

SOLUZIONI PER PAVIMENTAZIONI ESTERNE

Pavimentazioni continue drenanti ecosostenibili
Da 30 anni nel settore della pietra naturale



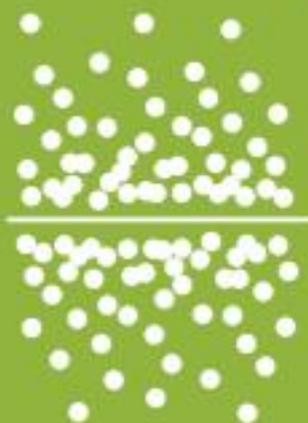
Green Design Solutions

QUADERNO TECNICO

MASSETTO REALIZZATO CON LA TECNICA A SECCO SENZA L'AUSILIO DI CEMENTO



+ ACQUA
ARIA
PULITA
SISTEMI



GravelNet®
SISTEMI

Ogni 2 minuti ricicliamo
2Kg. di plastica

GHIAIE
CERTIFICATE



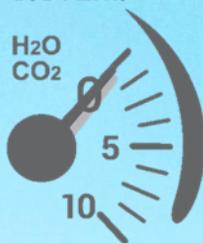
OPPORTUNITÀ



Ci prendiamo cura del suolo...

GravelNet®

● SISTEMI



Gravelnet
Certificazione sul contenuto di materiale riciclato

Pietranet Srl
001 - PRC001-04 - 05

> 98%	A*	75%	A
> 88% - 98%	A		
> 78% - 88%	B		
> 5% - 78%	C		

tipologia materiale riciclato: Polimeri

REMADE IN ITALY

Dati non oggetto di certificazione a cura di Remade in Italy

riduzione dei consumi energetici del riciclo (kWh/kg)	10,26
riduzione delle emissioni climateranti del riciclo (gr co ₂ eq/kg)	549,64

altre certificazioni ambientali:

www.remadeinitaly.it

PAVIMENTAZIONI DRENANTI CONTINUE A SECCO con Eco-Tecnologia GravelNet®

Cos'è l' Eco-Tecnologia GravelNet®

GravelNet® è una tecnologia concepita per realizzare sistemi integrati di eco-pavimentazioni drenanti e traspiranti. Si tratta di un modulo mono-lastra di grandi dimensioni coeso ad un geotessile in fibre di polipropilene esente da collanti e leganti chimici, il tutto conseguito per oltre il 70% con compound riciclati (post-consumo e post-industria) – **OGNI 2 MINUTI RECUPERIAMO 3Kg di RIFIUTI PLASTICI** - Gli incastri (maschio-femmina) presenti su tutto il perimetro del modulo garantiscono la stabilità ottenendo uno strato di supporto idoneo anche per pavimentazioni continue conferendo alle superfici un alto valore estetico, garantendone contestualmente la durata. I microfori presenti nelle intersezioni degli esagoni permettono di fissare profili oppure georeti ad alto modulo conferendo alle pavimentazioni caratteristiche funzionali e utili per personalizzare la pavimentazione finale e/o per disegnare la segnaletica orizzontale.

Con GravelNet® si ottengono soluzioni integrate attribuendo alle eco-pavimentazioni performance tecnologiche, ecologiche, durature ed economiche. Se viene eseguita idonea progettazione degli strati di sottofondo è possibile eseguire urbanizzazioni prive dei tradizionali sistemi di raccolta delle acque meteoriche con notevoli risparmi in termini immediati (minori costi di urbanizzazione) e nel lungo periodo (minori costi di manutenzione e depurazione)

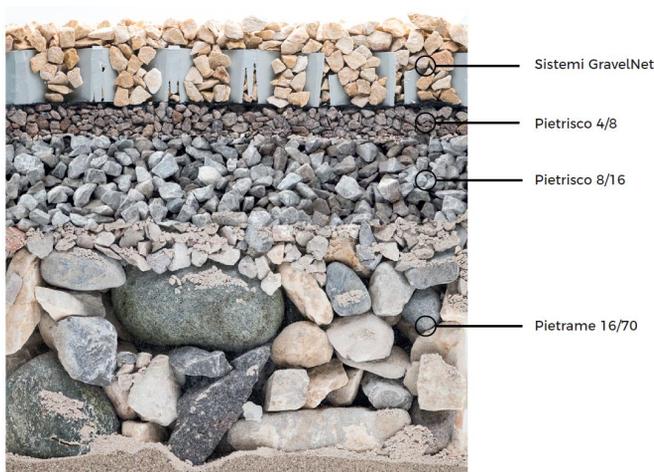
Si ottiene dunque uno strato di supporto con una struttura e una tessitura aperta con eccellenti caratteristiche sotto il profilo della resistenza agli sbalzi termici, altamente permeabile e traspirante. Quest'ultima caratteristica gli permette di assorbire meno calore rispetto alle pavimentazioni tradizionali in cemento e/o asfalto contribuendo quindi ad abbassare la temperatura dell'aria circostante. I Sistemi PietraNet permettono l'evapo-traspirazione che è un fattore decisivo per regolare il microclima in ambienti urbani ed evitare l'effetto "isola di calore".

