

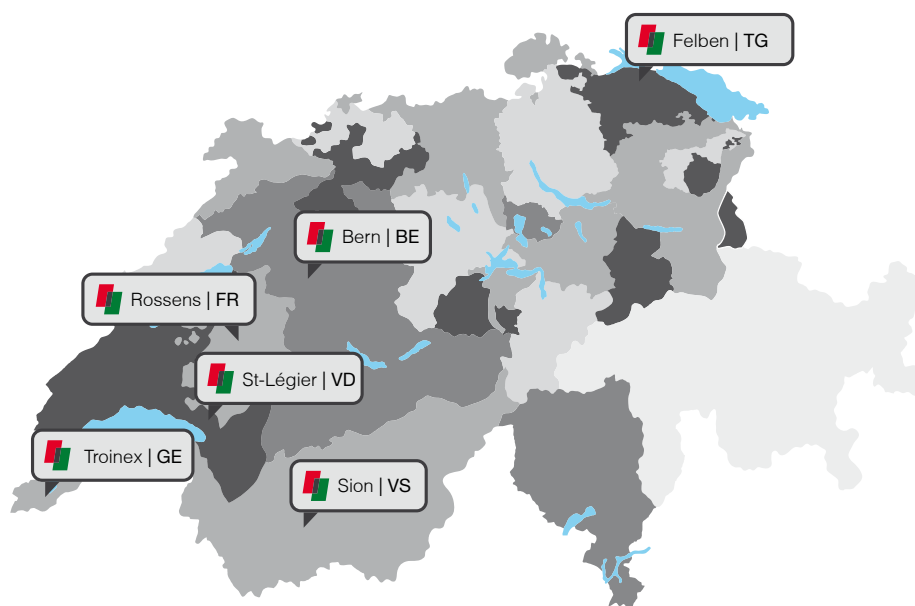
CAMPI DA GIOCO CALCIO NATURALE





Da oltre 60 anni, Realsport è il vostro partner di riferimento per la consulenza, la progettazione, la costruzione e la manutenzione di tutti gli impianti sportivi indoor e outdoor, sia naturali che sintetici. La nostra gamma e la nostra esperienza sono uniche in Svizzera.

Offriamo i migliori marchi sul mercato per i migliori impianti sportivi progettati sia per club di alto livello che per associazioni sportive comunali.



Offriamo una presenza nazionale su misura per tutti i nostri servizi e un servizio locale con le nostre 6 filiali.

I nostri team di progettazione, costruzione e manutenzione saranno lieti di rispondere alle vostre richieste. Realsport ha 250 dipendenti esperti e migliaia di progetti in tutta la Svizzera. Approfittate del nostro know-how per aiutarvi a realizzare il vostro progetto.



Indice dei contenuti

Erba sportiva Realsport	page 5
Informazioni generali	page 6
Carico operativo	page 8
Rapporto investimento/utilizzo/manutenzione	page 9
Aiuto degli esperti	page 10
Principi di drenaggio	page 13
Strato di base SRS standard	page 14
Strato base SRS Olympia	page 16
Strato portante SRS Stage	page 18
Sanificazione graduale SRS	page 20
Strato di supporto del manto erboso	page 22
Costruzione di un campo da calcio	page 24
Manutenzione di un campo da calcio	page 26
Manutenzione della rigenerazione	page 28
Interventi di rigenerazione meccanica	page 30
Decompattazione con aria compressa	page 32
Ristrutturazione	page 34
Contratto di manutenzione	page 38
Irrigazione	page 40
Tappeto erboso rinforzato o ibrido	page 42
Questo può interessarvi	page 44



SRS "Sport Rasen System" è un sistema completo dedicato alla progettazione, costruzione e manutenzione di manti erbosi sportivi, in particolare per il calcio.

Dallo sviluppo di macchinari per la costruzione, sementi e fertilizzanti alle tecniche di costruzione e manutenzione, SRS è al vostro fianco da oltre 50 anni.

www.srs-sport.com



Tappeto erboso sportivo Realsport

Un manto erboso sportivo è un insieme che consente a un complesso di offrire una superficie perfetta per la pratica del proprio sport preferito. L'esperienza in questo particolare settore è preziosa e ci permette di trovare il giusto equilibrio tra teoria e pratica per offrire le migliori superfici in base al budget, dai campi da gioco per alte competizioni a quelli che devono offrire le migliori capacità con un budget ridotto. Con oltre 60 anni di esperienza, possiamo consigliarvi le soluzioni migliori per il vostro campo.

Specializzata nella costruzione di campi da calcio dal 1971, Realsport è stata una delle prime aziende svizzere a costruire campi con “drenaggio graduale” mediante fessure di infiltrazione. Nel 1980, rendendosi conto che, una volta consegnati i campi, le autorità locali avevano ben poco da fare in termini di strutture e attrezzature, l'azienda ha rivolto la sua attenzione al monitoraggio e alla manutenzione. Da allora, l'azienda ha sviluppato una serie di processi e attrezzature specifiche. La tecnologia Realsport è applicata dai nostri team in tutta la Svizzera.

Il nostro ufficio di progettazione specializzato progetterà il lotto in base alle vostre esigenze e al vostro budget.

Informazioni generali

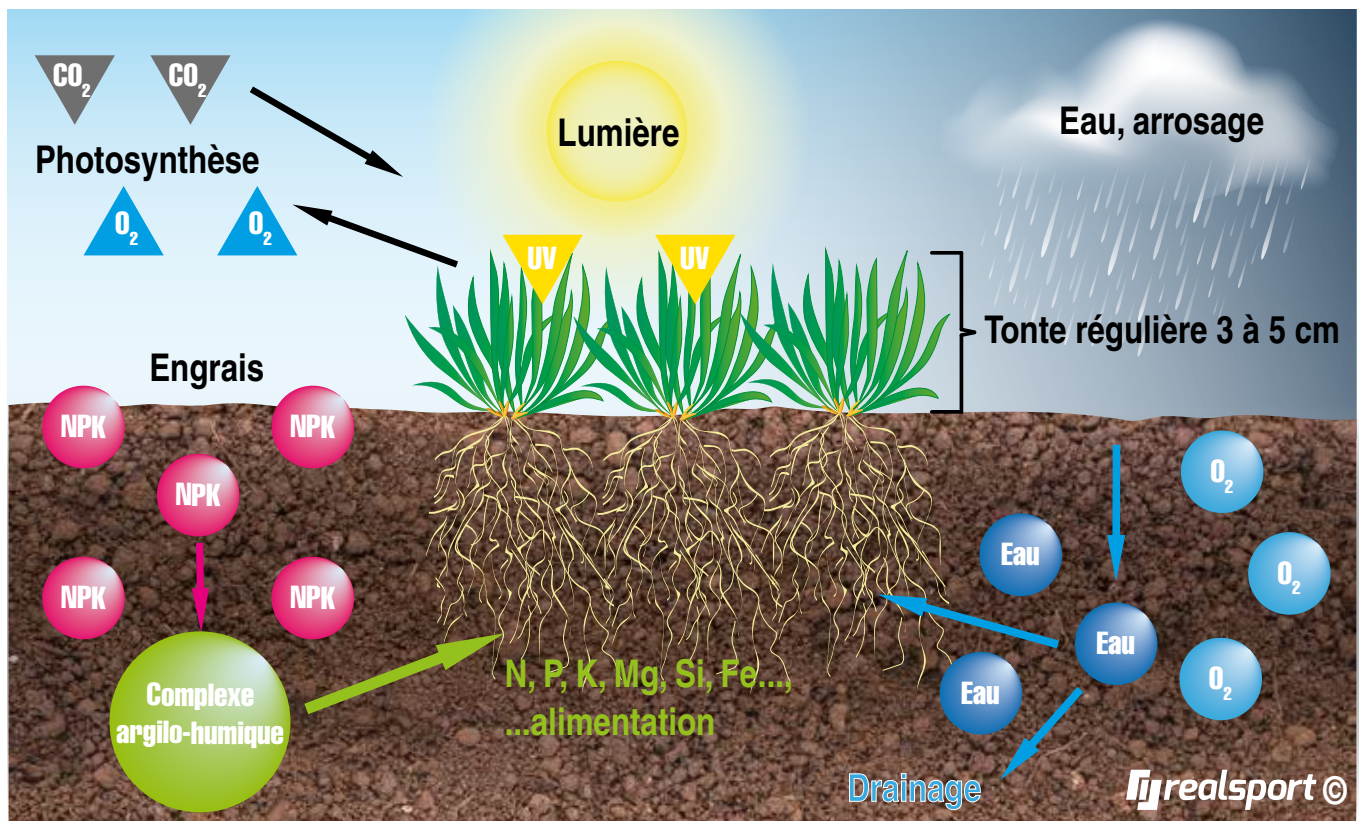
L'erba è un essere vivente

- Beve (acqua dalla pioggia o dall'irrigazione).
- Respira (ossigeno soprattutto attraverso le radici).
- Si autoalimenta (azoto, fosforo e potassio sono i principali nutrienti).
- Può essere malato (fusariosi, filo rosso, pythium, ecc.).
- Può essere attaccato (gioco intensivo, parassiti vari).

Produce la propria energia (attraverso la fotosintesi: produzione di carboidrati a partire dalla CO₂ presente nell'aria, dall'acqua presente nel terreno e dai nutrienti provenienti dalla concimazione).

L'erba cresce in un ambiente vivo

Si tratta del suolo o del supporto vegetativo, dove si sviluppano i microrganismi utili. Il terreno funge sia da serbatoio per immagazzinare l'acqua e le sostanze nutritive di cui il prato ha bisogno, sia da supporto di ancoraggio per le radici.



Quando si parla di manti erbosi sportivi, vengono in mente aspetti funzionali come la resistenza al calpestio e il potere rigenerativo. Il campo deve permettere di giocare nelle migliori condizioni possibili e senza incidenti. L'aspetto visivo del campo non è più così importante come nel caso di un prato ornamentale, ad esempio.

La progettazione e la costruzione di un manto erboso sportivo "SRS" seguono standard tecnici come la norma DIN 18035. Questi standard tengono conto del fatto che i campi da gioco vengono utilizzati in tutte le condizioni atmosferiche e in quasi tutte le stagioni.

Il carico

Il carico o la sollecitazione sul terreno è un criterio importante. Ha una notevole influenza sulla costruzione e sull'intensità della manutenzione. Il carico è espresso in ore di utilizzo settimanale con 22 giocatori in campo. I limiti di carico devono essere stabiliti individualmente, in base al tipo di struttura del terreno (sistema costruttivo), all'intensità della manutenzione, al tipo di manto erboso, alle condizioni meteorologiche, alla stagione, ecc...

La tabella seguente mostra i carichi medi per un campo da calcio SRS standard nella Svizzera francese.

Rappresenta una stima realistica dell'utilizzo della superficie nell'arco di un anno. Fattori come il periodo dell'anno, le condizioni atmosferiche e il gelo possono influenzare la tolleranza del prato.

