



REGIONE PUGLIA

COMUNE DI TORCHIAROLO



Piano Paesaggistico Territoriale Regionale
Progetti Integrati di Paesaggio

Concorso per la valorizzazione e riqualificazione integrata dei paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica della Puglia

Procedura aperta sotto soglia comunitaria | Codice identificativo gara (CIG): 6139801411



PROGETTO:

Arch. Inmaculada JANSANA FERRER CAPOGRUPPO

Arch. Nicola DESIMINI

Ing. Francesca GRECO

Ing. Marco GIUSTO

CONSULENTI:

Dott. Geol. Gianvito TEOFILO - aspetti geologici

Dott. Forest. Antonio BERNARDONI - aspetti botanico | vegetazionali

ALLEGATO

ELABORATO:

TAVOLA N°



SCHEDE TECNICHE - MATERIALI

DATA:
SETTEMBRE 2015



COS'È DRAINBETON®

DrainBeton® è un particolare calcestruzzo drenante ad elevate prestazioni, appositamente studiato per il settore delle pavimentazioni stradali.

Le caratteristiche di lavorabilità del materiale sono infatti tali da consentire la posa mediante finitrice stradale.

DrainBeton® può essere impiegato in configurazione monostrato (in colorazione naturale o pigmentato), oppure rivestito da uno strato di usura in conglomerato bituminoso drenante, a costituire pavimentazioni doppio-drenanti/fonoassorbenti.

DrainBeton® è l'unico calcestruzzo drenante per applicazioni stradali brevettato in Italia.

È IDEALE PER LA REALIZZAZIONE DI:

PAVIMENTAZIONI STRADALI DRENANTI

(In configurazione monostrato o combinato a uno strato di usura in conglomerato bituminoso drenante)

MA ANCHE:

- PISTE CICLO-PEDONALI
- STRADE SECONDARIE E D'ACCESSO
- AREE AD UTENZA PROMISCUA E "ZONE 30"
- VIALI E STRADE IN ZONE SOTTOPOSTE A TUTELA AMBIENTALE
- PERCORSI PER IMPIANTI SPORTIVI E CAMPI DA GOLF
- PIAZZALI DI SOSTA



LAVORABILITÀ

La miscela è stata appositamente studiata per essere stesa mediante **finitrice stradale**.

Le caratteristiche di lavorabilità dell'impasto consentono infatti di eseguire la posa in opera con procedure e mezzi del tutto analoghi a quelli normalmente impiegati nella realizzazione delle pavimentazioni stradali.

Questo, oltre a consentire una maggiore rapidità di stesa, garantisce anche il pieno controllo delle caratteristiche planaltimetriche e di **regolarità superficiale della pavimentazione**.



INOLTRE

- **LA STESA** avviene "a freddo", quindi **senza emissione di fumi** nell'ambiente e rischi per la sicurezza degli operatori.
- **LA POSA** in opera del materiale può avvenire a **temperature ambientali** sensibilmente inferiori rispetto a quelle limite per i conglomerati bituminosi.
- **IL BASSO RITIRO IGROMETRICO** del materiale non richiede la realizzazione di giunti di contrazione.
- **LA PIGMENTAZIONE** conferita al materiale interessa la miscela di calcestruzzo per l'intero spessore (e non solo superficialmente), risultando quindi **omogenea e duratura nel tempo**.
- **IL PIANO DI POSA** richiede caratteristiche di **regolarità e portanza** normalmente richieste per i sottofondi di pavimentazioni stradali.





POSA MEDIANTE FINITRICE STRADALE

La stesa per mezzo della finitrice stradale non necessita di operazioni successive di rullatura.



POSA MEDIANTE ALTRI MEZZI

Per interventi di modesta superficie e nei luoghi inaccessibili alla finitrice stradale è possibile posare DrainBeton® mediante staggia vibrante, mantenendo gli stessi accorgimenti operativi indicati per la stesa mediante finitrice.



I VANTAGGI

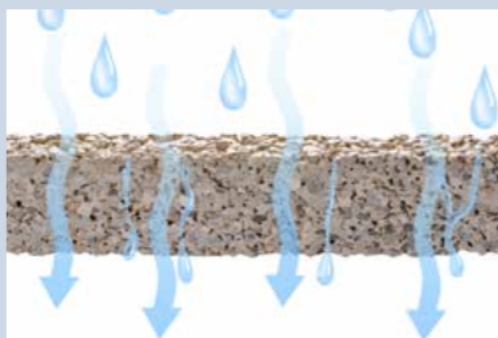
RESISTENZA

Già dopo 2-3 giorni dalla stesa, DrainBeton® raggiunge valori di resistenza sufficienti a consentire l'apertura della strada al traffico veicolare, compreso l'eventuale passaggio dei mezzi di cantiere. Le elevate resistenze di DrainBeton® consentono l'impiego del materiale anche per pavimentazioni stradali ad elevato volume di traffico.