LA POSA A SECCO

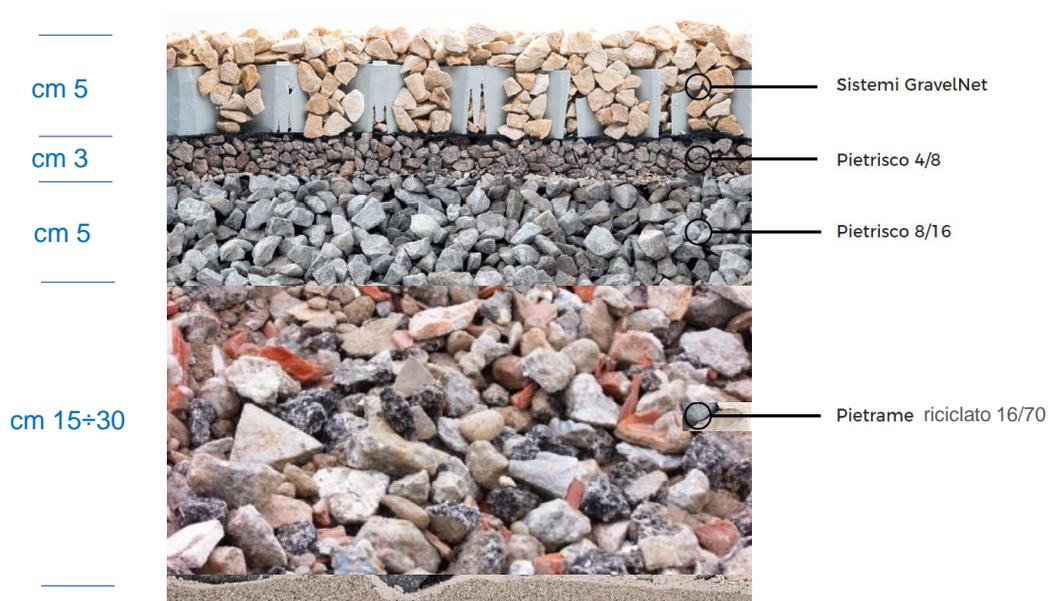
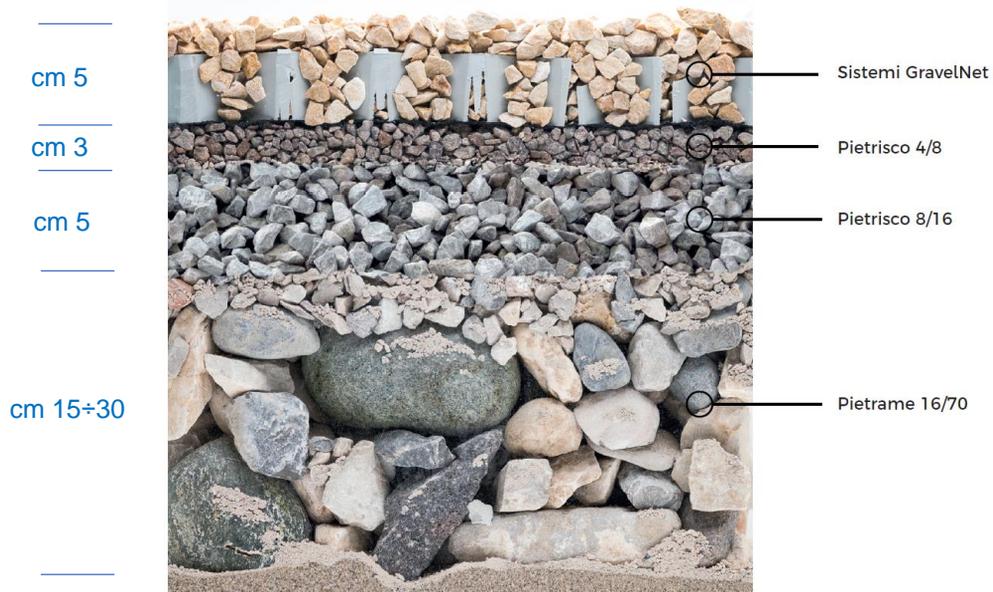
La posa a secco è un sistema di installazione che permette l'applicazione diretta al terreno senza l'utilizzo di massetti in cemento, malte o colle. Questa tipologia di posa è ecologica, rispetta l'ambiente, non si emettono fumi nell'aria e non ci sono rischi per la sicurezza degli operatori, oltre che con notevole risparmio energetico. La stratigrafia prevede la posa a secco degli elementi su uno strato di allettamento in pietrisco spaccato. Lo strato di fondazione sarà composto da materiale granulare drenante e avrà spessore variabile in funzione della tipologia del sottofondo. Ideale anche dove non è possibile edificare.

Vantaggi

- Facilità di posa e di rimozione;
- Permette la drenanza delle acque mantenendo inalterato il sottofondo.



Stratigrafie consigliate per Sistemi di pavimentazione drenante con Eco-tecnologia brevettata GravelNet®



Scheda tecnica Eco-tecnologia brevettata GravelNet®

CARATTERIZZAZIONE DEL GravelNet®

Caratteristiche del modulo GravelNet

Dimensione del Modulo:	cm 115,3x75
Altezza del Modulo:	cm 3,2
Superficie utile del Modulo:	m² 0,8625
Diametro del singolo nido d'ape:	cm 5,8
Peso del Modulo:	kg 2,96
Volume di ghiaia per modulo	m³ 0,04
Materiale del Modulo:	PP 100% riciclato
Colore del Modulo:	Grigio chiaro
Luogo di Produzione:	Italia

Caratteristiche del Geo-Tessile CO-Estruso

Dimensione:	cm 130x86
Densità:	gr/m² 120
Materiale del Geo-Tessile:	PP 50% riciclato - 50% fiocco vergine
Colore del Geo-Tessile:	Grigio chiaro striato

Caratteristiche Meccaniche

Flexibilità:	molto elevata - 8% della lunghezza
Stabilità chimica:	molto elevata
Stabilità ai raggi UV:	accetta prolungata esposizione ai raggi UV
Coefficiente dilatazione termica:	NON si applica - le forze di espansione sono assorbite dal modulo
Alle basse temperature:	mantiene la flessibilità
Pendenza massima di utilizzo:	<= 10%

