



FullService
GREEN SOLUTIONS

*Sistemi, prodotti, know-how
per un ambiente migliore*



SISTEMI ANTIEROSIVI

BIORETI, BIOSTUOIE E ACCESSORI
PER IL CONTROLLO DELL'EROSIONE
E LA CONSERVAZIONE DEL SUOLO



Le bioreti BIONET

Le trecce della maglia eliminano l'effetto erosivo dell'acqua che scorre sulla superficie, così il terreno e le sementi sono protetti dal dilavamento. La loro struttura a maglia aperta favorisce la crescita della vegetazione e la loro notevole durata e resistenza alla trazione le rende adatte a risolvere gravi problemi di erosione anche in situazioni critiche di elevata pendenza.

Essendo le bioreti una protezione temporanea, dopo la posa sarà necessario prevedere una semina, meglio se con sistema idrosemia.

Le bioreti sono 100% biodegradabili ed ecologiche, hanno una durata da 2 a 6 anni e assorbono l'acqua. Le

BIONET 500

BIORETE IN FIBRE DI JUTA

Le trecce sciolte e morbide che costituiscono le maglie della Biorete Juta 500 hanno un grande diametro del filo e quindi garantiscono un'elevata elasticità. Ciò è importante per facilitare la posa (la rete si adatta molto bene a tutti tipi di terreno) e l'assorbimento di acqua necessaria alle fibre per il controllo dell'erosione.

La rete di juta si decompone velocemente grazie al suo elevato contenuto di cellulosa (85%) e solo il 15% di lignina, che è un materiale più resistente. La rete di juta perde la sua stabilità entro la seconda stagione vegetativa diventando meno efficace contro gli agenti erosivi, **quindi deve essere applicata solo per consolidamenti vegetativi che possono essere realizzati entro un'unica stagione.**

CAMPI D'APPLICAZIONE: pendii con un'inclinazione di 1:1,5.

Materiale	100% Juta
Massa areica	500 gr/m ²
Resistenza alla trazione longitudinale MD	10 kN/m
Resistenza alla trazione trasversale CMD	8 kN/m
Dimensioni	8 sezioni da 1,23 x 68 m ²



BIONET COCCO

BIORETE IN FIBRE DI COCCO 400/700/900 GR/M²

Le fibre di cocco hanno fibre più lunghe e un alto contenuto di lignina, quindi **sono più resistenti allo strappo e hanno una durata maggiore rispetto alla juta**. Per questo motivo le reti di cocco vengono impiegate su scarpate più lunghe e/o con maggior pendenza e anche quando si vuole dare una protezione a lungo termine. Le bioreti in fibre di cocco sono **affidabili e raccomandabili sia per lavori a terra che per applicazioni idrauliche**. I fili orizzontali minimizzano il flusso verticale dell'acqua e l'acqua intrappolata nella rete è costretta a penetrare lentamente nel terreno. Più piccola è la dimensione delle maglie, tanto più le particelle di terreno vengono trattenute dalla rete. Per le applicazioni su argini e terrapieni sono raccomandate le maglie di piccole dimensioni.

CAMPID'APPLICAZIONE: zone a lido di terrapieno e tutte le pendenze con possibilità di erosione media.

Le Bionet in cocco sono disponibili in tre versioni differenti

	400	700	900
Durata	~24 mesi	~24-36 mesi	~36-48 mesi
Materiale	100% cocco	100% cocco	100% cocco
Massa areica	400 gr/m ²	700 gr/m ²	900 gr/m ²
Resistenza alla trazione ASTM 1682	5,9 kN/m	14,4 kN/m	20 kN/m
Dimensioni	50 x 2 m	50 x 2 m	50 x 2 m



Altri prodotti per il controllo dell'erosione

BIOROLLI

I **Biorolli** sono dei cilindri di vari diametri e lunghezze riempiti e pressati con fibre vegetali (paglia o cocco) e racchiusi in reti di PP o fibre di cocco. **La loro funzione principale è quella di ridurre la velocità dell'acqua e quindi di contenere l'erosione favorendo la rivegetazione.**

CAMPID'APPLICAZIONE: lungo i canali per stabilizzare le sponde, nei litorali per assorbire l'impatto delle onde, nei progetti di rivegetazione.