Se i valori limite di utilizzo vengono superati, le conseguenze per il prato saranno immediate:

- il terreno è meno aerato
- meno acqua disponibile
- scarso drenaggio dell'acqua
- crescita più lenta delle radici
- attività biologica ridotta
- scarso assorbimento dei nutrienti
- scarsa rigenerazione delle radici

Carico dei campi sportivi - Valori guida	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Condizioni favorevoli Terreno asciutto o ben bagnato	4 h		10 h	16 h	16 h	10 h	4 h					
Condizioni sfavorevoli Terreno bagnato	3 h		6 h	8 h	8 h	6 h	3 h					
Condizioni molto favorevoli Terreno saturo, pioggia intensa	2 h		4 h	5 h	5 h	4 h	2 h					
Periodo di gelo	Non consigliato					Non consigliato						
Periodo di scongelamento	Non consentito					Non consentito						
Indicazioni in ore settimanali di utilizzo di un campo SRS con la presenza di 22 giocatori												

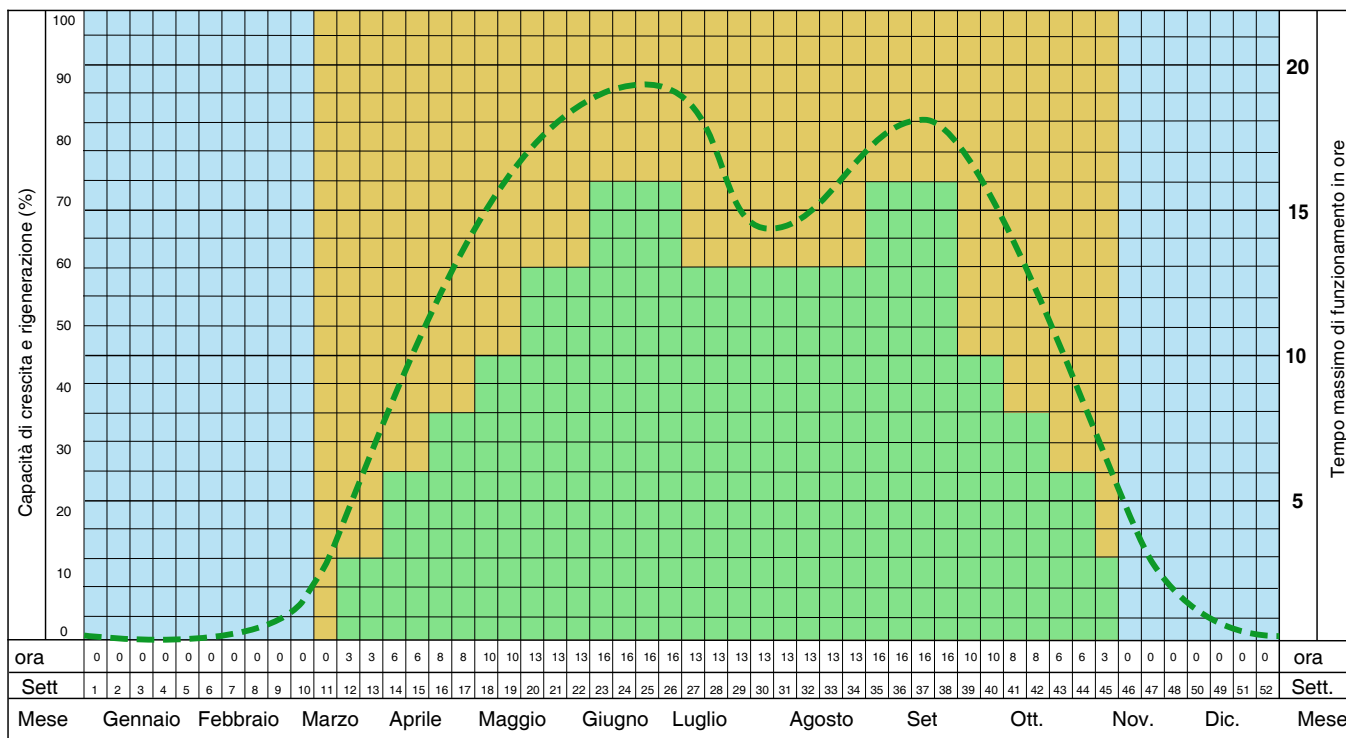
Carico operativo

I campi in erba naturale sono costruiti per soddisfare le esigenze di un'ampia gamma di discipline e i rispettivi livelli di utilizzo possono essere molto diversi, per cui anche la loro costruzione e il livello di cura che richiedono differiscono.

L'esperienza ha dimostrato che un campo in erba naturale di buona qualità e ben curato, in una località con un clima mite (precipitazioni annuali equilibrate e temperature medie annuali) sull'altopiano svizzero, può essere utilizzato per circa 500 ore all'anno. Tuttavia, queste ore di utilizzo non sono distribuite uniformemente nel corso dell'anno, ma variano in base alla curva di crescita naturale delle erbe. Come mostra la figura sottostante, nella località in questione la crescita dell'erba inizia verso la metà di marzo e termina alla fine di novembre. Il picco si registra tra metà maggio e metà settembre, con un arresto temporaneo dovuto allo stress termico in piena estate. In linea con questa curva di crescita, la possibile durata di utilizzo delle piazzole coperte d'erba varia da 0 a 16 ore alla settimana.

Erba naturale: legame tra la curva di crescita delle erbe, la durata massima di utilizzo del campo e la stagione calcistica.

Esempio di un sito sull'altopiano svizzero, senza clima particolare o condizioni meteorologiche estreme (inverni lunghi e nevosi - estati/primavere fredde e umide, ecc.)



- - - - - Curva di crescita teorica del tappeto erboso
- Quando il manto erboso cresce, il carico di gioco è massimo.
- Crescita dell'erba scarsa o assente - possibile carico di gioco pari a 0
- Preferibile una crescita limitata o nessun carico di gioco

Rapporto investimento/utilizzo/manutenzione

La tabella seguente mostra il legame tra il costo di costruzione, il livello di utilizzo e il livello di manutenzione di un campo da calcio.

La commistione di pratiche con modalità di utilizzo del territorio diverse - intensive (da 20 a 30 ore a settimana) o estensive (da 5 a 15 ore a settimana) - porta inevitabilmente a problemi di sovra o sottoutilizzo, all'aumento dei costi di manutenzione e persino al deprezzamento dell'impianto.

Ecco alcuni esempi:

- uso di terreni in modo eccessivo in cui la struttura del suolo è di scarsa qualità dopo le piogge (uso eccessivo, compattazione eccessiva di terreni poco puliti).
- sfruttamento intensivo del terreno per sole cinque ore alla settimana durante la stagione (sottoutilizzo, scarsa copertura vegetale > scarsa resistenza alla tosatura), o insufficiente levigatura del terreno (aumento della sostanza organica).

Errori di progettazione, difetti di costruzione e incongruenze tra manutenzione e utilizzo del campo in erba naturale possono portare al raddoppio dei costi di manutenzione.

Insieme al periodo di messa in opera, il periodo di crescita è la fase più importante nel passaggio dallo strato di supporto del manto erboso appena creato a un sistema fisico-ecologico perfettamente resistente, ovvero un campo in erba naturale resistente all'usura.

I gestori si assicurano che sia utilizzabile e non si deprezzi dedicandogli una cura regolare e specifica, secondo un programma di interventi previsto. Sebbene questo piano annuale serva da base per lo svolgimento dei loro compiti, essi devono costantemente adattare il lavoro, i suoi tempi e la sua intensità alle condizioni locali, in particolare a quelle

Climatiche	Intensité d'utilisation h/semaine en saison	Praticable après une forte pluie	Arrosage	Drainage	Nombre de tonte/an	Apport d'engrais azote g/m ² /an	Sable mm/an	Régénération par an CHF/m ² /an	Coût de construction CHF/m ²	Frais d'entretien CHF/m ² /an	
							①	②	③	④	
Terrain à usage intensif	20-30	Terrain praticable	nécessaire	nécessaire	30-45	25-35	5-10	5-8	40-80	6-10	Terrain à usage intensif
Terrain à usage extensif	5-15	Terrain non praticable	peu ou inexistant	peu ou inexistant	20-30	15-25	0-3	1-3	20-30	4-6	Terrain à usage extensif

Base d'estimation des coûts: données de référence 2015

Source OFSPO
Graphisme Realsport

1. 1 mm corrisponde a 1 litro/m², quindi le quantità espresse in chili o tonnellate devono essere moltiplicate per il fattore di densità (circa 1,5).
2. Manutenzione rigenerativa: rigenerazione Realsport, clawing, dethatching, aerazione
3. Costo di costruzione di un lotto di terreno, escluse le operazioni speciali di stabilizzazione del sottosuolo / strutture accessorie / progettazione.
4. Costi di manutenzione per la sola cura di base, sfalcio, fertilizzanti, trattamenti, irrigazione e marcatura, comprese le consegne di attrezzature non rigeneranti.

Aiuto degli esperti

Prima di intraprendere qualsiasi lavoro di costruzione o ristrutturazione, offriamo un'analisi del sistema e del terreno, in modo da comprendere le vostre esigenze e adattare il lavoro alle vostre aspettative e al vostro budget. I nostri esperti sono lieti di mettere a vostra disposizione la loro pluriennale esperienza nel campo dei sistemi di erba sportiva.

Analisi di laboratorio

- Articoli di riserva
- Elementi disponibili
- Sostanza organica
- PH
- Struttura
- Elementi in traccia
- Granulometria
- Norme DIN
- Analisi ADN
- Analisi patogene

Analisi fisica

- Analisi dei patogeni (macroscopie)
- Analisi della permeabilità
- Analisi botanica della chioma
- Analisi delle radici
- Analisi dell'estrazione
- Analisi della compattazione
- Analisi delle strutture (profili)
- Analisi della salinità
- Rapporto di sintesi



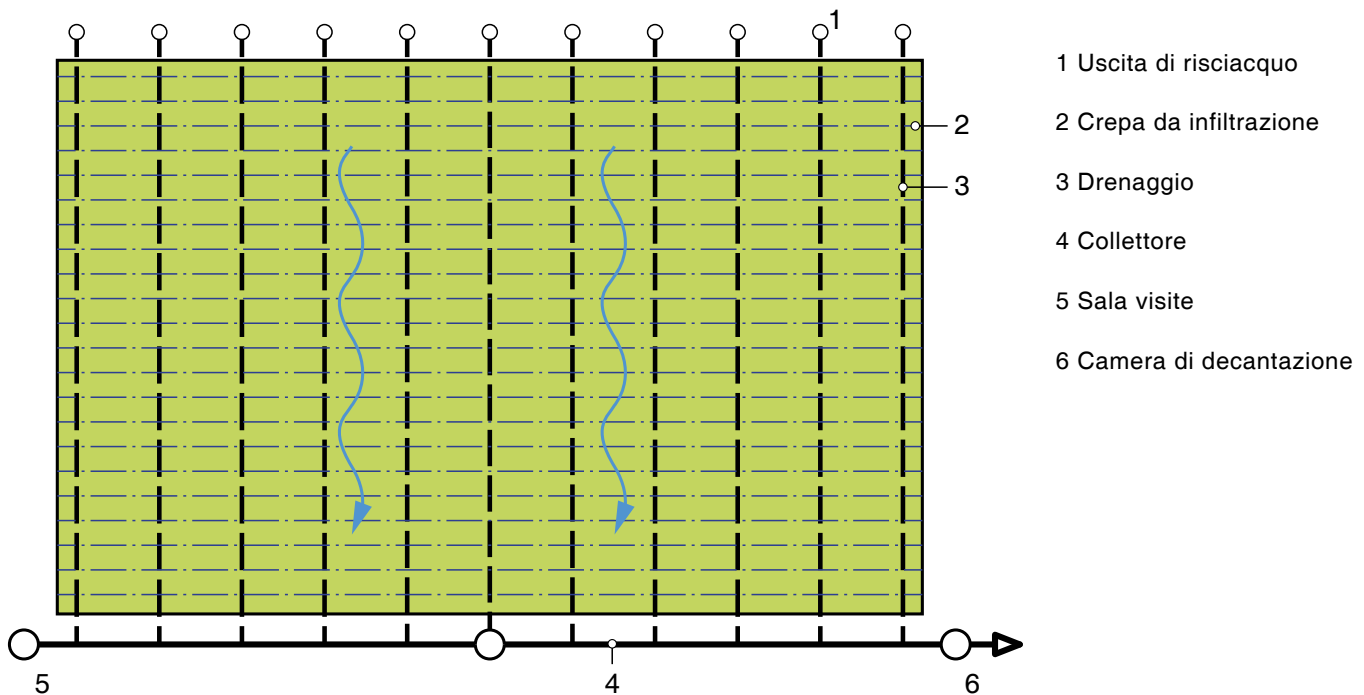


I vantaggi dell'analisi del terreno

- Creazione di un piano completo di manutenzione del prato
- Creare un piano di fertilizzazione
- Aiuto nella ricerca di soluzioni ai principali problemi del prato
- Rilevamento di agenti patogeni dannosi
- Determinazione del fabbisogno di fertilizzanti e sementi



Principi di drenaggio



Drenaggio

Chiunque si occupi di un campo sportivo sa che un buon equilibrio idrico è essenziale; troppa acqua è altrettanto dannosa di poca. Le condizioni naturali sono raramente ottimali.