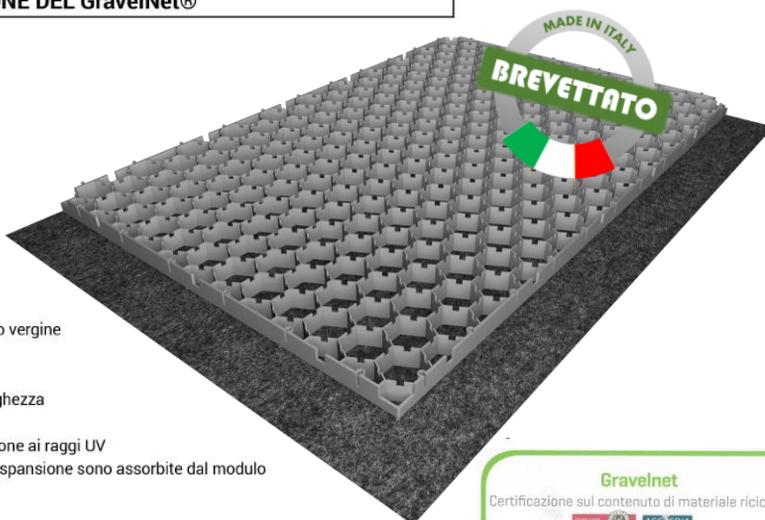


Tabella riassuntiva delle caratteristiche Fisico / Meccaniche

Descrizione della prova effettuata	Norma di riferimento	U.M.	Valore ottenuto
Prova di punzonamento statico del Geo-Tessile	UNI EN ISO 12236 e metodo int.		
Accetta tolleranze di sottofondo di ± 2 cm	Deformazione alla lacerazione	mm	31,08
Determinazione della resistenza a compressione	UNI EN 14617-15 e metodo int.	Ton/m²	612
Prova di trazione a banda larga - resistenza incastro modalità di separazione = sgancio	UNI EN ISO 10319 e metodo int. Allungamento medio Δ _{med}	mm	16,1
Determinazione della resistenza a flessione su 1 mt accetta una flessione MAX di 8 cm	UNI EN 14617-2 e metodo int. freccia media	%	8
PROVE dopo i cicli di gelo e disgelo con sali disgelanti	le caratteristiche non hanno rilevato variazioni significative		

Gravelnet
Certificazione sul contenuto di materiale riciclato

Pietranet Srl
RI-PRC00184-20

> 90%	A ⁺	75%	A
60% - 90%	A		
30% - 60%	B		
5% - 30%	C		
tipologia materiale riciclato		Polimeri	

REMADE IN ITALY

Dati non oggetto di certificazione
a cura di Remade in Italy

riduzione dei consumi energetici dal riciclo (kwh/kg)	10,26
riduzione delle emissioni climateranti dal riciclo (gr co ₂ e/kg)	549,64
altre certificazioni ambientali	

www.remadeinitaly.it

CARATTERISTICA FONDAMENTALE e UNICA:

Il Geotessile è parte integrante del modulo perché viene coeso in fase di stampaggio alla stessa temperatura di fusione del polimero. Questo processo produttivo ci permette di GARANTIRE la massima adesione che non si altera nel tempo assicurando la stabilità della pavimentazione per tutta la sua vita utile.



Approfondimenti Eco-tecnologia brevettata GravelNet®

GravelNet®

GravelNet® Modulo per sistemi integrati di eco-pavimentazioni filtranti e traspiranti.

Questa tecnologia è composta da un modulo mono lastra di grandi dimensioni (cm 115x75) con Co-Stampato alla base un geo-tessile Calandrato in fibre di polipropilene esente da collanti e leganti chimici, il tutto realizzato per oltre il 50% con compound riciclati (post-consumo e post-industria). Il dimensionamento della struttura esagonale è calibrato per garantire pavimentazioni con struttura aperta nel rispetto del miglior rapporto di compattazione in funzione della granulometria delle ghiaie selezionate.

Il TELAIO: il modulo GravelNet è perimetrato da un robusto telaio che contribuisce a contrastare le tensioni alle quali è sottoposto il sistema.

Gli **INCASTRI** (maschio-femmina) presenti su tutto il perimetro del modulo garantiscono la stabilità e permettono di ottenere pavimentazioni continue senza l'utilizzo di giunti di dilatazione conferendo alle superfici un alto valore estetico, garantendo contestualmente la resistenza meccanica.

I **MICROFORI** presenti sulle intersezioni degli esagoni permettono di accessoriare il modulo con profili ed altri accessori consentendo in modo facile e veloce la creazione di qualsiasi figura e forma ottenendo un design esclusivo e personalizzato.

Caratteristica unica ed essenziale del modulo sono le **TACCHE SALVASPAZIO** (soluzione brevettata).

Le "TACCHE" sono studiate per molteplici utilizzi:

1. Per incastrare i moduli in fase di imballo (con questa ottimizzazione si recupera più del 30% sui costi di trasporto e di conseguenza si riduce l'emissione di CO2 in atmosfera)
2. Si ottengono soluzioni integrate conferendo alle eco-pavimentazioni delle performance tecnologiche, ecologiche, durature ed economiche.