Diametri	20 / 30 / 40 cm
Lunghezze	2 / 3 / 6 m



BIODISCHI

I **Biodischi** vengono impiegati per una pacciamatura localizzata che protegge giovani piante e alberi in quanto forniscono umidità favorendo lo sviluppo corretto delle radici. **Proteggono la radice della pianta dall'esposizione diretta al sole e tengono sotto controllo la crescita delle erbacce alla base della pianta.**

Diametro	25 / 30 / 40 / 50 cm (a richiesta e per quantità sono disponibili altri diametri)
Durata	~ 12 - 24 mesi





SISTEMI ANTIEROSIVI

BIORETI, BIOSTUOIE E ACCESSORI PER IL CONTROLLO DELL'EROSIONE E LA CONSERVAZIONE DEL SUOLO

L'erosione del suolo è un processo naturale di dilavamento e asportazione delle particelle che compongono il terreno vegetale a causa dell'azione del vento, delle piogge e del deflusso delle acque sui pendii, tuttavia spesso è l'azione stessa dell'uomo ad aggravare tale fenomeno danneggiando l'ambiente.

Il processo erosivo può essere attenuato e in gran parte evitato proteggendo il terreno e creando un supporto idoneo agli impianti vegetativi.

Ed è per questo che **noi di Full Service offriamo materiali naturali quali biostuoie, bioreti e accessori in grado di proteggere il suolo dal dilavamento, facilitando l'insediamento della vegetazione, che sarà il vero e definitivo sistema antierosivo.**

DIFFERENZE TRA BIORETI E BIOSTUOIE

Le **bioreti** sono costituite da fibre naturali di cocco, juta o sisal, tessute in modo da formare una **struttura aperta** deformabile e capace di adattarsi al substrato di appoggio.

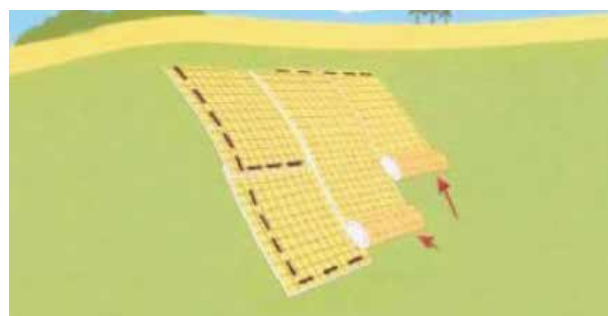


Le **biostuoie** sono costituite da strati di fibre in paglia, cocco, paglia e cocco, legno, ecc., assemblate in modo da formare una **struttura intrecciata**, semiaperta e deformabile.

VANTAGGI DI BIOSTUOIE E BIORETI

- Elevata **CAPACITÀ DI RITENZIONE IDRICA**
- **PROTEGGONO IL TERRENO** contro i fenomeni erosivi
- **CREANO UN MICROCLIMA** ideale alla germinazione
- **INCREMENTANO LA FERTILITÀ DEL SUOLO** grazie alla loro decomposizione
- **FAVORISCONO L'ATTECCIMENTO E LA PRIMA FASE DI CRESCITA DELLA VEGETAZIONE**

APPLICAZIONI E TECNICHE DI INSTALLAZIONE



FASE 1 > Preparazione del sito Il sito deve essere preparato eliminando materiali come pietre, detriti, ecc., che potrebbero influenzare la qualità della posa.

FASE 2 Iniziare a posare la biorete a 30 cm ca. di distanza dalla sommità della scarpata, fissare la rete con una graffetta ogni 30 cm. Interrare la parte superiore della rete per almeno 30 cm.

FASE 3 Srotolare il rotolo verso il basso del pendio, come mostrato nel disegno. Applicare graffette ogni 60-150 cm a seconda della situazione (della pendenza e del vento). Non lasciar cadere la rete liberamente.

FASE 4 Per unire un rotolo nuovo, sovrapporre l'estremità del rotolo precedente sul nuovo rotolo per 10-15 cm. Questo consentirà una certa protezione contro l'apertura della giuntura in caso di flussi idrici eccessivi.

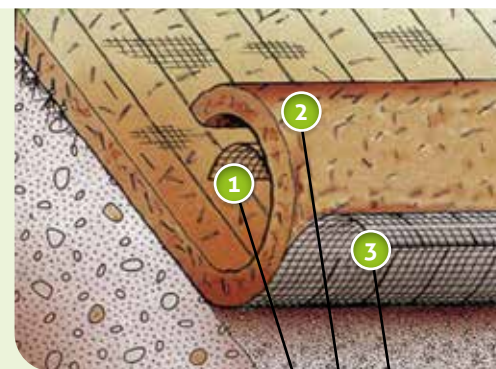
FASE 5 La parte inferiore della biorete deve esser fissata al suolo applicando una graffetta ogni 30 cm.

Le biostuoie BIOMAT

Le **biostuoie** sono costituite da uno strato omogeneo centrale di fibre naturali biodegradabili e scomponibili, racchiuse sui due lati da microreti in materiale organico (tipo juta) o sintetico (tipo polipropilene).