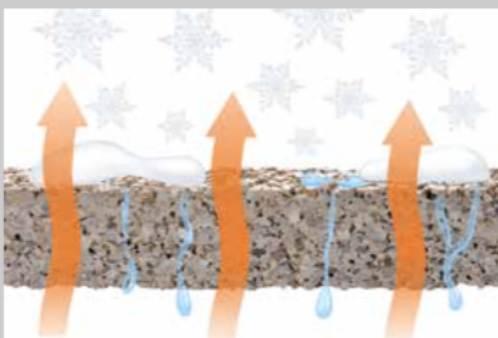
DRENABILITÀ

L'elevata percentuale di vuoti interconnessi, consente a DrainBeton® di drenare anche più di 30 l/mq ogni secondo, garantendo comunque elevati valori di resistenza ai carichi.



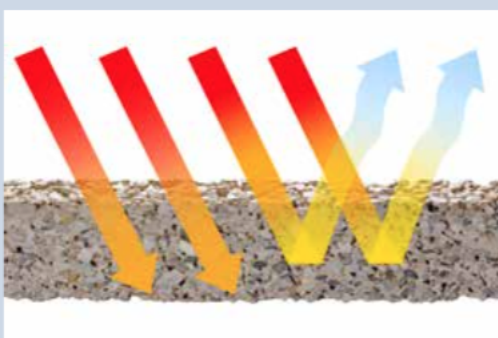
EFFETTO ANTI-GHIACCIO

La matrice aperta di DrainBeton® consente il continuo ricircolo d'aria che accelera il processo di scioglimento di neve e ghiaccio.



MINORE ASSORBIMENTO TERMICO

La colorazione chiara del materiale, insieme all'elevata porosità della miscela, costituiscono una minore fonte di assorbimento termico rispetto ai conglomerati bituminosi, consentendo anche un più rapido dissipamento del calore.



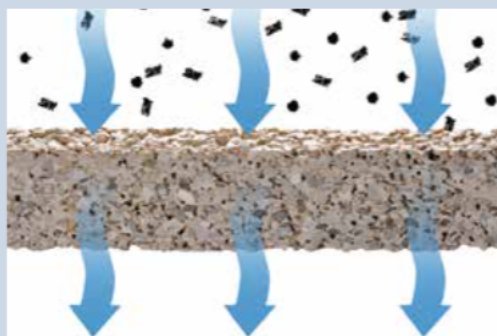
MITIGAZIONE IDROGEOLOGICA

Le ottime caratteristiche di drenabilità rendono DrainBeton® particolarmente indicato per la realizzazione di interventi in zone a tutela ambientale, per le quali è richiesta la restituzione delle acque piovane al terreno.



AZIONE FILTRANTE

La struttura a filtro del materiale limita la necessità di interventi di trattamento delle acque meteoriche e riduce gli effetti nocivi di eventuali inquinanti.



RESISTENZA AL FUOCO E AGLI IDROCARBURI

DrainBeton® è resistente agli idrocarburi e al fuoco. Questo consente l'impiego del materiale anche in zone particolarmente a rischio di incendi o di sversamento di carburanti (es. piazzali di parcheggio, stazioni di servizio, depositi carburanti, ecc.).



MANUTENZIONE

DrainBeton® è in grado di mantenere invariate le proprie caratteristiche fisico-meccaniche ed estetiche nel tempo e non richiede pertanto particolari operazioni di manutenzione. Per applicazioni in zone interessate da grandi quantità di detriti o polveri può essere necessario un intervento di ripristino saltuario della drenabilità mediante pulizia con acqua in pressione.



Prodotti LLPP - STABILSANA - AZICHEM
Scheda prodotto

Stampa scheda

Contatta azienda

STABILSANA è uno **stabilizzante ecologico per la realizzazione di strade e pavimentazioni drenanti in terra battuta** mediante l'utilizzo di materiale terroso naturale, una limitata quantità di cemento o calce e acqua. Le pavimentazioni in terra stabilizzata realizzate con **STABILSANA**, oltre ad avere un aspetto estetico assolutamente naturale rispetto alle pavimentazioni in sola terra battuta, presentano il vantaggio di non creare eccessiva formazione di polvere, non hanno crescita erbosa, sopportano e distribuiscono meglio i carichi in movimento, sono prive di buche e fango durante i periodi di pioggia e, attraverso l'ottimo comportamento drenante, consentono inoltre di avere una superficie resistente agli agenti atmosferici ed ai fenomeni del gelo-disgelo, presentando buone caratteristiche di elasticità e resistenza alla compressione, che si manifestano nella non esigenza di realizzare giunti di dilatazione nella pavimentazione finita.