La capacità di immagazzinare ed evacuare l'acqua deve essere adeguata, in modo che le partite di calcio non si trasformino in partite di pallanuoto o provochino nuvole di polvere che ostruiscono la visuale. Una buona irrigazione va di pari passo con un buon drenaggio. La maggior parte dei campi da calcio ha un sistema di drenaggio, ma spesso è obsoleto e il drenaggio intasato non permette all'acqua di superficie di defluire rapidamente.

di drenare rapidamente l'acqua di superficie.

Realsport offre sistemi di drenaggio combinati, che combinano un tubo di drenaggio e fessure di infiltrazione. Questi sistemi sono stati implementati con successo migliaia di volte in Europa. L'esperienza di un sistema collaudato fa la differenza.

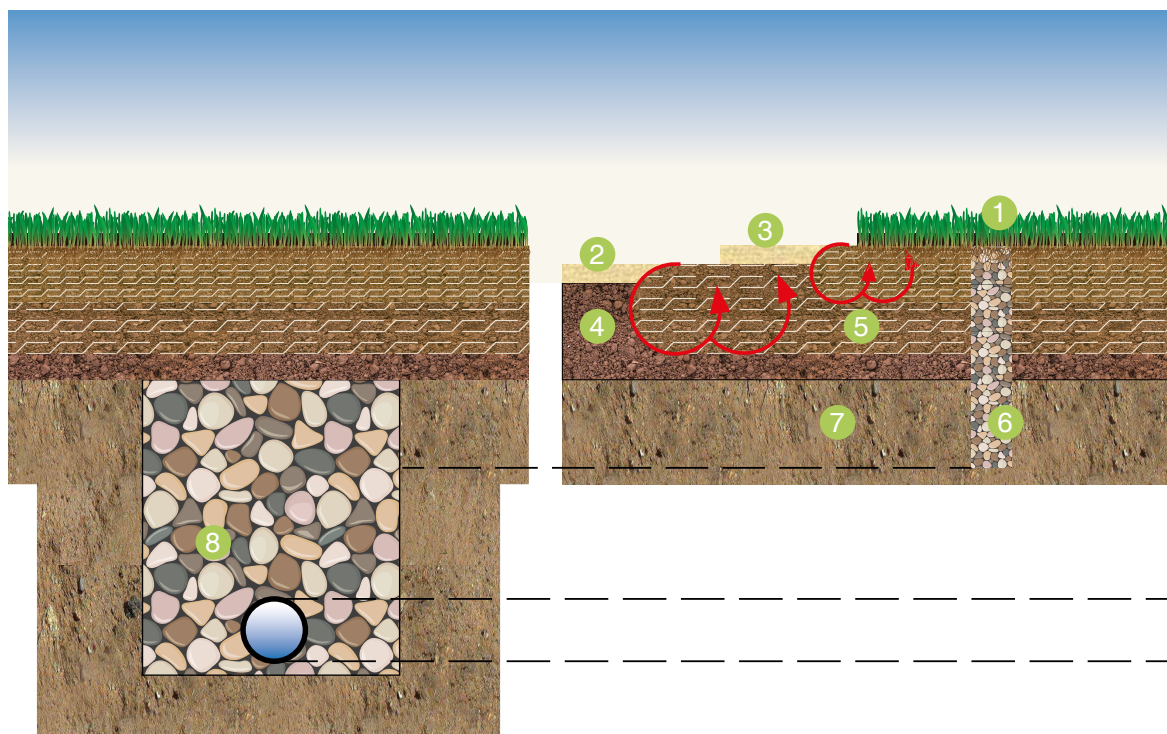
Igiene personalizzata

La gamma di opzioni di sanificazione a vostra disposizione è vasta. A seconda del sistema in uso o del caso particolare da risolvere, il sistema SRS ha sempre una soluzione efficace ed economica da offrire.

In base all'analisi effettuata dai nostri tecnici e all'esperienza dei responsabili della manutenzione dei prati esistenti, vengono stabilite una diagnosi e le misure corrispondenti.

Non esitate a chiedere consiglio a Realsport.

SRS Strato di base standard

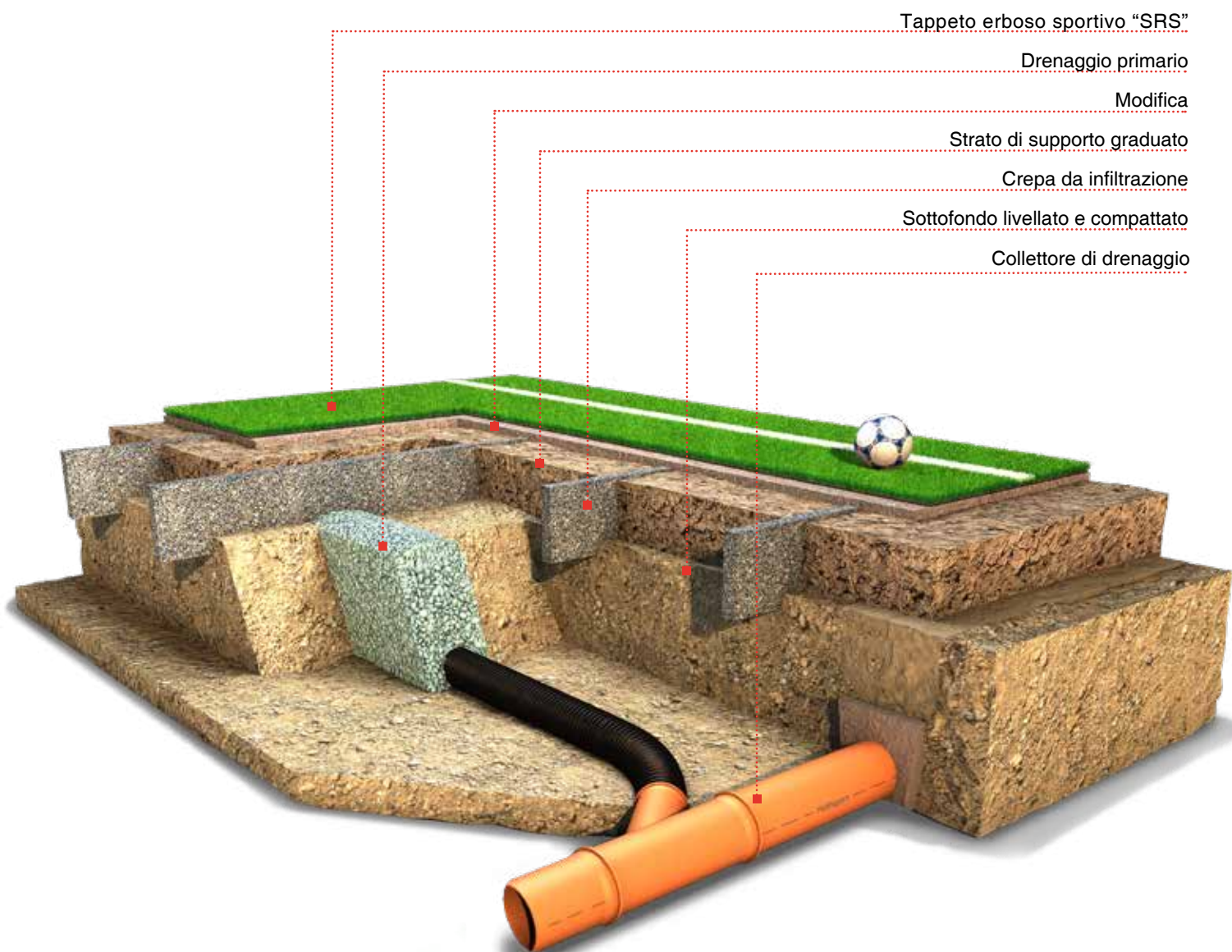


Strato di supporto "SRS" standard

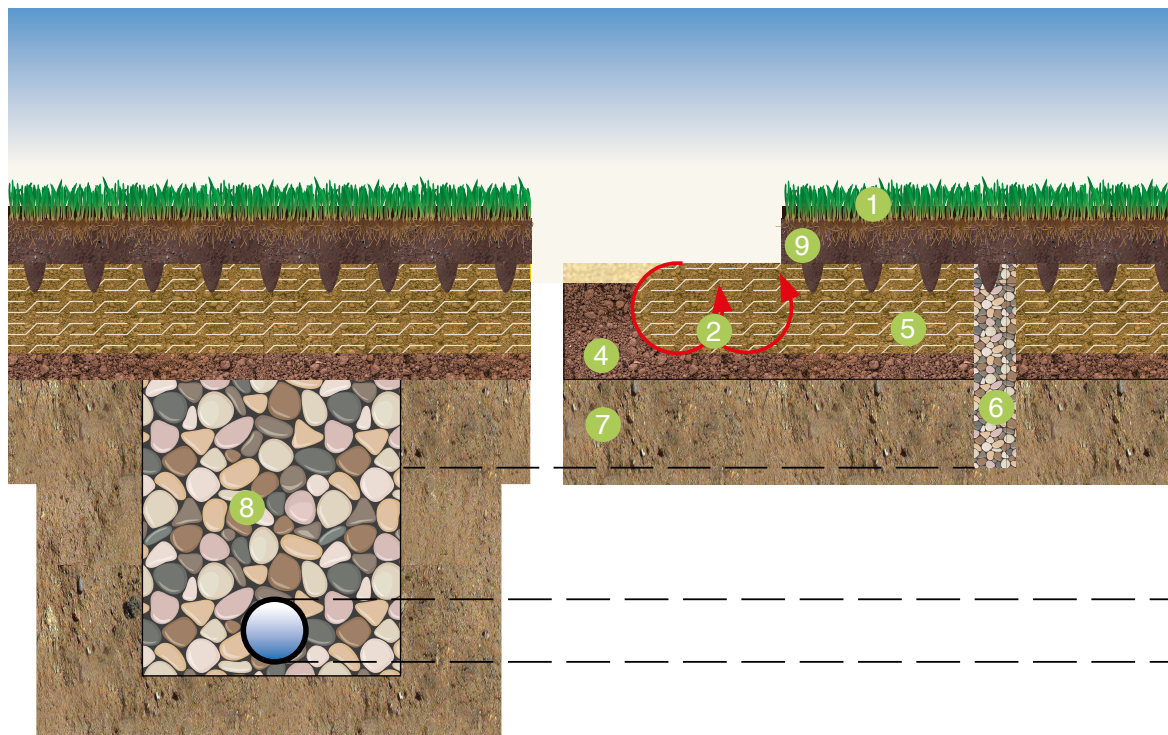
Sistema costituito da terriccio proveniente dal sito, modificato in base alle sue qualità, integrato da una rete di drenaggio primario e da fessure di infiltrazione. Un sistema efficace dal punto di vista dei costi, sperimentato in centinaia di siti in Svizzera.

- 1 Tappeto erboso sportivo "SRS"
- 2 Modifica della sabbia fase 1
- 3 Fase 2 modifica della sabbia
- 4 Terreno di riporto sul sito
- 5 Strato di supporto graduato
- 6 Fessura di infiltrazione
- 7 Fondo modulo
- 8 Drenaggio primario

Esistono molti modi diversi per creare un campo da calcio in erba naturale e le tre soluzioni qui presentate sono semplicemente dei principi che possono essere adattati alle condizioni locali di ogni campo.