- Cavi sensibili per sistemi anti intrusione;
- Cavi scaldanti per riscaldamento elettrico anti ghiaccio;
- Tubazioni in polietilene per riscaldamento ad acqua anti ghiaccio;
- Ala gocciolante per irrigazione a scomparsa

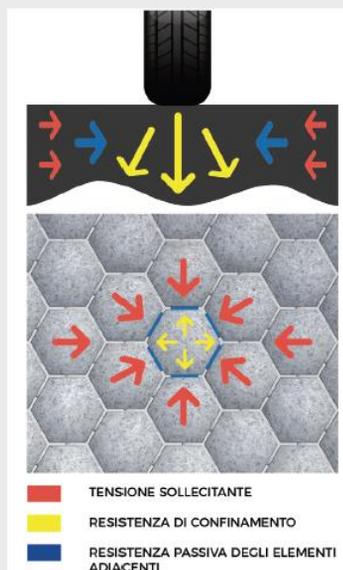


Fattore di miglioramento del sottofondo (SIF Subgrade Improvement Factor)

Il metodo di progettazione SIF è utilizzato per quantificare i benefici indotti dall'utilizzo del sistema GravelNet® a livello di sottofondo (riferimento Prof. Rajagopal, Indian Institute of Technology, Madras). Utilizzando il sistema GravelNet, con un materiale di riempimento di natura non coesiva di qualità standard, il valore del CBR del terreno di sottofondo subisce un incremento

Il meccanismo di confinamento

Il meccanismo di confinamento attuato dal modulo GravelNet è il risultato di un'azione tridimensionale descritta nel suo complesso dal seguente schema:

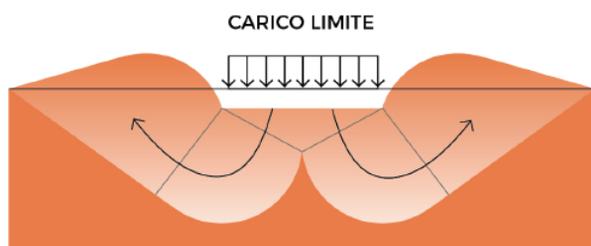


Il transito di un autoveicolo eserciterà una pressione pari al carico su ruota. Il carico viene trasmesso istantaneamente al materiale granulare di riempimento che reagirà con un'espansione laterale verso l'esterno. La struttura del GravelNet si opporrà con la formazione di una tensione anulare proporzionale alla rigidità del modulo e alla tensione sollecitante. Un'ulteriore contributo viene fornito dalle strutture periferiche (telaio del modulo), non soggette all'azione diretta del carico ma sollecitate dall'azione di espansione, tramite la formazione di una tensione radiale proporzionale alla spinta passiva. Pertanto al transito del carico esterno si avrà la formazione di una macrostruttura ad elevata rigidità, grazie anche agli incastri meccanici, si crea un effetto "soletta semi rigida, in grado di ridistribuire le sollecitazioni verso il terreno di sottofondo e di consentire il transito di carichi più elevati a parità di parametri di sottofondo.

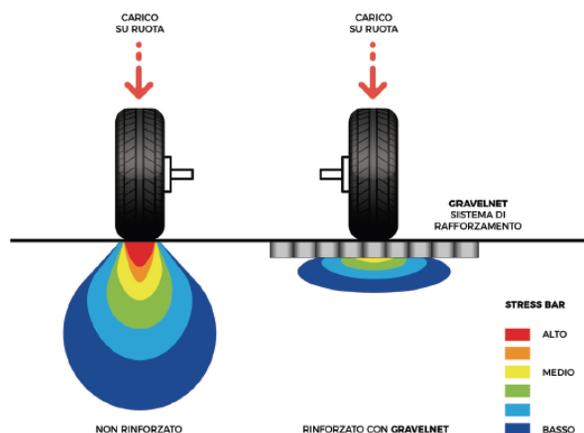
Approfondimenti Eco-tecnologia brevettata GravelNet®

Principi di funzionamento del modulo GravelNet®

L'applicazione del carico limite, su una superficie non rinforzata, comporta l'innesco di un meccanismo di rottura caratterizzato dalla formazione di superfici di scorrimento ben definite che, partendo dall'impronta di carico, si sviluppano fino a livello di piano campagna. Il raggiungimento del carico limite comporta un collasso di tipo fragile, accompagnato da ulteriori cedimenti.



Prevedendo la posa del modulo GravelNet il medesimo carico verrà ridistribuito su un'area più ampia con conseguente incremento della capacità portante del sottofondo, riduzione della tensione sollecitante e dei cedimenti differenziali. Tale azione può essere meglio compresa valutando la seguente figura:



→ VANTAGGI

- Assenza del picco tensionale (area rossa)
- Diffusione del carico su un'area maggiore (pari a 1,5 – 2,5 volte l'ampiezza dell'area non rinforzata)
- Riduzione delle intensità di tensione trasmesse, che in tal caso interessano una profondità massima pari a 0,4 – 0,6 volte la profondità nel caso non rinforzato.
- Possibilità di ridurre gli spessori della sovrastruttura, oltre che l'utilizzo di un materiale granulare di riempimento avente caratteristiche inferiori a quelle usualmente previste. A tale scopo è possibile usare anche materiale proveniente da R&D.
- Riduzione della quota di scavo,
- Riduzione del volume del riempimento,
- Riduzione dello spessore degli strati pavimentati.
- Riduzione della CO₂ emessa

Approfondimenti Eco-tecnologia brevettata GravelNet®

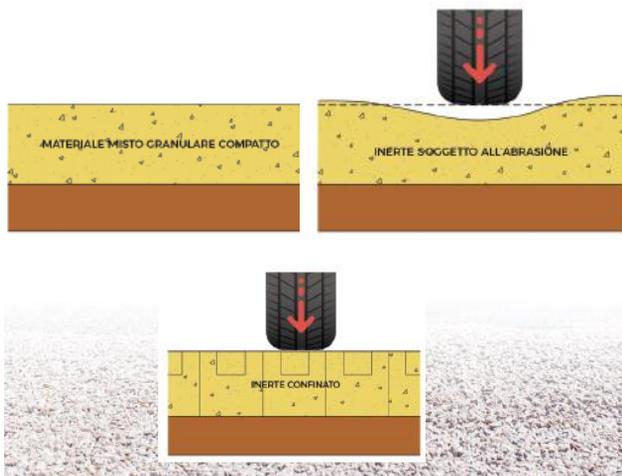
Il deflusso su terre impermeabili

Il modulo GravelNet® viene normalmente impiegato a diretto contatto con il terreno. Deve quindi essere in grado di sviluppare la propria azione di stabilizzazione anche in condizioni di totale o parziale saturazione del sottofondo. Al fine di evitare la nascita di sovrappressioni interstiziali indesiderate, il modulo GravelNet® è fornito di una serie di tacche studiate anche per permettere la libera circolazione dei fluidi eventualmente contenuti nel volume di confinamento.