Le biostuoie possono anche essere preseminate con varie miscele di sementi idonee al sito e con concimi per supportare il periodo di germinazione.

Le biostuoie preseminate presentano una microrete su un lato e un foglio in cellulosa sul lato a contatto con il terreno.



Rete di PP o di juta

Strato di fibre naturali

Rete di PP o di juta

BIOMAT P

BIOSTUOIA IN FIBRE DI PAGLIA CON DOPPIA RETINA

Biomat P garantisce una protezione del suolo fino a 12 mesi. La doppia retina di cui è composta assicura un'efficiente protezione control'erosione e favorisce una buona crescita della vegetazione.

CAMPI D'APPLICAZIONE: superfici con poca erosione, canali (flussi moderati) e pendenze fino a 2:1.



Contenuto fibre	100% fibre di paglia
Retina	PP su entrambi i lati
Peso fibre	~350 gr/m ²
Carico di rottura ASTM 1682	2,1 kN/m
Dimensioni	2,40 x 42 m

BIOMAT PS

BIOSTUOIA IN FIBRE DI PAGLIA PRESEMINATA

Biomat PS ha uno spessore di 12-15 mm al cui interno fra le due retine fotodegradabili viene inserito uno strato di cellulosa con la funzione di contenimento del seme, concime e microrganismi che vengono applicati assieme alle fibre vegetali al momento della fabbricazione della biostuoia.

CAMPI D'APPLICAZIONE: pendenze 3:1 - 1,5:1.



Contenuto fibre	100% fibre di paglia
Massa areica	~ 600 g/m ²
Peso fibre	~ 400 g/m ²
Peso seme	~ 30 g/m ²
Peso foglio pacciamante	~ 100 g/m ²
Peso foglio cellulosa	~ 30 g/m ²
Carico di rottura ASTM 1682	2,1 kN/m
Dimensioni	2,40 x 25 m

BIOMAT PC

BIOSTUOIA IN FIBRE DI PAGLIA E COCCO

Biomat PC garantisce una protezione del suolo fino a 24 mesi. La combinazione delle due matrici assicura una protezione extra per la crescita della vegetazione.

CAMPI D'APPLICAZIONE: canali e pendenze fino a 1:1.



Contenuto fibre	50% paglia; 50% cocco
Retina	Sopra: media; sotto: leggera
Peso fibre	~350 gr/m ²
Resistenza alla trazione ASTM 1682	2,1 kN/ m
Dimensioni	2,40 x 42 m

BIOMAT C

BIOSTUOIA IN FIBRE DI COCCO CON DOPPIA RETINA

Realizzata al 100% in fibre di cocco, **Biomat C** è una biostuoia che si degrada lentamente così da consentire una protezione contro l'erosione a lungo termine.

CAMPI D'APPLICAZIONE: argini molto ripidi, canali e scarpate di discariche.



Contenuto fibre	100% fibre di cocco
Retina	Sopra: media; sotto: leggera
Peso fibre	~ 350 gr/m ²
Peso foglio cellulosa	~ 30 gr/m ²
Resistenza alla trazione ASTM 1682	2,1 kN/ m
Dimensioni	2,40 x 42 m

CURLEX II

BIOSTUOIA IN FIBRE DI LEGNO

Curlex II garantisce una **protezione del suolo fino a 24 mesi**. Le fibre di legno migliorano l'assorbimento dell'acqua **permettendo alla vegetazione di stabilirsi più velocemente**. La doppia retina garantisce una maggiore stabilità.



CAMPI D'APPLICAZIONE: canali e pendenze fino a 1.5:1.

Contenuto fibre	100% fibre di legno
Massa areica	~ 400 gr/m ²
Resistenza alla trazione	3,9 kN/ m - 2,4 kN/ m
Lunghezza fibre (MIN 80%)	~ 15,2 cm
Dimensioni	2,43 x 30,87

BIOMAT M

BIOSTUOIA PACCIAMANTE IN FIBRE DI COCCO

La biostuoia pacciamante biodegradabile **Biomat M** è in grado di **bloccare la crescita delle erbacce e di proteggere le piante da parassiti e malattie**. Lo strato superiore in materiale naturale si armonizza con il paesaggio, protegge la membrana inferiore dai raggi ultravioletti, controlla lo scorrimento dell'acqua lungo il pendio e regola la temperatura del suolo. **La membrana inferiore previene la perdita di umidità, controlla l'erosione e fornisce un controllo non chimico delle infestanti.**



CAMPI D'APPLICAZIONE: pendenze fino a 1:1.