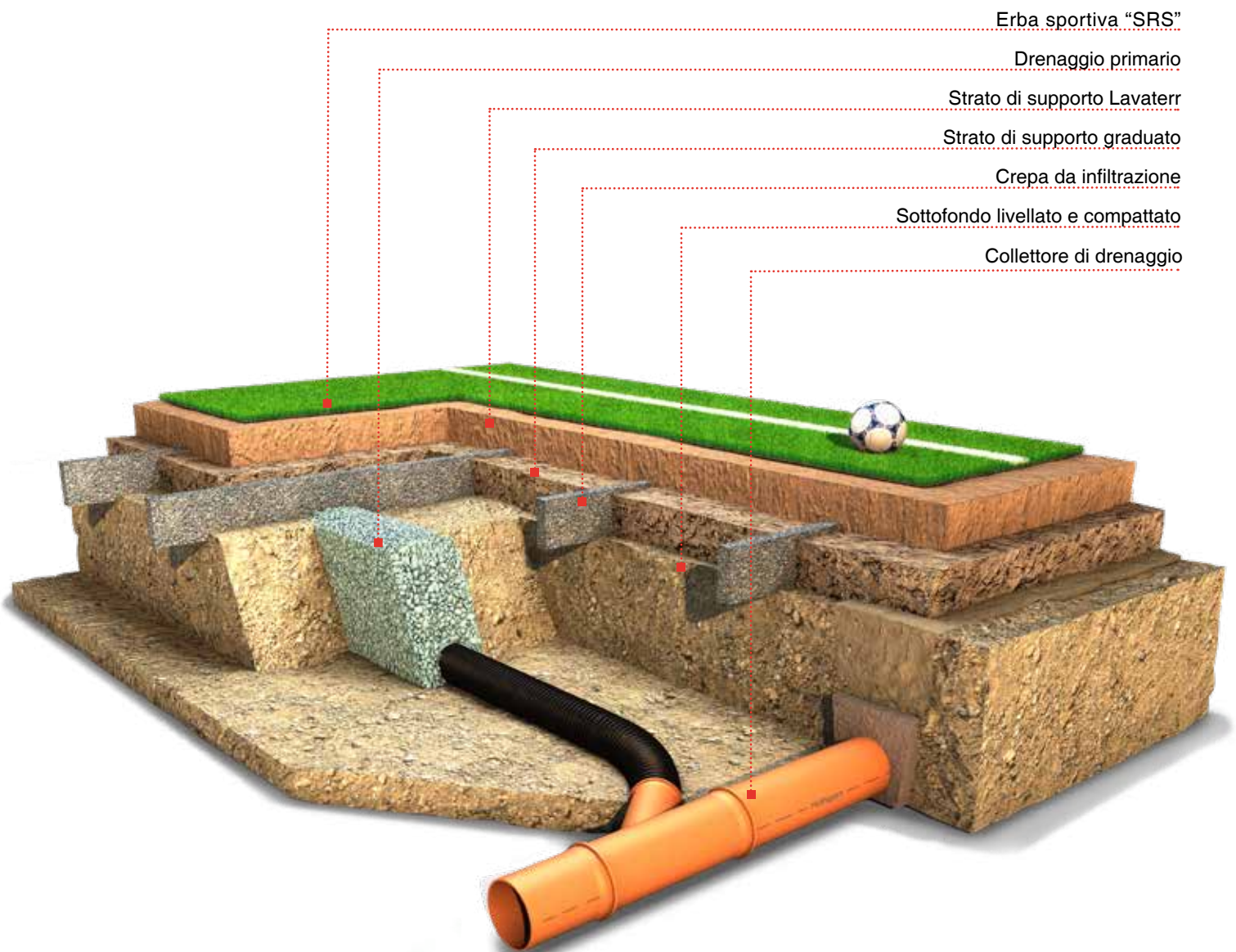
Strato portante SRS Olympia



Strato portante "SRS" Olympia

Sistema costituito da uno strato di supporto LAVATERR combinato con il topsoil del sito, modificato in base alle sue qualità, completato da una rete di drenaggio e da fessure di infiltrazione. Sistema ad alte prestazioni per i carichi più pesanti.

- 1 Tappeto "SRS"
- 2 Sabbia fase 1
- 4 Terreno di riporto sul sito
- 5 Strato di supporto graduato
- 6 Crepa da infiltrazione
- 7 Fondo modulo
- 8 Drenaggio primario
- 9 Strato di supporto del lavaterr



Erba sportiva "SRS"

Drenaggio primario

Strato di supporto Lavaterr

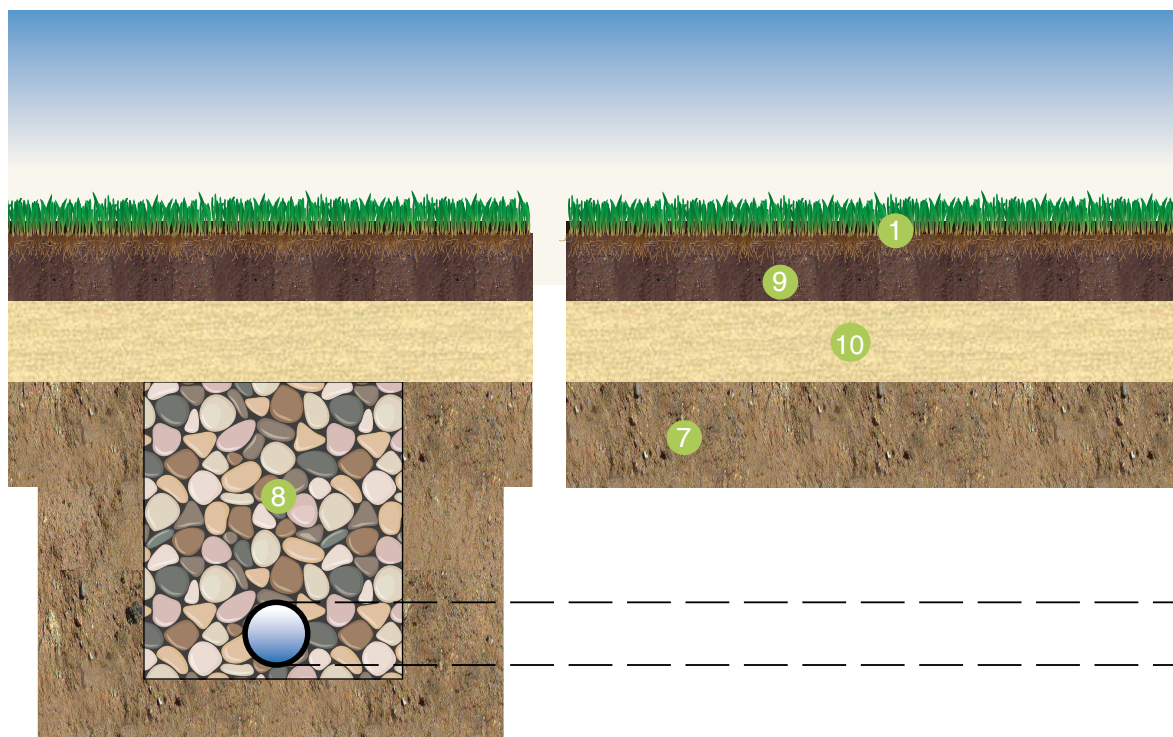
Strato di supporto graduato

Crepa da infiltrazione

Sottofondo livellato e compattato

Collettore di drenaggio

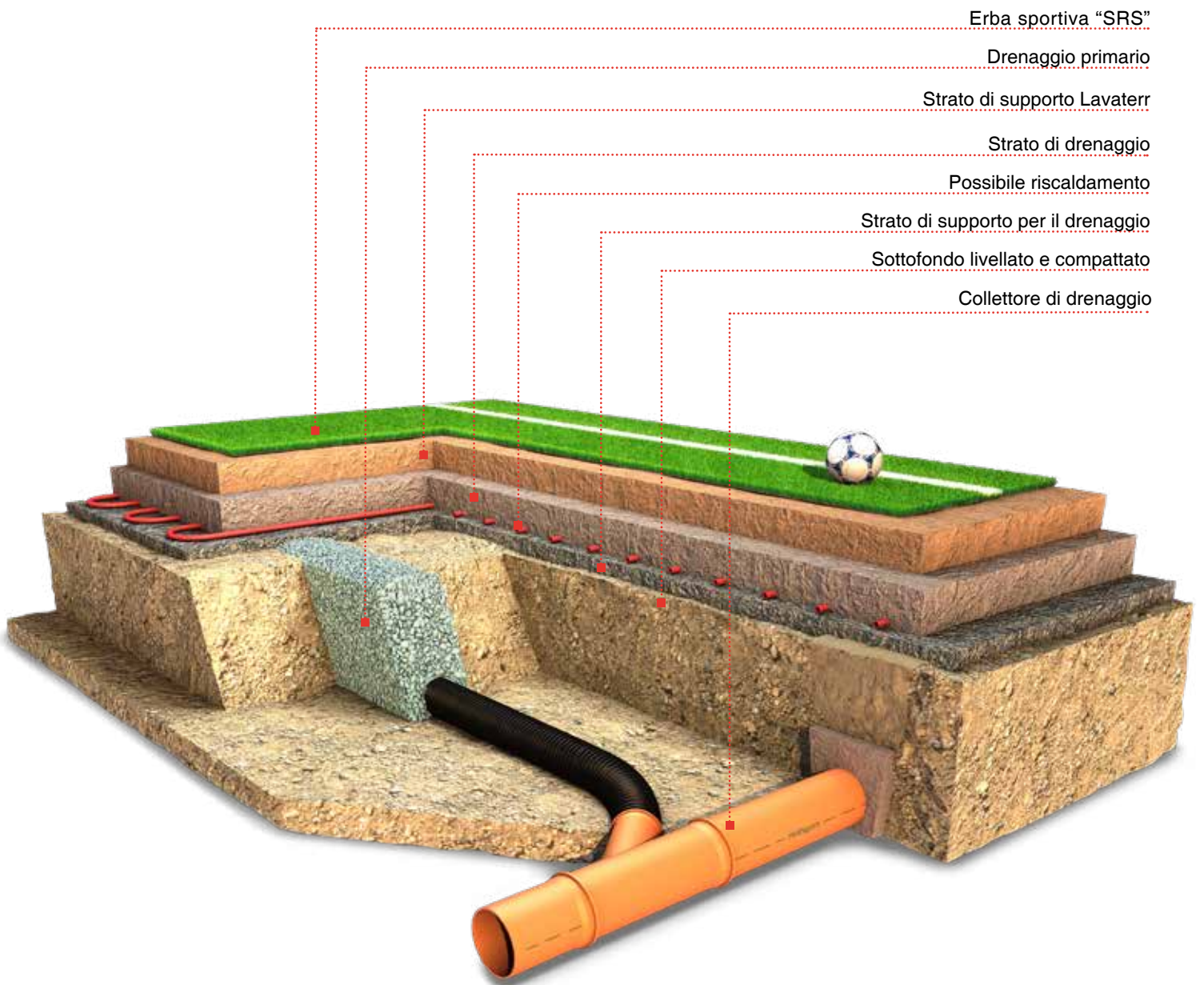
Strato portante SRS Stade



Strato di supporto "SRS" Fase

Sistema costituito interamente da uno strato portante LAVATERR applicato a uno strato altamente permeabile di sabbia di quarzo compatibile con l'installazione di un impianto di riscaldamento, completato da una rete di drenaggio. Sistema ad alte prestazioni per i carichi più pesanti.

