

qualità & risparmio

come una auto ibrida alimentata da due fonti energetiche diverse, nel sistema in erba ibrida POWERgrass è possibile giocare in due superfici diverse: naturale o sintetica.

CARATTERISTICHE MINIME ESSENZIALIPREFERENZIALI

Per garantire la funzionalità e la durata del sistema ibrido, il manto sintetico deve avere un insieme indivisibile di caratteristiche essenziali:

- 1) Il supporto del manto ibrido comprende una rete tridimensionale, uniforme, morbida, non biodegradabile, a maglia indemagiabile con elevata porosità per merito di 320.000 fori a metro quadro che permette il passaggio delle radici, lo scambio gassoso ed i movimenti capillari dell'acqua ma, nel col tempo, impedisce la migrazione della sabbia nei fori. La forma tridimensionale determina che il supporto ha uno spessore dato dalla tessitura di fili arrotondati che formano una superficie irregolare e frastagliata. Invece del tipico supporto con struttura piatta, i fori con forma 3D aumentano la porosità interna del supporto che permetterà la circolazione dell'aria e la penetrazione delle radici. La forma 3D permette anche di mantenere la porosità interna del supporto anche quando si applica la pressione del piede, perché altrimenti la penetrazione delle radici è limitata a causa dell'intenso calpestio che si nota invece nei sistemi con supporto a fili tessuti con trama ed ordito.

I fori della maglia indemagiabile hanno una forma irregolare per consentire la penetrazione delle radici che ancorandosi al supporto, aumentano la resistenza allo strappo. Inoltre, le dimensioni dei fori sono studiate per impedire il passaggio della sabbia e mantenere i fori aperti e la struttura del supporto morbida.

La maglia indemagiabile ha una resistenza di oltre 500 Newton, che consente il transito dei mezzi di lavoro durante l'installazione.

La maglia indemagiabile mantiene la sua struttura anche dopo molteplici fori per aereare il substrato e le radici sotto il supporto.

L'uniformità del supporto indemagiabile fornisce morbidezza su tutta la superficie, interagendo in modo uniforme con i tacchetti dei giocatori, per prevenire la durezza anche in caso di calpestio intenso. L'uniformità del supporto può essere influenzata anche dal metodo di cucitura delle fibre sintetiche al supporto, quindi la distanza delle file dei ciuffi di fibre è stata presa in considerazione da questa prospettiva. L'elasticità del supporto può essere influenzata dal rivestimento per fissare le fibre al supporto perciò anche il metodo di fissaggio delle fibre è stato preso in considerazione per garantire una sottile geotessile che offre alle radici sottostanti un effetto isolante, mitigando lo stress termico in estate e in inverno; allo stesso tempo riduce il consumo idrico per merito della riduzione dell'evaporazione dell'acqua.

Le tele ed il geotessile non biodegradabili mantengono le caratteristiche del supporto per un lungo periodo, fornendo un sistema durevole per molti anni.

Le fibre sintetiche sono costituite da monofilamenti resistenti per proteggere le corone d'erba che sono anche resistenti alla manutenzione.

Le fibre sintetiche sono trapiantate con un telaio meccanico alla distanza massima di 7% tra le file dei ciuffi, per giocare in sicurezza anche nel manto erboso sintetico. L'altezza delle fibre che sporgono dal supporto dipende dalla tipologia di gioco. Nel calcio e nel rugby, l'altezza consigliata è di 60 mm per consentire di riempire il tappeto con 30-35 mm di substrato di crescita, ottimizzando l'irrigazione dei tacchetti dei giocatori con la superficie. I monofilamenti sono disposti in quantità tra i 70-90 mila filamenti per metro quadrato per consentire un gioco regolare anche dove l'erba naturale non resiste al calpestio, mantenendo l'aspetto estetico piacevole anche per la televisione.

Le fibre sono saldate al supporto con una forza pari o superiore a 35 Newton; la saldatura non costituisce i fori del supporto che mantiene le sue proprietà intrinseche come la morbidezza e la porosità per permettere alle radici dell'erba naturale di penetrare e respirare fin dal primo giorno di crescita. Il tappeto ibrido nel suo insieme è elastico e pieghevole a 180 gradi ad ogni incrocio tra i fori, il che permette una deformazione verticale che assorbe la pressione dei tacchetti del giocatore evitando l'indurimento della superficie.