Contenuto fibre	100% cocco
Retina	Superiore: leggera
Peso fibre	~ 530 g/ m ²
Dimensioni	2,40 x 30 m

BIOMAT FIRE FREE F2

BIOSTUOIA IGNIFUGA

Biomat Fire Free F2 è una biostuoia in fibre vegetali, **ignifuga** secondo lo standard DIN 4102-1.

Le fibre di cui è composta vengono sottoposte a un trattamento speciale che le rende uniche nel loro genere. **Le sue fibre sono biodegradabili al 100% e hanno una durata di 24-48 mesi.**

Le stuoie **Biomat Fire Free F2** possono essere fornite in varie versioni: biostuoie preseminate, tradizionali, rinforzate, pacciamanti.



Contenuto fibre	100% fibre vegetali
Retina	Sopra: media; sotto: leggera, PP, UV degradabile
Peso fibre	~ 490 g/ m ²
Resistenza alla trazione ASTM 1682	2,1 kN/ m
Dimensioni	2,40 x 42 m

BIOMET 700

GEOCOMPOSITO ANTIEROSIVO

Materiale preassemblato composto da una biorete di cocco accoppiata con rete metallica zincata e plasticata. È ideale per la protezione di scarpate in terra e miste roccia e terreno, la protezione idraulica, l'inerbimento di arginate di fossi e canali, la protezione da animali scavatori, il supporto per idrosemina nei ripristini ambientali. È flessibile e fornisce un rivestimento forte ma adattabile alla morfologia, è permeabile, inerbisce velocemente e non permette uccellamenti. A differenza dei materiali plastici non soffre l'azione prolungata dei raggi solari. Degradando nel tempo, la massa di cocco alimenta la crescita vegetativa.



Contenuto fibre	100% cocco
Massa areica	~ 700 g/m ²
Peso della rete	1400 gr/m ²
Resistenza alla trazione secca (long./trasv.)	19,6 x 9,5 kN/m
Dimensioni	25 x 2 m

BIOGABBIONI

I **biogabbioni** sono realizzati con **biocompositi preaccoppiati** in rete naturale tessuta di cocco e biofeltro in fibre di cocco ad alta grammatura con alte resistenze meccaniche e durabilità elevate e con inerti naturali reperiti in sito.

Vengono utilizzati nella **ricostruzione morfologica di scarpate e di versante** e consentono di realizzare interventi di **ripristino ambientale e stabilizzazione** al fine di permettere il ripristino dell'ecosistema originario.





SISTEMI ANTIEROSIVI

BIORETI, BIOSTUOIE E ACCESSORI
PER IL CONTROLLO DELL'EROSIONE
E LA CONSERVAZIONE DEL SUOLO



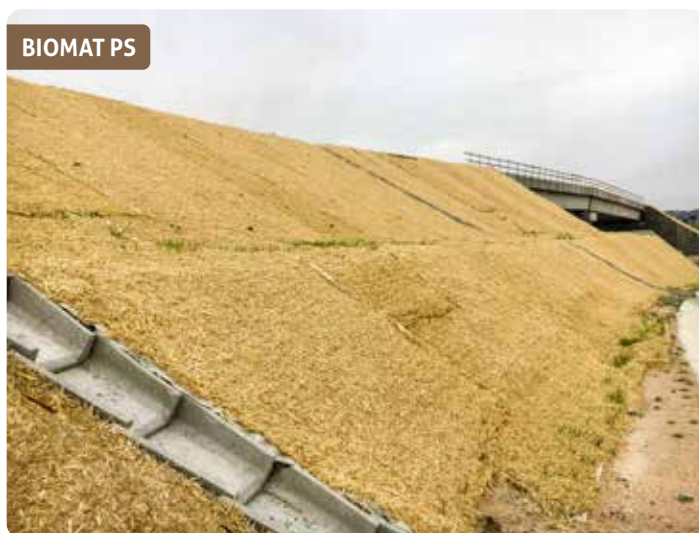
CURLEX



BIOMAT M



BIOMAT P



BIOMAT PS



BIONET COCCO



BIONET JUTA

GERMINAZIONE



FullService

fullservice-it.com

Via Enzo Ferrari, 6 - 35046 "Saletto" Borgo Veneto (PD) Italy
T +39 0429 841181 - F +39 0429 841182 - info@fullservice-it.com

© Copyright Full Service 2018

Full Service Srl si riserva il diritto, in qualunque momento, di apportare modifiche necessarie e migliorative ai propri prodotti senza alcun preavviso. È vietata la riproduzione, anche parziale, di questo documento senza il permesso scritto da parte di Full Service Srl.