- 1 Erba sportiva "SRS"
- 7 Fondo del modulo
- 8 Drenaggio primario
- 9 Strato di supporto Lavaterr
- 10 Strato di sabbia di quarzo

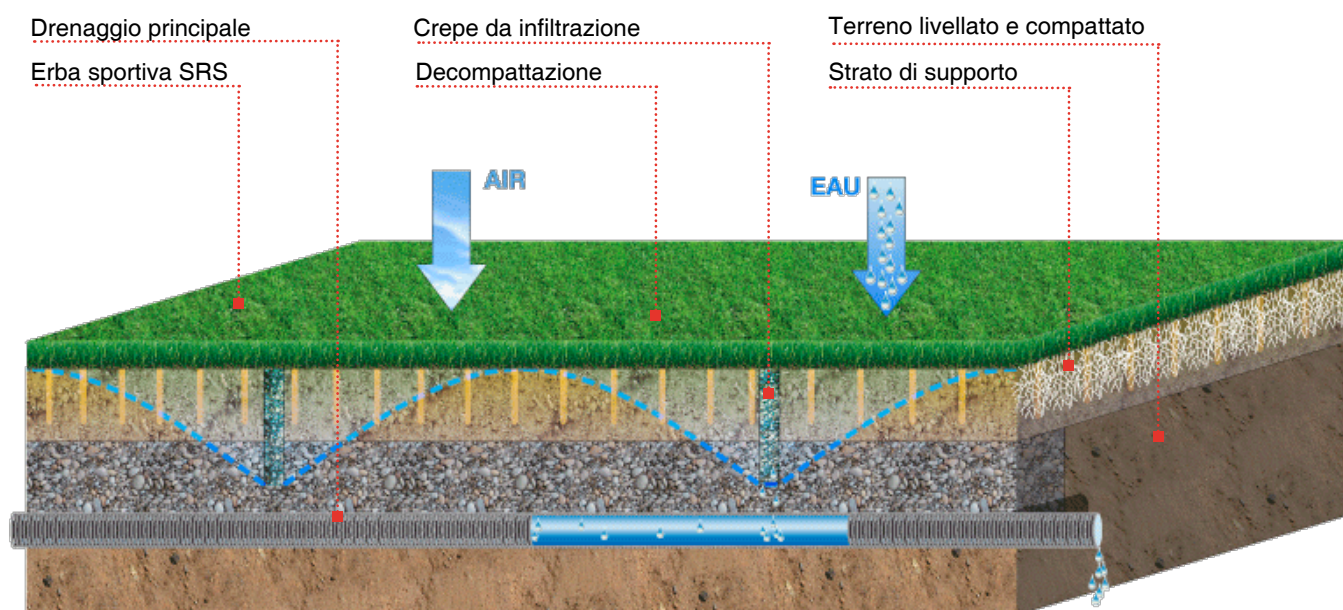


Sanificazione graduata SRS

Il sistema di drenaggio graduale SRS assicura che l'acqua piovana defluisca rapidamente dal sottosuolo, conservando l'umidità essenziale per la crescita del prato.

Il sistema è costituito da tre componenti complementari:

1. Una rete di drenaggio principale in grado di evacuare rapidamente grandi quantità d'acqua nei collettori senza saturarsi.
2. Una fitta rete di fessure di infiltrazione. Queste scanalature di ghiaia creano un contatto sicuro tra la rete di drenaggio principale e lo strato di supporto.
3. Lo stesso strato di supporto deve garantire la massima permeabilità nei primi 10 centimetri, con un'ottima capacità di ritenzione idrica e minerale.





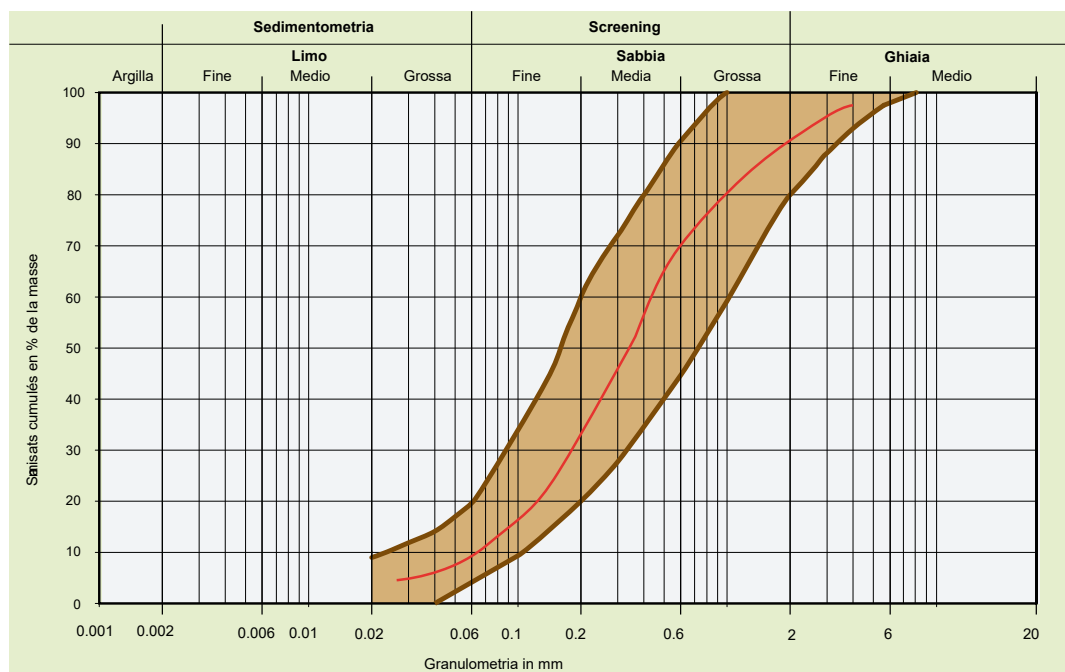
Lo strato di supporto del manto erboso

Lo strato di supporto del manto erboso è lo strato superiore del terreno, colonizzato da un abbondante apparato radicale, che assorbe i carichi di gioco che agiscono sul campo sportivo e li trasferisce allo strato drenante e quindi al sottofondo.

Trattiene parte dell'acqua superficiale che si infila e scarica l'eccesso nel sistema di drenaggio. Inoltre, immagazzina le sostanze nutritive per le piante erbacee.

Oltre ad avere una capacità portante sufficiente, deve avere anche una buona resistenza al taglio, il che richiede una dimensione ottimale delle particelle.

Esistono miscele preparate con diversi materiali scelti per fornire uno strato di supporto ottimale. Quando il budget non consente di ottenere questo tipo di materiale, è possibile realizzare una miscela in loco, utilizzando come base il topsoil del sito o della regione, che verrà analizzato per determinare gli aspetti da migliorare.



Questo grafico mostra la distribuzione ideale delle frazioni di terreno per gli strati portanti in conformità alla norma DIN 18035/4. La distribuzione delle frazioni granulometriche del terreno è indicata all'interno dell'area marrone, per garantire che sia la permeabilità che la capacità di ritenzione idrica siano sufficienti.



Costruzione di un campo da calcio



Ci sono molti modi diversi di costruire un campo da calcio, a seconda della quantità di utilizzo, delle risorse di manutenzione disponibili e del budget, possiamo progettare un campo adatto a tutte le vostre esigenze. Il nostro ufficio di progettazione specializzato è a disposizione per aiutarvi a “progettare” il vostro campo.



Manutenzione dei campi da calcio

1 Taglio erba

L'altezza di taglio per un prato sportivo è normalmente compresa tra 3,5 e 4 cm. In estate, il prato non dovrebbe essere tagliato a un'altezza inferiore a 5 cm. L'intervallo tra gli sfalci è di 5-8 giorni. Durante la rasatura non tagliare mai più di 1/3 dell'altezza (un prato di 60 mm, ad esempio, dovrebbe essere tagliato a un'altezza di 40 mm).

In caso di tempo secco, a condizione che l'erba venga tagliata frequentemente, l'erba tagliata può essere lasciata sul prato. Tuttavia, aumenta la massa organica dello strato di supporto del tappeto erboso, rendendo necessaria una regolare levigatura per compensare. Anche l'arieggiatura e il decespugliamento devono essere eseguiti più frequentemente.

In caso di tempo umido, se lo sfalcio è più distanziato, generando una grande quantità di erba tagliata che si degrada male, è preferibile rimuoverla. Inoltre, i cumuli di erba tagliata sulle superfici umide favoriscono le malattie e la formazione di buche nel prato.

È importante effettuare una corretta manutenzione delle attrezzature (cinghie dei tosaerba manuali o rotativi) per garantire la qualità della rasatura, che è la prima linea di difesa contro le malattie.

2 Concime

Distribuire il concime in modo uniforme 2 o 3 giorni dopo lo sfalcio. Il concime deve essere applicato secondo il programma di operazioni previsto, sulla base delle analisi dei nutrienti. I campioni di terreno utilizzati per queste analisi devono essere prelevati in inverno, o al più tardi prima della prima applicazione di fertilizzante. I campi sportivi richiedono da tre a sei applicazioni di fertilizzante all'anno, l'importante non è il numero ma il volume totale. I principali elementi nutritivi sono azoto (N), fosforo (P), potassio (K) e magnesio (Mg).

Essi hanno i seguenti effetti sulle erbe:

Azoto (N)

L'azoto stimola la crescita delle radici e delle foglie. Un deficit di azoto nel terreno si traduce in un prato più rado. Un eccesso di azoto, invece, indebolisce il tessuto cellulare, rendendo il prato più suscettibile alle malattie.

Fosforo (P)

Il fosforo favorisce lo sviluppo dell'apparato radicale. Un deficit di fosforo disturba la crescita dell'erba, causando un cattivo attecchimento e una maggiore suscettibilità al gelo.

Potassio (K)

Il potassio rafforza le pareti cellulari. Un deficit di potassio riduce la resistenza al gelo, alla siccità e alle malattie.

Magnesio (Mg)

Il magnesio svolge un ruolo fondamentale nella forma-

zione di clorofilla e pectina. Una carenza di magnesio rallenta la fotosintesi e l'assorbimento del fosforo.

I vari elementi nutritivi N - P - K - Mg dovrebbero essere in un rapporto di 1-0,3-0,5 a 0,7-0,1. Inoltre, il concime deve essere distribuito il più uniformemente possibile sul tappeto erboso asciutto, utilizzando uno strumento adeguato.

Le quantità di nutrienti raccomandate per m² all'anno sono le seguenti:

Per un uso esteso:

N: da 15 a 25 g (almeno il 50% a lungo termine); P: 6 g;
K: 12 a 15 g; Mg: 2 g

Per un uso intensivo:

N: da 25 a 35 g (almeno il 50% a lungo termine); P: 8 g;
K: 18 a 25 g; Mg: 2,5 g

3 Lotta contro le erbacce

Una concimazione e un'irrigazione adeguate aiutano a prevenire l'attecchimento delle erbe infestanti. In un prato denso e ben nutrito, le erbacce hanno poche possibilità di germogliare. Come regola generale, il primo passo dovrebbe essere il controllo meccanico:

- Scarificare e applicare un fertilizzante bilanciato.
- Quando si risemina, si può ottenere un risultato soddisfacente con frequenti sfalci (azione sulle infestanti annuali).

Se non è possibile eliminare le infestanti con questi metodi, si consiglia di applicare un erbicida selettivo. Il periodo ideale per il trattamento è maggio/giugno o agosto/settembre, quando le temperature notturne sono superiori ai 10°C.

Non è assolutamente necessario trattare i bordi delle piazzole, ma bisogna fare attenzione che le erbacce non invadano la piazzola dal perimetro.

4 Controllo delle malattie fungine

I prati possono essere attaccati da una moltitudine di infezioni fungine. Sono più a rischio se sono poco nutriti, se sono infeltriti e se il terreno è poco permeabile. Consigli generali sulla prevenzione:

- Rimuovere la paglia dal prato.
- Aerare il terreno compattato.
- Smaltimento dell'erba tagliata.
- Fertilizzazione equilibrata.

Utilizzate lame affilate per il tosaerba.

Se, nonostante queste precauzioni, si verificano infezioni, si consiglia l'uso di un fungicida.

