ~ Spendibile per ottenere crediti ambientali
- ~ Alta copertura rispetto al peso dei materiali quindi più bassi costi di trasporto e una più veloce installazione

Selezione specie vegetali:

Il sistema Trinity permette un facile allestimento e inverdimento attraverso presemina o piantumazione.





Compost Balkets & Covers

- Erosion Control Blanket
 - Vegetated Cover
 - Stormwater Blanket
 - Vegetated Filter Strip
-

Erosion Control Blanket *(Apply at 1.5" – 2" depth)*

The Filtrex® Compost Erosion Control Blanket™ (CECB™) is a 2" compost GrowingMedia™ used for temporary and permanent slope stabilization, erosion control, and vegetation establishment. It is also used as a Compost Storm Water Blanket™ (CSWB™) in stormwater management to reduce run-off. It is typically applied to slopes with pneumatic blower trucks.

Advantages & uses:

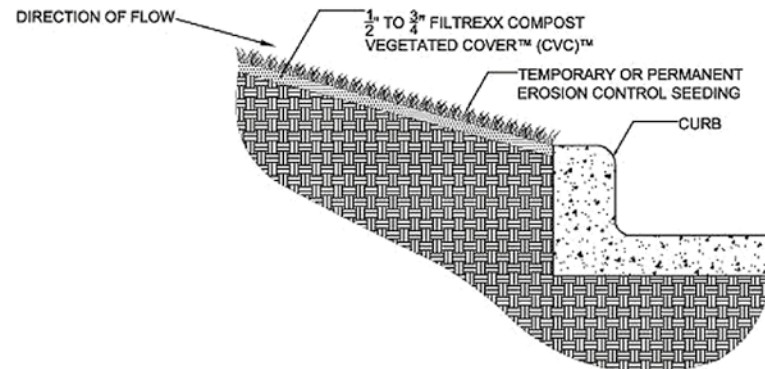
- ~ 2" depth provides intimate contact—allows nearly 100% ground contact, eliminating puckering of other blankets, reduces sediment loss
- ~ Seed mixed throughout blanket profile
- ~ Reduces runoff by increasing infiltration
- ~ Provides excellent growing media for vegetation
- ~ Addition of organic matter improves slope ability to re-vegetate and establish a permanent erosion system
- ~ For added strength add Filtrex® LockDown™ Netting



The Filtrex® Compost Erosion Control Blanket™ (CECB™) è uno strato di 5 cm di compost di qualità utilizzato per la stabilizzazione temporanea e permanente dei versanti, controllo dell'erosione, piantumazione e attecchimento di specie vegetali. Esso può essere usato anche nella gestione dei flussi d'acqua piovana per ridurre il deflusso superficiale.

Vantaggi e Usi:

- ~ Lo strato di 5 cm di compost permette uno stretto contatto (circa 100%) con il suolo, eliminando le increspature di altri substrati, e riducendo la perdita di sedimento
- ~ Semi mescolati all'interno dello strato di compost
- ~ Riduce il deflusso superficiale aumentando l'assorbimento
- ~ Fornisce un substrato eccellente per la crescita delle specie vegetali
- ~ L'aggiunta di materia organica aumenta la capacità vegetativa del versante e permette l'instaurarsi di un naturale sistema anti-erosione.



Erosion Control Blanket *(Apply at 1.5" – 2" depth)*



Compost Vegetated Cover (CVC) is a temporary vegetation and erosion control practice, generally used for rapid vegetation establishment on disturbed or erodible soils. Unlike Compost Erosion Control Blanket, CVC is a 1/2-inch to 3/4-inch deep layer of GrowingMedia™ (70-100 cubic yards/acre) mixed with a specified seed mix and applied using pneumatic blower trucks.