Abrasione dell'inerte

Il materiale granulare di una pavimentazione a struttura aperta è soggetto al fenomeno naturale dell'abrasione. Si tratta di una perdita di massa indotta dai carichi esterni che tendono a far urtare fra di loro le particelle di inerte. Impiegando il modulo GravelNet® il materiale granulare di riempimento, pur essendo sottoposto ai carichi dinamici ripetuti nel tempo, verrà minimamente interessato dall'azione di urto in quanto il sistema consente il confinamento e quindi riduce notevolmente la possibilità di abrasione tra gli elementi di inerte. Ne consegue una ridotta perdita di massa e quindi un mantenimento nel tempo degli spessori di progetto.

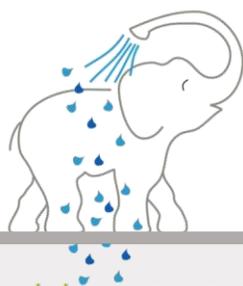


I sistemi con eco-tecnologia GravelNet® salvaguardano il suolo dalla perdita di importanti funzioni quali l'assorbimento di acqua piovana e l'evapotraspirazione, condizioni sostanziali per mitigare gli effetti dell'impermeabilizzazione del suolo. Questa tecnologia ci dà la possibilità di contribuire alla connettività tra atmosfera e suolo sottostante, facilita l'infiltrazione della pioggia, lo scambio di gas tra suolo e aria e riduce lo scorrimento di acqua superficiale, alleviando il carico sui sistemi di canalizzazione idrica, riducendo il deflusso di acqua piovana che inquina i corsi d'acqua. In questo modo si riducono i costi di depurazione, oltre che contenere il rischio di allagamento e erosione del suolo. Inoltre facilitando l'infiltrazione di pioggia le nostre soluzioni aiutano il rigenerarsi delle falde acquifere, fonte principale per l'acqua potabile.

Con GravelNet® si ottengono delle eco-pavimentazioni con eccellenti caratteristiche, altamente permeabili e traspiranti, caratteristica quest'ultima, che permette di assorbire meno calore rispetto ai materiali convenzionali (cemento e asfalto) contribuendo quindi ad abbassare la temperatura dell'aria circostante. L'evapotraspirazione è un fattore decisivo per regolare il microclima in ambienti urbani ed evitare l'effetto "isola di calore".



APPROFONDIMENTI SUL SISTEMA MASsecco®



Mas**secco**™

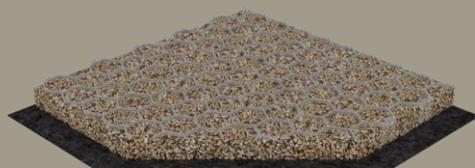


Massetto a secco, portante, filtrante e traspirante

Il massetto per definizione tecnica è uno strato non strutturale, di materiale idoneo, posato in cantiere direttamente sul relativo sottofondo al fine di ottenere un livello determinato, ripartire il carico degli elementi sovrastanti, ricevere la pavimentazione finale”.

Il sistema MASsecco è un massetto drenante portante composto dall'innovativo modulo GravelNet intasato con aggregati naturali o riciclati conformi alla NORMA EN 13242.





Il massetto per definizione tecnica è uno strato non strutturale, di materiale idoneo, posato in cantiere direttamente sul relativo sottofondo al fine di ottenere un livello determinato, ripartire il carico degli elementi sovrastanti, ricevere la pavimentazione finale.

Il sistema MASsecco è composto dall'innovativo modulo GravelNet intasato con aggregati naturali o riciclati conformi alla EN 13242.

VANTAGGI

- Non necessita di platea di cemento
- Strato di supporto portante e filtrante
- Economico e veloce, nessuna attesa per la maturazione
- Drenante
- Non altera l'aspetto idrogeologico
- Favorisce l'infiltrazione di acqua piovana
- Ottime performance nella Life Cycle assessment (LCA)

Con MASsecco si ottengono soluzioni integrate attribuendo alle eco-pavimentazioni performance tecnologiche, ecologiche, durature ed economiche.

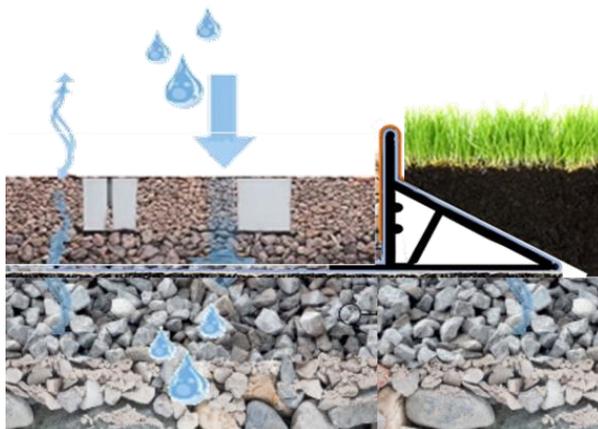
Se viene eseguita idonea progettazione degli strati di sottofondo è possibile eseguire urbanizzazioni prive dei tradizionali sistemi di raccolta delle acque meteoriche con notevoli risparmi in termini immediati (minori costi di urbanizzazione) e nel lungo periodo (minori costi di manutenzione e depurazione).

MASsecco permette l'evapotraspirazione che è un fattore decisivo per regolare il microclima in ambienti urbani ed evitare l'effetto "isola di calore".

La soluzione ideale per realizzare uno strato di supporto per molte tipologie di pavimentazioni esterne che prevedono la posa in opera con la tecnica a secco.