5 Rastrellamento

L'uso regolare di un rastrello ha un effetto positivo sull'erba naturale. Questa semplice operazione corregge le piccole irregolarità del terreno, arieggia la superficie e limita l'accumulo di materia organica. In questo modo, sostituisce le operazioni di disboscamento o permette di distanziarle. Stimola la crescita dell'erba, soprattutto in primavera.

Questa operazione consente inoltre di bloccare la proliferazione dei lombrichi. Quando i lombrichi sono troppi, la loro attività provoca la deformazione della superficie del terreno, con conseguenti limitazioni d'uso. I migliori risultati contro i lombrichi si ottengono in autunno, coprendo contemporaneamente il prato con uno strato di sabbia di circa 2 mm/m².

6 Smaltimento rifiuti

La rimozione delle foglie cadute è un'operazione di manutenzione regolare. La frequenza di questa operazione dipende dalla presenza di alberi nelle vicinanze del prato. Anche il fogliame e altri rifiuti devono essere rimossi dalla superficie del prato dopo la rasatura per prevenire efficacemente malattie e calvizie.

7 Disinnesco

La paglia impedisce la circolazione di aria, acqua e sostanze nutritive. L'acqua trattenuta dalla paglia evapora prima di poter penetrare nel terreno. Uno strato di feltro di 2 cm può trattenere fino a 20 litri d'acqua per m². Le superfici poco utilizzate, appena posate e con poca materia organica hanno una forte tendenza al feltro. È quindi utile un'operazione di sfeltrimento che consiste nel rimuovere accuratamente il feltro dal tappeto vegetale con un'apposita macchina, avendo cura di raccogliere gli scarti. Può essere utilizzata anche per preparare il terreno prima della risemina. Il momento migliore per la decespugliazione è la primavera o l'autunno. Deve essere effettuata su fogliame asciutto e terreno leggermente umido.

8 Top-Dressing

Con il substrato Top-Dressing di Realsport è possibile uniformare le superfici irregolari. Si consiglia di distribuire 3-10 l/m² di substrato. Prima del Top-Dressing, il prato deve essere tagliato abbastanza basso e poi scarificato; gli sfalci d'erba e la paglia devono essere rimossi.

9 Semina regolare

La regolare sovrasemina delle aree spoglie previene l'inse-diamento del prato blu annuale (Poa annua).

10 Irrigazione

L'irrigazione superficiale danneggia il prato perché l'acqua non riesce a penetrare in profondità nel terreno. Le piante sono quindi costrette a prelevare l'acqua dalla superficie, indebolendo le radici e rallentando lo sviluppo. Regola generale: in estate, innaffiare da 1 a 2 volte alla settimana, con una quantità di 10-15 litri/m².

La frequenza di irrigazione dipende dalla temperatura. Jus-qu'à 20°C une fois tous les 10 à 15 jours

- Da 20 a 25°C una volta ogni 8-10 giorni
- 25-30°C una volta ogni 6-8 giorni
- da 30 a 35°C una volta ogni 4 o 5 giorni
- Sopra i 35°C una volta ogni 2 o 3 giorni

Raccomandazione: posizionare un contenitore sul prato. Quando l'acqua raggiunge un'altezza di 1 cm, sono stati somministrati 10 l/m² di acqua.

Innaffiare troppo spesso e con troppa parsimonia avrà le seguenti conseguenze:

- Radici poco profonde
- Graminacee non adatte, in particolare il prato blu annuale (Poa annua)
- Attacchi fungicidi
- Un alto tasso di evaporazione, in altre parole un elevato consumo d'acqua

11 Pulizia dell'area di porta

È preferibile eseguire questi lavori durante la pausa estiva. È anche possibile ripristinare il prato in autunno, utilizzando zolle o semine dormienti. In questo modo il prato ripartirà più velocemente la primavera successiva.

12 Marcatura

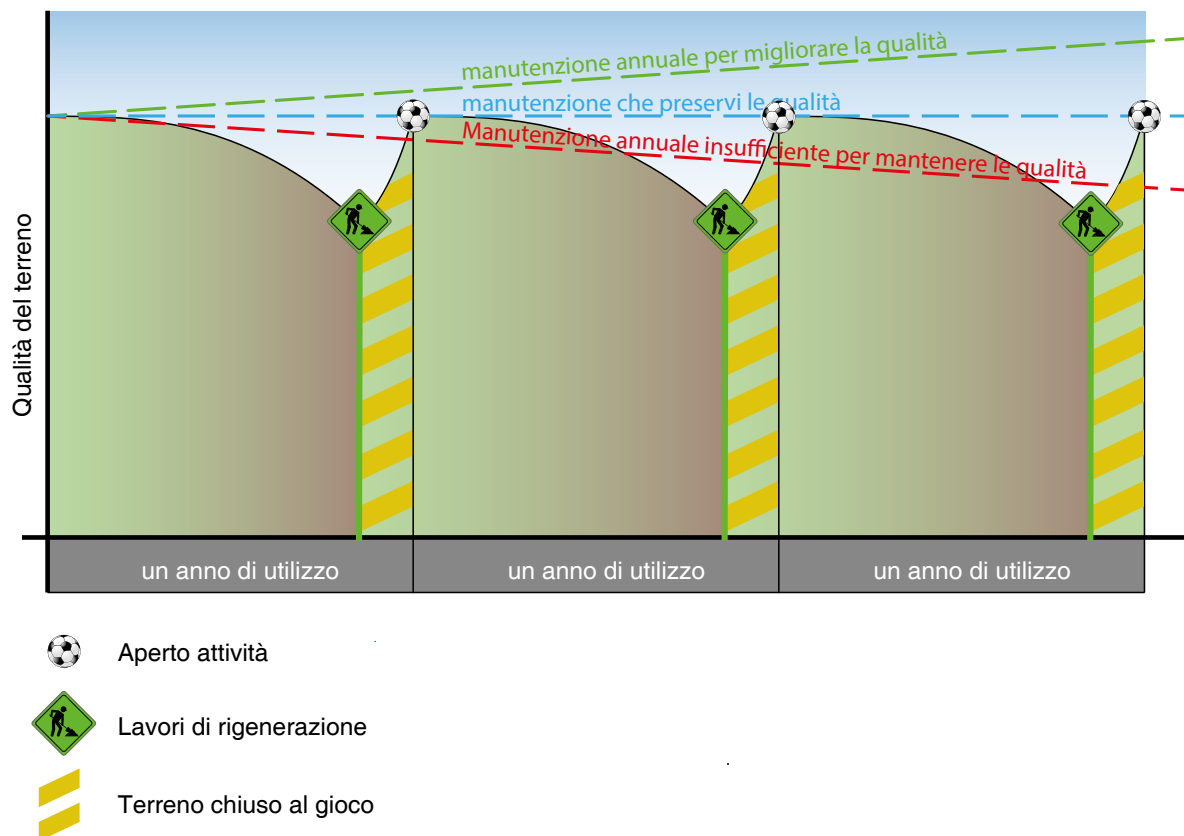
Sul mercato sono disponibili numerose vernici e macchine per la marcatura. Noi consigliamo Sportline, una vernice biodegradabile utilizzata da alcuni dei più grandi club europei, disponibile presso Realsport.

I consigli di manutenzione sopra riportati non sono esaustivi. Se sono necessari ulteriori consigli, Realsport sarà lieta di aiutarvi. Ulteriori informazioni sono disponibili nel "Manuale di cura e uso" di Realsport per i prati sportivi.

Manutenzione di rigenerazione

Nel corso dell'anno e con l'utilizzo del prato, gli interventi di manutenzione ordinaria effettuati dal reparto manutenzione spesso non riescono a mantenerlo in perfette condizioni. Il carico di utilizzo, unito alle condizioni atmosferiche, è spesso eccessivo per il campo. La manutenzione di rigenerazione, abbinata a una pausa nell'utilizzo del campo, è il momento di ripristinare tutte le sue caratteristiche qualitative. Durante la pausa del campionato, una serie di interventi meccanici combinati con l'aggiunta di sabbia e fertilizzanti appropriati "ricaricheranno" il campo e gli forniranno le condizioni di gioco ideali per il resto della stagione fino al prossimo intervento di rigenerazione.

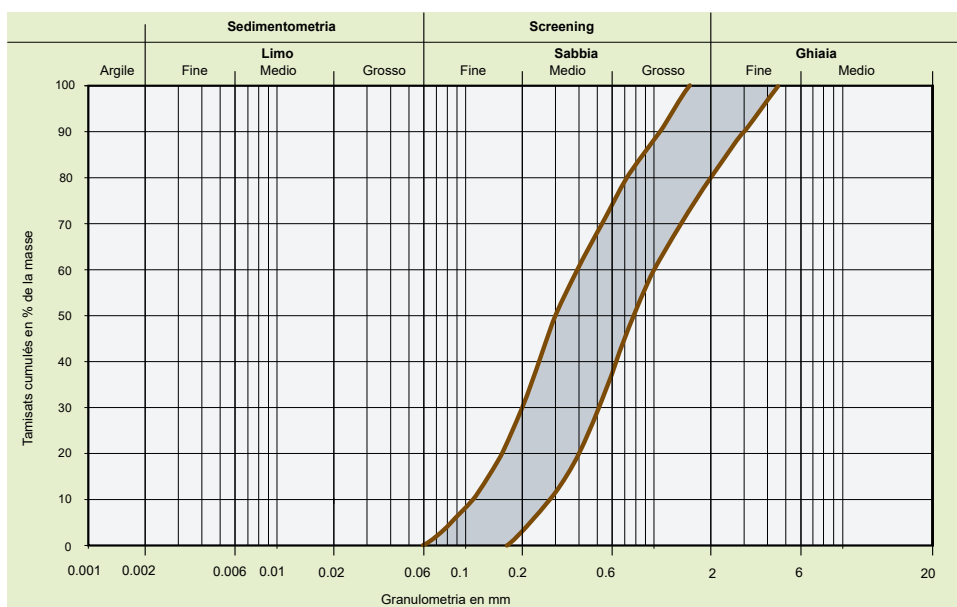
Un piano di manutenzione annuale completo, che tenga conto degli interventi effettuati dal custode dello stadio, delle concimazioni annuali e dei lavori di rigenerazione, unitamente alle caratteristiche del campo e all'uso che ne viene fatto, garantirà il mantenimento delle qualità sportive del campo nel corso degli anni, o il miglioramento se necessario o nel caso di campi più vecchi.



Sabbatura di rigenerazione

La levigatura consiste nello spargere sul prato una sostanza appropriata per preservare o migliorare la tessitura e la struttura del terreno. Questa operazione ha lo scopo di allentare il terreno, aumentarne la permeabilità all'acqua e migliorarne l'uniformità. Compensa la materia organica generata dalla crescita delle piante.

La sabbatura viene effettuata utilizzando sabbia lavata e rullata con un basso contenuto di calcare (contenuto di calcare solubile < 5%), classificata secondo la curva sottostante, con una quantità di sabbia compresa tra 3 e 8 mm per operazione. In genere viene effettuata nell'ambito di operazioni di disincrostazione, graffiatura, aerazione o decompattazione. Per la sabbatura regolare, può essere necessario utilizzare una sabbia a grana più grossa (come la sabbia lavica) per mantenere una granulometria uniforme nello strato di supporto del manto erboso.



Fessure con microsabbia

Destinazione

Tutti i campi sportivi in erba o i parchi pubblici

Principio

A differenza del metodo tradizionale per migliorare fisicamente il terreno esistente, che consiste nello spargere sabbia in superficie, perforare il substrato e utilizzare una scopa meccanica per spingere la sabbia verso il basso nel terreno, questa nuova tecnica consente di posizionare il materiale direttamente su una moltitudine di fette verticali senza distruggere il manto erboso esistente. La particolare forma delle lame di taglio consente di decompattare il substrato senza deformarlo.