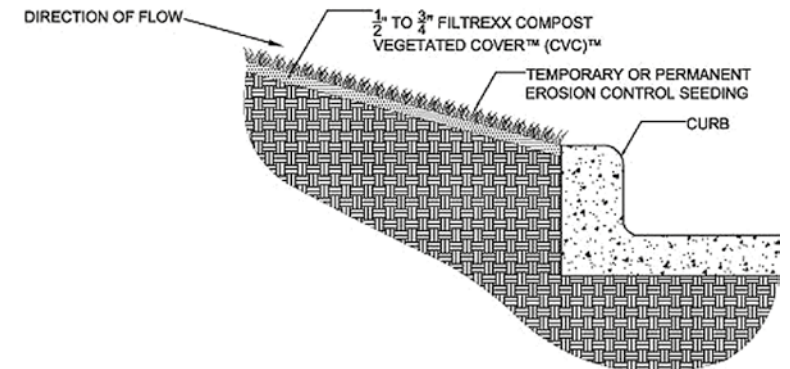
Advantages & uses:

- ~ Easy installation
- ~ Superior vegetation establishment
- ~ Can be used in combination with rolled erosion control blankets

Compost Vegetated Cover (CVC) è una pratica di reinverdimento e di controllo dell'erosione, generalmente viene applicata per un rapido attecchimento della vegetazione su suoli disturbati o erodibili. A differenza della Compost Erosion Control Blanket, CVC utilizza uno spessore dello strato di compost che va dai 2,0 ai 4,0 cm, in quantità idonee di compost mescolato con specifiche specie di sementi e applicato con sistemi di soffiaggio meccanico del compost (Blower Truck).

Vantaggi e Usi:

- ~ Facile installazione
- ~ Attecchimento migliore della vegetazione
- ~ Può essere utilizzato in combinazione con il rolled erosion control blankets



Stormwater Blanket *(Apply at 2" depth)*



The Filtrexx® Compost Stormwater Blanket™ (CSWB™) is a 22" compost GrowingMedia™ used where reduction of storm water runoff and/or permanent vegetation is required or will improve the design and function of the landscape. The Filtrexx® Compost Stormwater Blanket™ is generally applied after land disturbing activities have ceased and where sheet runoff may exist under storm conditions.

Advantages & uses:

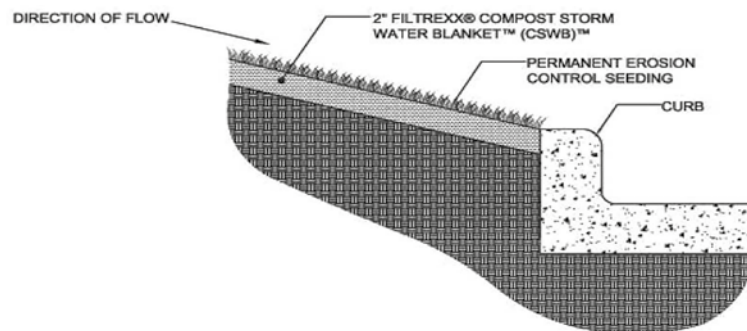
- ~ Easily applied and will establish vegetation in difficult areas
- ~ High water holding capacity results in absorbing high volumes of rainfall and stormwater sheet flows
- ~ Increases infiltration and reduces runoff, erosion, and transport of pollutants



The Filtrexx® Compost Stormwater Blanket™ (CSWB™) è uno strato di compost spesso 5 cm utilizzato quando è necessaria la riduzione del deflusso superficiale dell'acqua piovana e/o un attecchimento permanente delle vegetazione è richiesto, oppure sia necessario aumentare l'aspetto estetico e funzionale di un sito a valenza naturale. The Filtrexx® Compost Stormwater Blanket™ è generalmente applicato dopo che le attività di disturbo del suolo sono cessate e dove flussi laminari superficiali possono verificarsi durante le precipitazioni.