Il sistema deve essere installato su una superficie stabile e piana cuocendo i rotoli insieme con una macchina da cuocere. È necessario prestare attenzione durante la distribuzione uniforme dell'elemento elastico e della miscela di sabbia con gli additivi del sistema, sollevando le fibre sintetiche sulla superficie. Il substrato di crescita sotto e all'interno del tappeto ibrido è realizzato in sabbia silicea, conforme alle norme USGA, mescolata con un correttivo minerale-organico tipo ZEOsand per migliorare le condizioni di crescita. Durante l'installazione e la successiva manutenzione, è imperativo che l'integrità del tappeto ibrido rimanga costante nel tempo pur consentendo leggere epiraciture, frequenti vertici, rastrellature e spazzolature senza perdita di fibre sintetiche e senza sollevare il tappeto ibrido.

PLANIMETRIA DI PROGETTO

Fibre ultra resistenti morbide al tatto



un manto sintetico con fibre robuste e resilienti, ben fissate ad un supporto aperto 3D che consente la penetrazione delle radici ed impedisce la migrazione della sabbia; il supporto è robusto, morbido ed indemagiabile che è fondamentale per un sistema di erba ibrida di successo!

Per garantire la funzionalità e la durata del sistema ibrido, il manto sintetico deve avere un insieme indivisibile di caratteristiche essenziali:

1) Il supporto del manto ibrido comprende una rete tridimensionale, uniforme, morbida, non biodegradabile, a maglia indemagiabile con elevata porosità per merito di 320.000 fori a metro quadro che permette il passaggio delle radici, lo scambio gassoso ed i movimenti capillari dell'acqua ma, nel col tempo, impedisce la migrazione della sabbia nei fori. La forma tridimensionale determina che il supporto ha uno spessore dato dalla tessitura di fili arrotondati che formano una superficie irregolare e frastagliata. Invece del tipico supporto con struttura piatta, i fori con forma 3D aumentano la porosità interna del supporto che permetterà la circolazione dell'aria e la penetrazione delle radici. La forma 3D permette anche di mantenere la porosità interna del supporto anche quando si applica la pressione del piede, perché altrimenti la penetrazione delle radici è limitata a causa dell'intenso calpestio che si nota invece nei sistemi con supporto a fili tessuti con trama ed ordito.

I fori della maglia indemagiabile hanno una forma irregolare per consentire la penetrazione delle radici che ancorandosi al supporto, aumentano la resistenza allo strappo. Inoltre, le dimensioni dei fori sono studiate per impedire il passaggio della sabbia e mantenere i fori aperti e la struttura del supporto morbida.

La maglia indemagiabile ha una resistenza di oltre 500 Newton, che consente il transito dei mezzi di lavoro durante l'installazione.

La maglia indemagiabile mantiene la sua struttura anche dopo molteplici fori per aereare il substrato e le radici sotto il supporto.

L'uniformità del supporto indemagiabile fornisce morbidezza su tutta la superficie, interagendo in modo uniforme con i tacchetti dei giocatori, per prevenire la durezza anche in caso di calpestio intenso. L'uniformità del supporto può essere influenzata anche dal metodo di cucitura delle fibre sintetiche al supporto, quindi la distanza delle file dei ciuffi di fibre è stata presa in considerazione da questa prospettiva. L'elasticità del supporto può essere influenzata dal rivestimento per fissare le fibre al supporto perciò anche il metodo di fissaggio delle fibre è stato preso in considerazione per garantire una sottile geotessile che offre alle radici sottostanti un effetto isolante, mitigando lo stress termico in estate e in inverno; allo stesso tempo riduce il consumo idrico per merito della riduzione dell'evaporazione dell'acqua.

Le tele ed il geotessile non biodegradabili mantengono le caratteristiche del supporto per un lungo periodo, fornendo un sistema durevole per molti anni.

Le fibre sintetiche sono costituite da monofilamenti resistenti per proteggere le corone d'erba che sono anche resistenti alla manutenzione.