Sabbiatura localizzata :

Sabbia di quarzo, granulometria selezionata in base all'analisi del terreno

Caratteristiche di messa in opera :

Questa operazione può essere eseguita tutto l'anno su terreni portanti e al di fuori del periodo di gelo.

I materiali da iniettare devono essere oggetto di uno studio precedente.

- spaziatura = 0,25 m
- profondità = de 0,10 à 0,20 m
- larghezza = de 0,010 à 0,015 m
- lineare / ha = 40.000 m
- installazione di 100-200 tonnellate di sabbia per un sito di 7000 m²



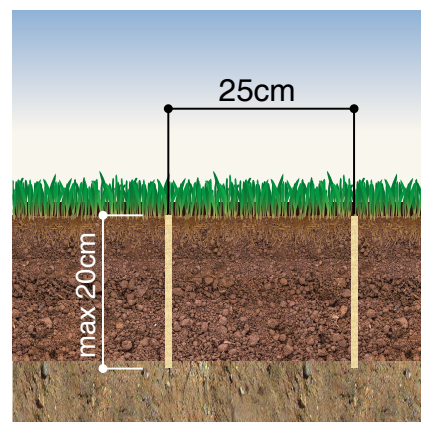


Tempo di intervento

L'installazione richiede da 1 a 2 giorni per un campo di 7.000 m².

Il gioco può essere ripreso immediatamente, ma è consigliabile attendere che l'erba ricresca sulle microfessure.

Si consiglia un periodo di riposo di 2 settimane.



Realsport migliora la permeabilità dei vostri terreni!

Le nostre squadre di specialisti sono ora dotate di VibraSandmaster di ultima generazione.

Con questo strumento si possono creare microfessure di sabbia distanti 25 cm l'una dall'altra, la cui profondità può variare da 10 a 20 cm a seconda delle esigenze.

Il risultato sulla permeabilità è istantaneo.

Le microfessure di sabbia offrono una serie di vantaggi:

- Le microfessure possono essere create in prati esistenti o in nuovi edifici
- Drenaggio rapido della acque in superficie
- Migliore scambio di ossigeno nel suolo

- Fornisce una zona in cui lo sviluppo delle radici è ottimizzato
- Limita la deformazione del terreno, rinforza i terreni in terra/sabbia
- Rapido ed efficace da subito
- Il prato è pronto per essere giocato circa 2 settimane dopo l'intervento.
- Effetto duraturo per diversi anni
- Permette di rimettere in funzione vecchie fessure di infiltrazione inquinate in superficie

Questo sistema di drenaggio a microfessure ottimizza le prestazioni dei sistemi di drenaggio a fessura o degli orizzonti di drenaggio esistenti, consentendo di evacuare l'acqua in eccesso nel più breve tempo possibile e di rendere rapidamente utilizzabile il sito.



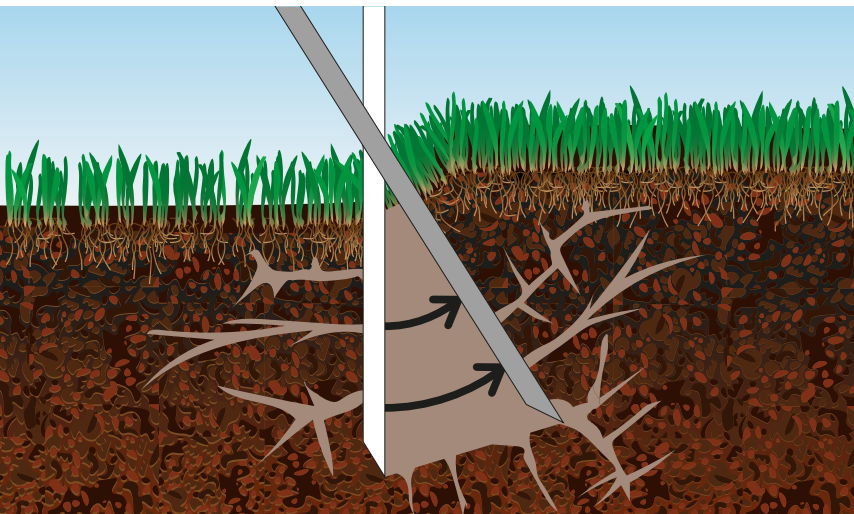
Interventi di rigenerazione meccanica

L'obiettivo del lavoro di rigenerazione meccanica è quello di compensare l'azione compattante del terreno sul supporto vegetativo. Per farlo, disponiamo di diversi strumenti che agiscono in modo diverso sul terreno e a diverse profondità, da 5 a 30 cm.

In combinazione con un piano di concimazione adeguato e con il rispetto dei carichi massimi di gioco, il lavoro di rigenerazione meccanica assicura che il tappeto erboso rimanga bello nel corso degli anni.

Offriamo contratti di manutenzione su misura per il vostro campo, basati su un'analisi del terreno che ci permette di adattare i fertilizzanti e le varietà di erba per la sovrasemina. Il contratto di manutenzione ha solitamente una durata di 5 anni, in modo da poter soddisfare le esigenze del substrato e dell'impianto pianificando interventi e apporti annuali.





Decompattazione con aria compressa

Airter® è attualmente l'unica macchina in grado di allentare i vari sistemi di tappeto erboso ibrido indurito. Su tutti i sistemi di tappeto erboso ibrido, la zona radicale non può essere arieggiata in modo ottimale e corretto con i tradizionali metodi di allentamento meccanico (ad esempio, l'allentamento profondo con punte).

Con il tempo, questi metodi portano inevitabilmente alla compattazione verticale dello strato di supporto del tappeto erboso. La nuova macchina airter® elimina questo problema e garantisce un allentamento corretto della zona radicale. Con l'airter® si evita la formazione di gas putrefattivi, tossici per le radici dell'erba. Le prove pratiche effettuate sui nuovi tappeti erbosi ibridi hanno dimostrato che i giocatori ritengono che il campo sia molto più morbido quando viene allentato dalla macchina airter®. Grazie a questo allentamento uniforme e pneumatico, tutta la bioattività del terreno è notevolmente migliorata. L'airter® è adatto anche per mantenere in modo affidabile la permeabilità all'acqua.





Ristrutturazione

Ristrutturazione

In presenza di malfunzionamenti sostanziali, le misure di rigenerazione sono insufficienti ed è necessario un intervento di ristrutturazione. Il risanamento è indicato nei casi di insufficiente infiltrazione delle acque superficiali, instabilità della parte superiore o irregolarità del terreno.

Problemi riscontrati

- Superficie di gioco irregolare.
- Strato superiore fortemente compattato.
- Scarsa stabilità superficiale dovuta alla ritenzione idrica.
- Ritenzione dell'acqua piovana, superficie impermeabile.
- Aree profondamente compattate.
- Drenaggio insufficiente dell'acqua piovana.

Un'analisi precisa delle cause deve precedere l'attuazione di misure oculate ed efficaci.

Rimedi per la ristrutturazione

- Livellamento o sbavatura della superficie.
- Allentamento intensivo fino a 20 cm di profondità.
- Alleggerimento del suolo mediante modifiche localizzate della sabbia.
- Drenare l'acqua di superficie creando fessure di drenaggio o modificando la sovrastruttura.
- Allentamento del sottosuolo.
- Creazione di una rete fognaria SRS e modifica della sovrastruttura.
- Costruzione di un sistema di irrigazione efficiente.

Sovrasemina o risemina a seconda della situazione.

La ristrutturazione è un'importante operazione una tantum. Fornisce una soluzione a lungo termine ai problemi di un campo sportivo. La ristrutturazione è generalmente seguita dalla rigenerazione.





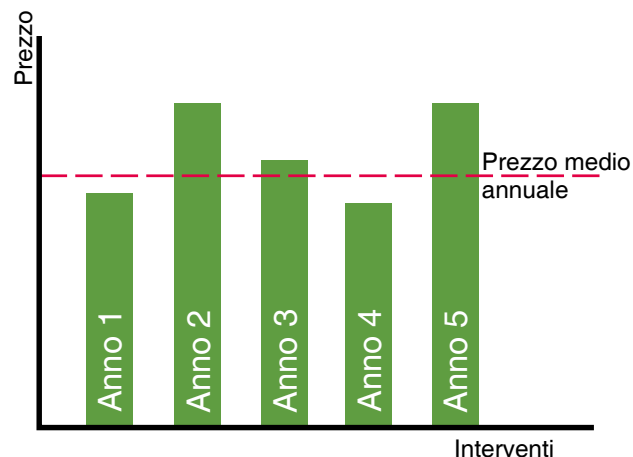


Contratto di manutenzione

Prestazioni nel tempo

La manutenzione di un campo sportivo è la chiave per garantirne la qualità nel corso degli anni. Il prezioso lavoro quotidiano e settimanale del responsabile della manutenzione è fondamentale per mantenere le qualità sportive del campo (vedi Manuale di manutenzione e uso Realsport).

Oltre a questa manutenzione, Realsport consiglia un piano di rigenerazione annuale. Questo tiene conto di una serie di fattori, consentendoci di elaborare un programma su misura per ogni campo!



Il contratto di manutenzione annuale è personalizzato da un anno all'altro. Ogni anno il sito riceve la cura adeguata in base a un'analisi SRS. Il costo della manutenzione viene poi ripartito uniformemente sulla durata del contratto, in modo che il prezzo annuale sia lo stesso indipendentemente dai servizi forniti, in totale trasparenza.

Il contratto di manutenzione SRS

Realsport offre contratti di manutenzione su misura per periodi fino a 5 anni. I vantaggi sono evidenti:

- Servizi di altissima qualità e prestazioni, utilizzando macchine e forniture sviluppate e brevettate da SRS Group.
- Il contratto garantisce il pieno rispetto dei budget assegnati ogni anno.
- Il miglioramento continuo della qualità del terreno è garantito dall'esperienza di SRS.
- Formazione per i responsabili designati, con la fornitura di un manuale di manutenzione.
- Per le nuove costruzioni, un contratto di manutenzione estende la garanzia SRS a terra a 10 anni.
- Viene elaborato un piano di manutenzione e di intervento in accordo con i responsabili.
- La flessibilità dei nostri team ci permette di adattare i nostri servizi alle particolarità e alle esperienze del settore.



Irrigazione

Requisiti idrici

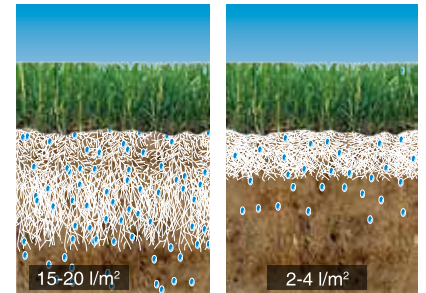
In teoria, è abbastanza facile determinare il fabbisogno idrico di un prato. Ma nulla può sostituire le conoscenze pratiche dell'uomo sul campo riguardo al fabbisogno idrico del suo prato.

La preoccupazione principale del tecnico è quella di mantenere le radici in profondità, limitando i costi di irrigazione.