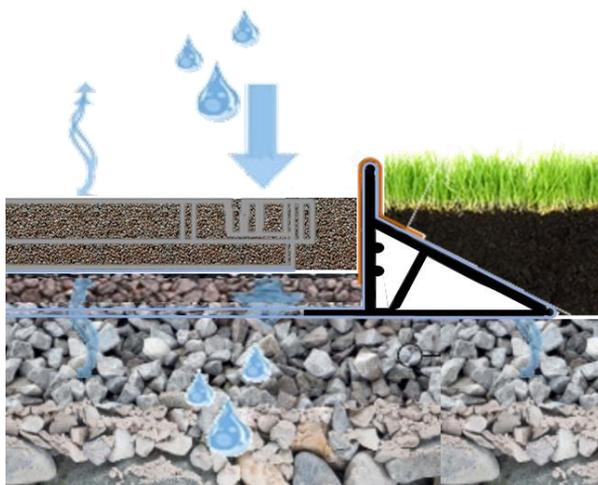
Rappresentazione del Sistema a secco MASsecco®
MASSETTO DRENANTE disponibile in due versioni

Versione con graniglia di riempimento sciolta
SENZA LEGANTE



Utilizzata quale supporto per pavimentazioni posate con la «TECNICA A SECCO» quali lastre in gres, pietre naturali e acciottolati

Versione con graniglia di riempimento solidificata
CON LEGANTE AggloNet®



Utilizzata quale supporto per pavimentazioni che necessitano di un supporto legato per accogliere i vari adesivi cementizi

Processo di realizzazione con MASsecco®



Preparazione
del supporto



Posa in opera
dei moduli
GravelNet®



Riempimento e
compattazione



Dettagli del processo di realizzazione di un massetto a secco - MAssecco®



I moduli
GravelNet® si
posizionano
sfalsandoli tra
loro



Formazione dei giunti di
dilatazione sui cambi di
pendenza e in caso di superfici
estese ogni 200 m²

Con SCHIUMA POLIURETANICA A PRESA RAPIDA

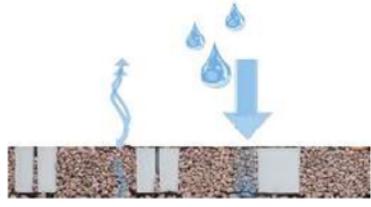


Curare
l'incastro dei
moduli
GravelNet®



Sui perimetri
lasciare uno
spazio di 2-3 cm

Principali caratteristiche del Sistema MASsecco®

 		
<p>Questo documento fornisce le caratteristiche tecniche essenziali del prodotto da costruzione denominato MASsecco® secondo il Regolamento CPR 305/2011</p>		
Fabbricante	 <p>via C.B. Cavalcabò, 23 38068 ROVERETO - TN</p>	
Tipo di prodotto	Nome tecnico: Agglomerato lapideo stabilizzato	
	Nome commerciale: MASsecco®	
	Luogo di origine degli aggregati: Italia - siti di produzione accreditati ed attestati	
Laboratorio prove	CET SERVIZI srl - loc. Secchiello - 38060 ISERA (TN)	
	data: 18/10/2018 rif. n° 240/10/a	
Descrizione prodotto tipo testato	<p>Il prodotto testato è costituito da un supporto a struttura alveolare prodotto con compound contenenti il 75% di materia prima seconda coesa ad un geotessuto, riempita a secco da una graniglia lapidea naturale o riciclata certificata in modo da costituire una pavimentazione portante e drenante.</p>	
		
Test	Resistenza a compressione	Kg/cm ² 55,6
	Deformazione minima con carico da 50 ton.	mm. 11,3
	Deformazione massima con carico da 50 ton.	mm. 14,2
	Capacità drenante (minuto primo)	l/m ² 1.700
	Tipo di prove	iniziali del prodotto tipo: di data 24/09/2018 rif. n° 240/10/a verifica di conformità: Bonato per.ind. Matteo
Prodotti ottenibili:	Massetto portante e drenante	Peso: Kg/m ² 50

DISPONIBILE ANCHE CON FRANTUMATI RICICLATI
Certificati CE



Prezzi di listino Sistema MASsecco®



Sistema MASsecco® (GravelNet®+graniglia)
con **GHIAIA NATURALE LOCALE**
Pallet da n°90 moduli GravelNet®
Ghiaia fornita SFUSA f.co CAVA
Consumo = 80 Kg/m²

Prezzo di Listino = a partire da 25,00 €/m²
(oneri di trasporto esclusi)



Voce di capitolato massetto a secco con Sistema MASsecco®

(Versione con ghiaia SCIOLTA)

SOSTITUISCE IL MASSETTO IN CLS

Fornitura e posa in opera di massetto continuo drenante a secco composto da armatura alveolare GravelNet® in polipropilene 75% riciclato conforme alla certificazione REMADE IN ITALY in classe A, stabilizzata agli UV per esterni, di colore grigio, ad elevatissime caratteristiche meccanico prestazionali e riciclabile al 100%. Il modulo GravelNet® è Co-Stampato ad un geo-tessuto calandrato in polipropilene, densità 120 gr/m², riciclabile al 100%. La dimensione dei singoli moduli è di mm 1150x750x32, bordati perimetralmente per garantire una maggiore stabilità e portata e con appositi incastri (maschio/femmina) che tra loro vanno a formare una superficie continua. I moduli posati sfalsati vanno poi riempiti con graniglia asciutta e certificata CE, fino a raso bordo superiore del modulo GravelNet® a formare un massetto a secco portante che dovrà essere compattato con piastra vibrante da minimo 25 KN / kg 250. Tale strato può essere ulteriormente rinforzato con l'applicazione di una geogriglia tesa e fissata ai moduli GravelNet®, realizzata da fibre in poliestere ad elevata resistenza e basso creep ricoperte da uno strato di materiale polimerico per la protezione dai raggi UV, dagli attacchi chimici e dal danneggiamento meccanico. Sarà inoltre necessario eseguire le suddette lavorazioni rispettando le condizioni meteorologiche previste nei protocolli del produttore. Nel prezzo è compresa la fornitura e la posa del pietrisco di sottofondo per uno strato di cm 3. La pavimentazione è prevista nella colorazionee supporta un traffico carrabile da mezzi fino a 35 TON a pieno carico.