Le fibre sintetiche sono trapiantate con un telaio meccanico alla distanza massima di 7% tra le file dei ciuffi, per giocare in sicurezza anche nel manto erboso sintetico. L'altezza delle fibre che sporgono dal supporto dipende dalla tipologia di gioco. Nel calcio e nel rugby, l'altezza consigliata è di 60 mm per consentire di riempire il tappeto con 30-35 mm di substrato di crescita, ottimizzando l'irrigazione dei tacchetti dei giocatori con la superficie. I monofilamenti sono disposti in quantità tra i 70-90 mila filamenti per metro quadrato per consentire un gioco regolare anche dove l'erba naturale non resiste al calpestio, mantenendo l'aspetto estetico piacevole anche per la televisione.

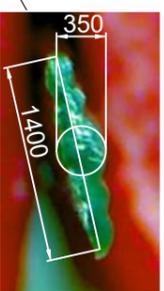
Le fibre sono saldate al supporto con una forza pari o superiore a 35 Newton; la saldatura non costituisce i fori del supporto che mantiene le sue proprietà intrinseche come la morbidezza e la porosità per permettere alle radici dell'erba naturale di penetrare e respirare fin dal primo giorno di crescita. Il tappeto ibrido nel suo insieme è elastico e pieghevole a 180 gradi ad ogni incrocio tra i fori, il che permette una deformazione verticale che assorbe la pressione dei tacchetti del giocatore evitando l'indurimento della superficie.

Il sistema deve essere installato su una superficie stabile e piana cuocendo i rotoli insieme con una macchina da cuocere. È necessario prestare attenzione durante la distribuzione uniforme dell'elemento elastico e della miscela di sabbia con gli additivi del sistema, sollevando le fibre sintetiche sulla superficie. Il substrato di crescita sotto e all'interno del tappeto ibrido è realizzato in sabbia silicea, conforme alle norme USGA, mescolata con un correttivo minerale-organico tipo ZEOsand per migliorare le condizioni di crescita. Durante l'installazione e la successiva manutenzione, è imperativo che l'integrità del tappeto ibrido rimanga costante nel tempo pur consentendo leggere epiraciture, frequenti vertici, rastrellature e spazzolature senza perdita di fibre sintetiche e senza sollevare il tappeto ibrido.



erba naturale cresce e copre l'erba sintetica

fibre sintetiche resilienti, proteggono le corone delle piante



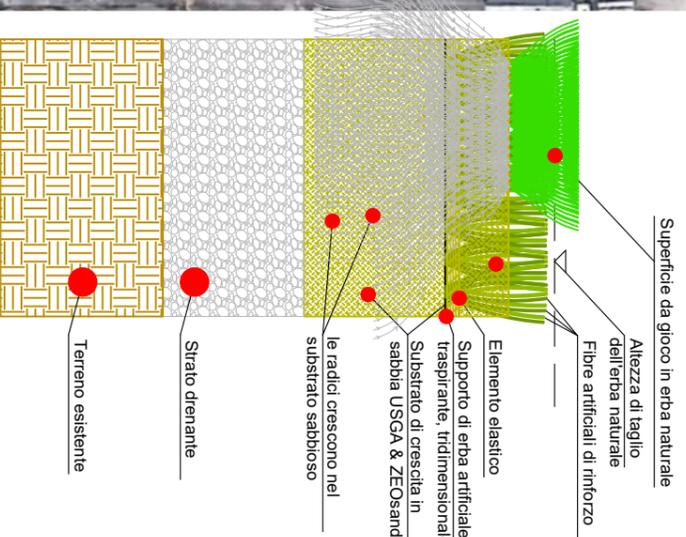
Supporto che "respira" morbido, resistente, indemagiabile, duraturo



Le radici penetrano e si ancorano al supporto dell'erba sintetica

- ERBA IBRIDA
- ERBA NATURALE

STRATIGRAFIA SISTEMA IBRIDO



CARATTERISTICHE

1) Manto artificiale con fibre sintetiche robuste e resilienti ben fissate, con forza superiore a 35 N, ad un supporto orizzontale (backing) realizzato con una rete tridimensionale ed un geotessile non tessuto. Il backing è aperto, morbido, non biodegradabile, consente la penetrazione delle radici fin dal primo periodo di crescita, ma impedisce la migrazione della sabbia attraverso il backing.