Obiettivi

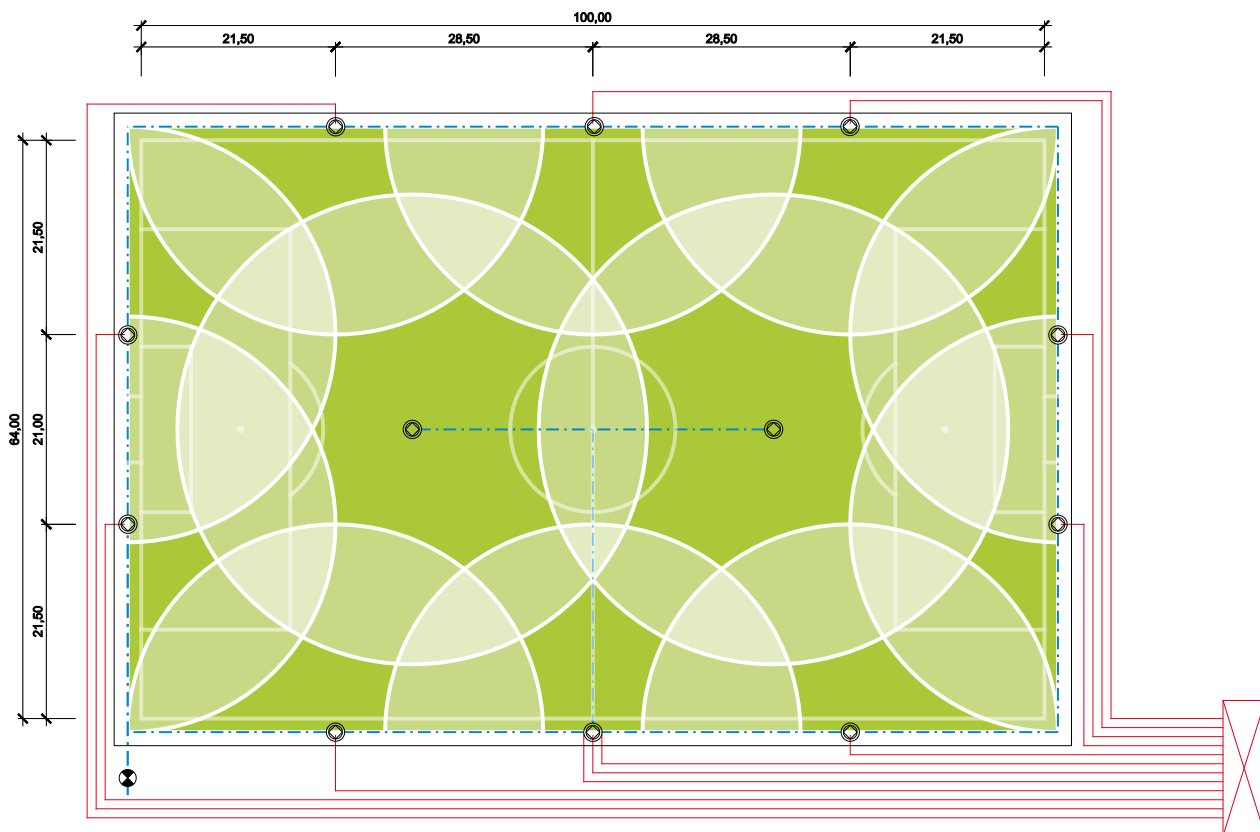
L'intero spessore del terriccio che può essere colonizzato dalle radici deve essere bagnato, ad esempio in un campo sportivo, per almeno 12 cm e se possibile 15 cm; le radici si sviluppano solo nella parte umida del terreno.

- È necessario evitare le pozzanghere in superficie. Queste si formano quando arriva più acqua di quanta il terreno ne possa assorbire. Queste pozzanghere disorganizzano la struttura del terreno e possono alterare significativamente la permeabilità attraverso lo spostamento e l'accumulo di materiale fine nelle pozzanghere.
- La pianta deve ricevere acqua a sufficienza per compensare la traspirazione, che varia tra 1 e 5 lt/m² al giorno, a seconda della temperatura.



Innaffiature frequenti in piccole quantità favoriscono una radicazione poco profonda. La resistenza al calpestio diminuisce.





Sequenza di irrigazione

- 7 settori di irrigazione
- 2 irrigatori a bordo campo
- 1 irrigatore a centro campo

Requisiti idrici

- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| 1 irrigatore a bordo campo : | Q=10 m ³ /h |
| 1 irrigatore a centro campo: | Q=16 m ³ /h |
| Consumo massimo energia per settore : | Q=20 m ³ /h |

Pressione di esercizio

- | | |
|--|-----------|
| Pressione dell'ugello : | H=5.5 bar |
| Pressione richiesta all'ingresso della proprietà
per un consumo di 20 m ³ /h | H=7.0 bar |

Precipitazioni

- | | |
|------------------------|----------|
| Precipitazioni medie : | 2.5 mm/h |
|------------------------|----------|

Materiale

- | | |
|-----------------------|----------|
| Irrigatore periferico | 10 unità |
| Irrigatore centrale | 2 unità |

Tappeto erboso rinforzato o ibrido

I prati rinforzati o ibridi, come vengono talvolta chiamati, sono una buona soluzione per fornire un campo da gioco altamente resistente al carico delle partite, consentendo al contempo all'erba di svilupparsi in modo ottimale, a condizione che venga mantenuta correttamente.

Prato ibrido

La definizione più appropriata di ibrido è: composto da elementi di natura diversa. Un sistema di rinforzo sintetico per materiali naturali. Ad esempio, la sabbia di quarzo.

Si sceglie un materiale che offra un alto livello di permeabilità per il substrato vegetale. L'assenza di formazione di fango in caso di inzuppamento facilita lo sviluppo dell'apparato radicale. La maggior parte delle superfici con queste caratteristiche manca di coesione e non è compatibile con il calcio o il rugby. L'apparato radicale del tappeto erboso deve da solo mantenere la coesione della superficie.

Il rinforzo del substrato è quindi una buona soluzione per fornire un campo altamente resistente al carico del gioco, consentendo al contempo al manto erboso di svilupparsi in modo ottimale, a condizione che venga mantenuto correttamente.

Esiste un gran numero di sistemi di rinforzo del substrato vegetativo, la cui qualità, durata e requisiti di manutenzione possono variare notevolmente da un sistema all'altro.

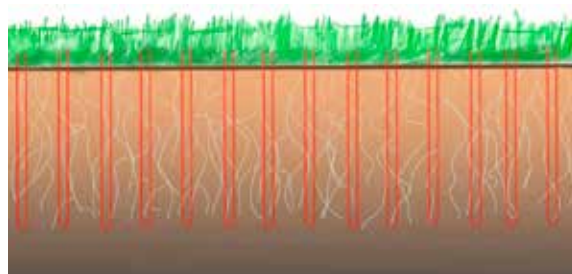
Quando si sceglie un sistema di tappeto erboso ibrido, è necessario conoscere le caratteristiche specifiche dei diversi sistemi. La decisione di optare per un sistema di tappeto erboso ibrido deve includere anche l'aspetto della manutenzione. Il personale addetto alla manutenzione deve avere conoscenze specifiche sulla manutenzione dei tappeti erbosi ibridi.

Esistono 3 famiglie di sistemi, con diversi marchi disponibili per ogni gruppo :

Sistema di impianti sintetici

Gli impianti vengono affondati meccanicamente nel terreno, in modo che il substrato, costituito principalmente da sabbia quarzosa, venga "rinforzato" fino a 30 cm di profondità

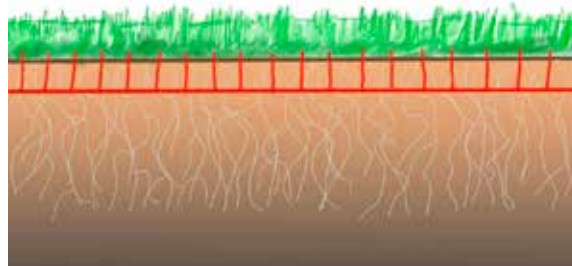
Tipo GrassMaster, GrassMax



Rinforzo di un substrato di sabbia

Si tratta di un sistema simile all'erba artificiale a bassa densità, costituito da una griglia più o meno permeabile in cui sono inseriti o intrecciati fili d'erba. La griglia orizzontale ha una profondità di circa 4 cm.

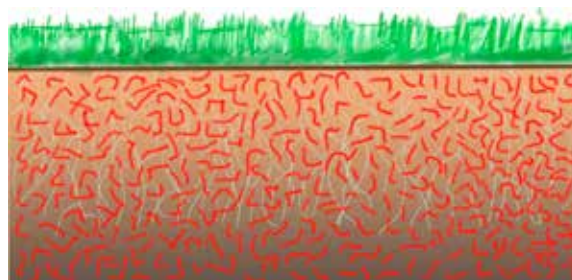
Tipo Playmaster



Substrato con fibre sintetiche

Questo sistema permette di regolare la flessibilità e la resistenza del terreno, grazie a una maggiore o minore densità di fibre e alla possibilità di incorporare particelle di sughero.

Tipo Airfibr



In breve

I sistemi di erba ibrida sono oggi utilizzati in un gran numero di stadi in tutta Europa e la maggior parte di essi ha avuto un grande successo. Esistono decine di soluzioni, ognuna con i suoi vantaggi, le sue particolarità e persino i suoi svantaggi. L'azienda o il team incaricato della manutenzione sarà ben addestrato e interessato a mantenere l'alta qualità di base dell'impianto per tutta la stagione. La nostra esperienza sarà preziosa quando si tratterà di analizzare le soluzioni e scegliere il sistema migliore per la vostra proprietà, compatibile con il budget destinato alla sua manutenzione.

Riferimenti

OFSPPO, opuscolo 101 Impianti all'aperto, basi di pianificazione Ordinazione: Ufficio federale dello sport OFSPPO, Dipartimento impianti sportivi, 2532 Macolin
Associazione Svizzera di Calcio SFV, Commissione Campi da Gioco YPC, opuscolo
Costruzione e manutenzione di impianti sportivi
Ordinazione: online su www.football.ch
DIN, 18035-3 Impianti sportivi - Teil 3 Entwässerung; Ausgabe 2006
DIN, 18035-4 Sportplätze - Teil 4 Rasenflächen; Ausgabe 2012
Ordinazione: Associazione svizzera di normalizzazione SNV, Burglistrasse 29, 8400 Winterthur
Deutscher Fussballbund DFB, opuscolo "Sportplatzbau und -erhaltung" Ordinazione: online su www.dfb.de
Ufficio federale dell'ambiente UFAM, ex UFAFP, 2004: Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines. L'environnement pratique. Agenzia svizzera per l'ambiente, le foreste e il paesaggio, Berna. 141 pagine
Ordinare online su <http://www.bafu.admin.ch/publications>
Associazione svizzera per la standardizzazione
SNV SN EN 12484-1 a 5 Tecnica di irrigazione - Sistemi con irrigazione automatica integrata di aree verdi - Parte 1 a 5
SN EN 12616 Superfici sportive - Determinazione del tasso d'infiltrazione dell'acqua Edizione 2003
Ordine: Associazione svizzera di normalizzazione SNV, Burglistrasse 29, 8400 Winterthur

Potresti essere interessato anche a



Manuale di manutenzione per prati naturali

prati sportivi

I principi della manutenzione di un prato selettivo sono descritti e spiegati in modo da poter ottenere i risultati che gli sportivi si aspettano.

Vernice per marcatura

Siamo lieti di offrire la migliore vernice per la marcatura dei principali stadi in Europa al miglior prezzo possibile sul mercato svizzero.



Note

A series of horizontal dotted lines for taking notes.



Stadio La Praille, Ginevra

Ricostruzione del campo sportivo e dell'impianto di irrigazione nel 2021, manutenzione completa del campo da parte di squadre specializzate di Realsport



Fribourg

Ch.de Combernesse 9
1728 Rossens
Tél. 026 402 57 05
Fax 026 402 57 06

Vaud

La Veyre d'en Haut D 10
1806 St-Légier
Tél. 021 921 27 19
Fax 021 921 27 29

Genève

Route de Bossey 70
1256 Troinex
Tél. 022 899 11 45
Fax 022 899 11 49

Valais

Rue des Cèdres 10
1950 Sion
Tél. 027 746 36 48

Bern

Ryffligässchen 5
3011 Bern
Tél. 031 301 05 39

Thurgau

Talackerstrasse 9
8552 Felben-Wellhausen
Tél. 052 770 03 50

Ticino

Via Monte Ceneri 18 B
6516 Cugnasco
Tél. 091859 13 13



info@realsport.ch
www.realsport.ch



Tutte le specifiche contenute
in questo documento sono
soggette a modifiche senza
preavviso.

Doc. 7.2.4.40
vers 23.0 ©RS