Indicazione prezzo netto posa in opera Sistema MASsecco®

(eseguito da squadre esterne)

Versione con ghiaia SCIOLTA= da 12,00 a 15,00€/m²

Rappresentazione della soluzione utilizzando il Sistema MASsecco® come supporto per la pavimentazione in ERBA SINTETICA. Il tutto è realizzato a secco senza l'utilizzo di cemento garantendo il drenaggio dell'acqua piovana prevedendo l'intasamento con sabbia quarzifera 0,6-0,9.



Performance: Il Prato Sintetico risulta più stabile nel tempo (non si formano avvallamenti) e la struttura aperta del MASsecco® garantisce il drenaggio nonché il ricircolo dell'aria mantenendolo più sano.

Rappresentazione della soluzione utilizzando il Sistema MASsecco® come supporto per la pavimentazione con PIASTRE ANTITRAUMA. Il tutto è realizzato a secco senza l'utilizzo di cemento garantendo il drenaggio dell'acqua piovana.



Performance: La pavimentazione è molto più stabile nel tempo (non si formano sconnessioni tra le piastre) e la struttura aperta del MASsecco® garantisce il drenaggio nonché il ricircolo dell'aria preservando un ambiente più sano e confortevole.

Rappresentazione della soluzione utilizzando il Sistema MASsecco® come supporto per una pavimentazione in LASTRE DI PORFIDO. Il tutto è realizzato a secco senza l'utilizzo di cemento garantendo il drenaggio dell'acqua piovana prevedendo degli interstizi di cm 2-3 sigillati con sabbie fuganti ecologiche permeabili oppure con graniglia porfirica resinata.

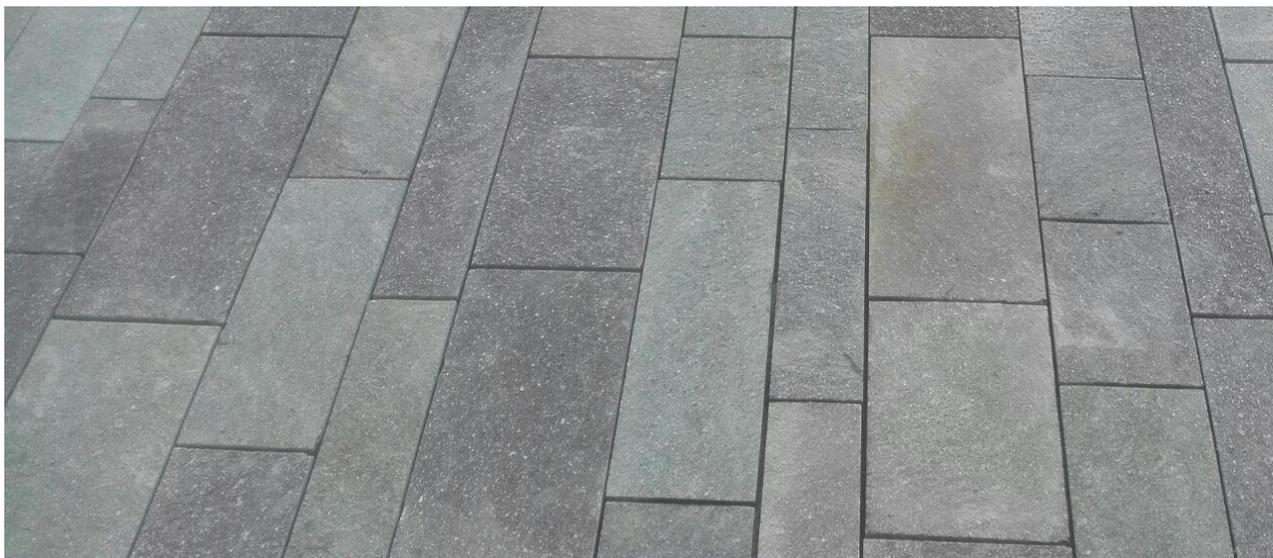


PAVIMENTAZIONE IN LASTRE DI PORFIDO nel formato a correre misto con larghezze cm 20/25/30

-Fornitura e posa in opera di pavimentazione a correre, eseguito in lastre di Porfido, posate a secco su letto di allettamento realizzato con pietrischetto 4/8. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa del sottofondo, l'adeguamento dei livelli alle quote originali secondo indicazione della D.L., la sigillatura degli interstizi con sabbie polimeriche oppure con graniglia porfirica resinata, la pulizia finale, e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Esempi di finiture con Pietra Naturale

1. Lastre con bordi segati



2. Lastre con bordi tranciati



Esempi di finiture con Pietra Naturale

3. Mosaico in Porfido



4. Acciottolato



Rappresentazione della soluzione utilizzando il Sistema MASsecco[®] come supporto per la pavimentazione in ACCIOTTOLATO. Il tutto è realizzato a secco senza l'utilizzo di cemento garantendo il drenaggio dell'acqua piovana prevedendo degli interstizi di cm 1,5-2 sigillati con sabbie fuganti ecologiche permeabili oppure con graniglia porfirica resinata.