2) Substrato vegetale realizzato con l'ammendante organico tipo ZEOsand che contiene sughero, cocco e zeolite. Il ZEOsand è miscelato con la sabbia di fiume, a norma USGA, la miscela offre un substrato ideale per la crescita dell'erba naturale con effetto ammortizzante per limitare i problemi muscolari al giocatore.

3) Installazione da personale specializzato per garantire una planarità perfetta senza avvallamenti e fondamentalmente, prima della posa dell'erba sintetica irrigare, livellare e rullare il fondo fino al completo assottigliamento. Dopo la posa e la cucitura del manto sintetico, intasare il substrato superficiale con cura, in più riprese, ripulendo intensivamente per far emergere tutte le fibre sintetiche in superficie e rullare per ottenere una ottima planarità.

4) Dopo la semina, irrigare più volte al giorno per mantenere sempre umida la superficie ed il seme, per garantire una rapida ed uniforme germinazione. Quando i germogli, che spuntano già dal 4-5 giorno, formano almeno altre due nuove foglie, irrigare soltanto durante le prime ore del mattino, aumentando progressivamente l'intervallo tra una irrigazione e l'altra. Eseguire il primo taglio quando l'erba è alta circa 8 cm quindi condurre in base ai consigli agronomici.

5) Dopo circa 4 settimane dalla semina il prato è già denso e giocabile. Alla sesta settimana le radici sono ben affratte. Il primo taglio avviene la terza settimana quindi, cominciare nuovamente per stimolare la crescita e la forficazione delle radici; ridurre progressivamente l'acqua dell'irrigazione, per abituare le radici a cercarle in profondità penetrando ed ancorandosi al backing dell'erba sintetica.

6) Dopo 6 settimane la zolla d'erba naturale è senza dubbio natura. Le erbe granitacee amano il concime con azoto, perciò più intenso è il gioco più concime ha bisogno la pianta. Seguire un programma di concimazioni ogni 3-4 settimane con gli elementi nutritivi in equilibrio tra con fazzoletto per tenere alta la vigoria della erba naturale e la resistenza del prato al calpestio.



Comune di San Benedetto del Tronto
Provincia di Ascoli Piceno

COMMITTENTE/Customer
Comune di San Benedetto del Tronto

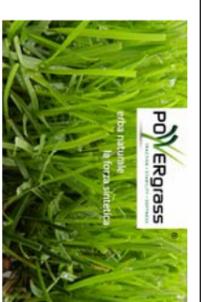
APPALTAZIONE/Contractor

POWERgrass® S.r.l.
Via Francesco Caracciolo, 89 - 20155 Milano
Tel. (+39) 02 36740119 Fax (+39) 02 700445941
Email: powergrass@powergrass.it
Web: powergrass.com/italy
Cm. soc. Euro 10.000 i.v. - R.E.A. MI.2073914
N. iscrizione registro imprese di Milano.
codice fiscale e partita IVA 08242420967



PROGETTO/Project

Campo di gioco professionale in erba ibrida giocare MEGLIO
superficie da gioco professionale, in erba naturale per partite ed allenamenti in estremo comfort giocare in SICUREZZA
campo soffice, stabile, con grip eccezionale per ridurre gli infortuni degli atleti giocare "SEMPRE"
campo resistente a duraturo, di facile manutenzione che genera risparmio agli investitori



DOCUMENTO/Document
Planimetria di progetto Generale

DESCRIZIONE/Description
Realizzazione area gioco in erba ibrida, l'erba naturale rinforzata con l'erba sintetica, tipo PowerGrass.

MODIFICHE/Changes

Nr./no	Data/date	Descrizione/description	emesso	verificato	approvato

IL PROGETTISTA/designer
Inno Zappalà - Architetto
Via S. Vittorino 2 - 20122 Milano
Tel. (+39) 02 36740119 Fax (+39) 02 700445941
Email: zappal@zappal.com
C.F. / P. IVA 03018230963

SCALA/Scale
1:100
Data/date
Agosto 2020

N.° DISSEGNO/drawing number
T.3

Proprietà riservata. È vietata, riprodurre o utilizzare il contenuto senza autorizzazione (art. 2375 c.c.) / ownership and copyright are reserved