Vantaggi e Usi:

- ~ *Facilmente applicabile e consentirà l'attecchimento della vegetazione anche in aree difficoltose.*
- ~ *Alta capacità di ritenzione idrica, quindi alto assorbimento di volumi d'acqua delle precipitazioni.*
- ~ *Aumenta la permeabilità del substrato, riduce il deflusso superficiale, l'erosione, e il trasporto di inquinanti.*



Vegetated Filter Strip *(Apply at 1" - 2" depth)*

Filtrexx® Vegetated Filter Strip is a temporary or permanent filtration practice used to reduce site sediment and soluble pollutants, such as nutrients, heavy metals, bacteria, and petroleum hydrocarbons, from leaving a site and entering conveyance systems or receiving waters. Permanent vegetation is designed to increase storm water infiltration and pollutant filtration. Filtrexx® Vegetated Filter Strips are of a specified width and utilize a 1 to 2 inch (25-50mm) layer (135 to 270 cubic yards/acre) of Filtrexx® Growing Media™ blended with a specified seed mix. The GrowingMedia is applied with a pneumatic blower or similar equipment.

Advantages & uses:

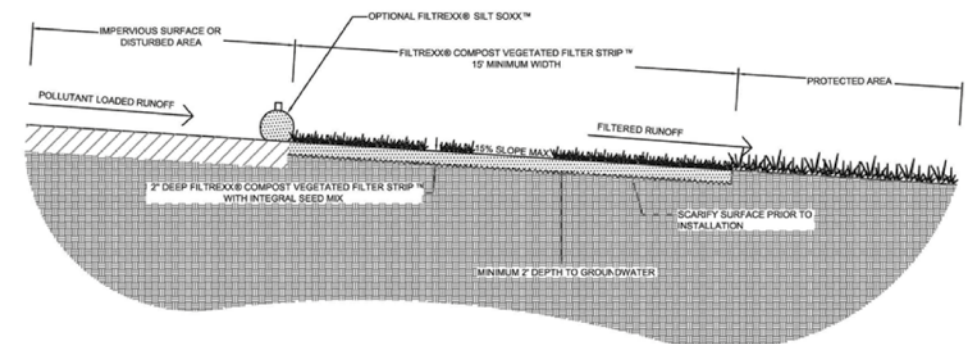
- ~ Streambanks and shorelines
- ~ Wetland buffer
- ~ Along roadways & parking lots
- ~ Around channels, ditches, and swales
- ~ As a pretreatment for channels
- ~ Highway, street, and parking lot runoff

Filtrexx® Vegetated Filter Strip è una pratica temporanea o permanente di filtrazione di un sito, utilizzata per ridurre la sedimentazione e gli inquinanti in soluzione, come nutrienti, metalli pesanti, batteri, e idrocarburi petroliferi, per poi farli defluire su sistemi di canalizzazione o acque di depurazione. La piantumazione di specie vegetali è finalizzata all'aumento dell'assorbimento di acqua piovana e alla filtrazione di inquinanti.

Filtrexx® Vegetated Filter Strips possono avere specifici spessori che vanno da 2,5 a 5,0 cm con idonee quantità di compost di qualità mescolato con sementi specifiche. Lo strato di compost è applicato con sistema di soffiaggio (Blower Truck).

Vantaggi e Usi:

- ~ *Sponde dei torrenti e linee di costa*
- ~ *Fasce tampone delle zone umide*
- ~ *Lungo carreggiate e parcheggi*
- ~ *Lungo canali, fossi, o depressioni artificiali per il deflusso*
- ~ *Come pretrattamento per i canali*
- ~ *Autostrade*





Mirr srl

Località Sant'Angelo scn
62029 Tolentino (MC)
T e F +39 0733 961384
mirrsrl@virgilio.it
www.mirr.it

Gianluca Catellani

Amministratore
T +39 349 5764657

Carlo Migliorelli

Responsabile commerciale
T +39 339 7384741

STAFF TECNICO

Carnevali Massimo

Geologo
T +39 338 7935663

Poloni Paolo

Ingegnere
T +39 393 9672568

Cervellini Marco

Botanico
T +39 338 7604120