PAVIMENTAZIONE IN ACCIOTTOLATO pezzatura 6/8 cm

-Fornitura e posa in opera di pavimentazione in acciottolato, eseguito in ciottoli di fiume nell'aspetto e dimensioni a scelta della D.L., posati su sottofondo di idoneo spessore di pietrischetto 4/8. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa del sottofondo, la formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche e l'adeguamento dei livelli alle quote originali secondo indicazione della D.L., la bagnatura e la contemporanea battitura con mezzo idoneo, l'eventuale sostituzione dei ciottoli rotti o deteriorati in corso d'opera, la sigillatura degli interstizi con sabbie polimeriche o con sabbie silicee a secco, la pulizia finale, e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. pezzatura 4-6 cm

Approfondimento sulle sabbie fuganti prive di leganti cementizi

STONES ECO FUGEN SAND

Per giunti da 1-20 mm



STONES ECO FUGENSAND
Testata e certificata per
quanto riguarda l'assenza di
emissioni e sostanze nocive
e l'ecocompatibilità.

STONES ECO FUGENSAND è composta da sabbie naturali da frantoio di qualità e viene stabilizzata con l'innovativo legante brevettato **SOLID GREEN BINDER** a **base minerale-vegetale**.

Giunti solidi e flessibili, senza polimeri e cemento! L'innovativo legante naturale **SOLID GREEN BINDER** è composto prevalentemente da materie prime **rinnovabili**.

Colori naturali: Grigio, Basalto e Beige



Stabilizzata mediante
SOLID GREEN BINDER



Sistema CordolNet®

Il sistema di contenimento a secco carrabile



Il Sistema CordolNet® è stato studiato ed ingegnerizzato per realizzare bordure di contenimento perimetrale in modo semplice, preciso e veloce.

CordolNet® si installa completamente a secco. Si compone di un robusto cordolo in PVC rigenerato e di particolari profili di finitura che ne permettono la carrabilità. Il cordolo in PVC ha un'altezza di mm 68 ed una superficie di appoggio di mm 113. Il fissaggio si esegue con chiodi in acciaio lunghezza mm 300. Per garantire la stabilità nel tempo il sistema prevede di avvolgere il cordolo in PVC in un geotessile con larghezza cm 100 che si sviluppa sotto la pavimentazione per circa cm 30. Il profilo di finitura, fissato con viti autoforanti, ha la funzione di bloccare anche il geotessile.



Green Design Solutions
Green Design Solutions

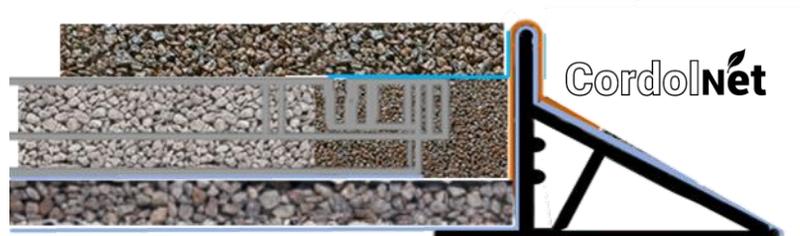
38068 Rovereto
TRENTO – Italia
Piazza Manifattura, 1
Phone +39 0464 872622
e-mail: info@pietranet.it
REA TN-220102
C.F. e P.IVA 02378110221

Produzione e Magazzino:
37015 Sant'Ambrogio di Valpolicella
VERONA – Italia
Via Cesare Battisti, 11



green community

Approfondimenti sugli elementi di contenimento di ns. produzione



Legenda:



Gravel drainTM

Agglomerato drenante costituito da un aggregato lapideo certificato CE miscelato con un legante polimerico monocomponente a matrice poliuretana tipo AggloNetTM; utilizzato per la formazione di massetti drenanti, per compensare situazioni altimetriche difformi.
Resa = 16 Kg /m² per cm di spessore;



MS-NN-BM-149-F003/6-SF

GHIAIA NATURALE PROVENIENTE DA SITI ESTRATTIVI VICINO AL CANTIERE
Graniglia di riempimento a secco



PrimerNet[®]

Promotore di adesione a matrice poliuretana



GridNet

Geogriglia ad alto modulo - maglia mm 20x20 - sp. mm 2; realizzata da fibre in poliestere ad elevata resistenza ricoperte da uno strato di materiale polimerico per la protezione dagli attacchi chimici e dal danneggiamento meccanico. Indicata per il rinforzo dello strato di usura delle pavimentazioni in ghiaia solidificata.



GravelNet[®]
SISTEMI



CordonPro

Cordolo di contenimento ad alta resistenza per tratti curvilinei colore nero; completo di n° 5 chiodi Ø 8 h 300 mm per il fissaggio; strutturato per contenere sistemi di pavimentazione con la "tecnica a secco"; per pavimentazioni carrabili leggere; fornito in barre da cm 240.
Disponibili nelle versioni per tratti rettilinei e curvilinei

Accessori per realizzare il CordonNet[®] :



TessilNet

Geotessile non tessuto, calandrato, in fibre di POLIPROPILENE, 120 gr/m² - h cm 86; disponibili in rotoli da ml 100



COPprofileTM

Profilo di finitura per CordonPro in ACCIAIO CORTEN o in ALLUMINIO; utilizzato per esigenze estetiche o funzionali; contribuisce ad aumentare notevolmente la resistenza ai carichi; Fornito in barre da cm 240.
Disponibili nelle versioni per tratti rettilinei e curvilinei

PietraNetwork[®]
green community



FERRADIX[®]



GravelNet[®]
SISTEMI

certificazione
ambientale
CLASSE **A**

PietraNet[®] srl 

Green Design Solutions



PietraNet S.r.l.

38068 Rovereto (TRENTO - Italia)
Piazza Manifattura, 1
phone +39 0464 872622
e-mail: info@pietranet.it
www.pietranet.eu

Produzione e Magazzino:
37015 Sant'Ambrogio di Valpolicella
VERONA – Italia



www.ecopavimentazioni.com