STABILSANA - Stabilizzante ecologico

STABILSANA è una miscela di sali allo stato solido (polvere); disciolto nell'acqua, in ragione di 1 kg di prodotto per metro cubo di impasto di conglomerato terroso (terra vegetale + cemento o calce + acqua), è finalizzato all'omogeneizzazione della miscela terra/legante, alla neutralizzazione delle sostanze organiche attive presenti nella terra vegetale, nonché al miglioramento dell'efficienza e delle prestazioni del conglomerato naturale nel suo insieme, per la realizzazione di strade e pavimentazioni drenanti in terra battuta, mantenendo il colore del terreno di partenza ma senza presentare gli inconvenienti tipici di queste pavimentazioni.

Il sistema **STABILSANA**, particolarmente adatto per la costruzione di stradelli ecologici, drenanti, trova frequente impiego anche nella realizzazione di piste ciclabili, strade rurali, percorsi in parchi, giardini, campi di golf, impianti sportivi, siti archeologici, aree giochi, parcheggi, ecc. In funzione della destinazione d'uso si tratta soltanto di modulare, di volta in volta, il rapporto fra i componenti principali: cemento (o calce), materiale terroso, stabilizzante per terreni **STABILSANA** ed acqua.

Le pavimentazioni in terra

La pavimentazione in terra è stata ed è di sicuro la prima, la più diffusa e più economica pavimentazione utilizzata fin da quando l'uomo ha avuto l'esigenza di transitare su superfici livellate per la sua attività, sia interne (capanne) che esterne (villaggi) di zone abitate, che per realizzare percorsi di collegamento fra zone utilizzate. Questo perché la pavimentazione in terra è la più semplice da realizzare, anzi non risulta necessario decidere di realizzare la pavimentazione, basta transitare sempre nella stessa zona per ottenere un compattamento del terreno in sito e di conseguenza una migliore percorribilità dello stesso, per cui la nascita della "pavimentazione in terra".

Gli aspetti caratteristici delle "pavimentazioni in terra" risultano di conseguenza:

Questo sito utilizza i Cookies. Continuando la navigazione l'utente acconsente al loro utilizzo. [Continua](#) [X](#) [Maggiori informazioni](#)

- quasi totale assenza di vegetazione che non può crescere su un terreno asfittico e con continui danni meccanici dovuti al passaggio;
- nessuna necessità di materiali esterni al sito;
- praticamente nessun costo di realizzazione.

Lo sviluppo delle attività umane e di conseguenza le esigenze di spostamento non solo pedonali, ha evidenziato una serie di inconvenienti che caratterizzano le pavimentazioni in terra in particolare le principali:

- la formazione di fango in concomitanza agli eventi meteorici rende la pavimentazione non facilmente percorribile ai mezzi su ruote;
- la formazione di "ormaie" molto pronunziate in corrispondenza delle zone con transito concentrato;
- l'erosione della pavimentazione dovuta alle acque di scorrimento superficiali.

In definitiva tutti gli inconvenienti nascono da un'unica problematica: uno scarso legame esistente tra i granuli di terra. Per risolvere queste e molteplici altre tipologie di problematiche, sono state messe a punto nel tempo diverse tipologie di pavimentazioni di cui, le odierne pavimentazioni in conglomerato bituminoso, risultano più adeguate alle esigenze e velocità dei mezzi di trasporto moderni ed anche perché l'industria del petrolio, ha reso disponibile una enorme quantità di scarti pesanti a basso costo. Questa tipologia di pavimentazioni non è esente da una serie di inconvenienti quando gli interventi da realizzare risultano presentare una particolare valenza storica, paesaggistica o ambientale in cui le vecchie pavimentazioni in terra, caratteristiche dell'epoca o dei siti specifici, sono di gran lunga più coerenti. Al fine di migliorare le caratteristiche delle pavimentazioni in terra, mantenendo gli aspetti positivi ed eliminando quelli negativi, si è cercato di migliorare i legami tra i granuli del terreno, utilizzando dei leganti idraulici di cui i tradizionali risultano: il Cemento e la Calce. L'uso dei leganti idraulici, che ben si adatta ai normali materiali da costruzione, nel caso del terreno presentano delle problematiche che tendono ad inficiare la "bontà" del manufatto che si andrà a realizzare rispetto ad alcuni aspetti particolari.

1. la granulometria del materiale da consolidare;
2. la presenza di pellicole organiche che possono ricoprire i granuli.

Con riferimento alla granulometria, il passaggio dall'inerte al terreno comporta una variazione spropositata delle superfici, infatti, con la riduzione delle dimensioni ed il mantenimento dei volumi, le superfici aumentano in maniera esponenziale come si può rilevare dal grafico della figura seguente espresso in scala doppia logaritmica. L'incremento enorme delle superfici comporta di conseguenza, che l'azione dei leganti è praticamente inficiata, realizzando un manufatto con caratteristiche molto scadenti. Al fine di risolvere questa tipologia di problemi, è stato messo a punto un prodotto che consente di ottenere delle buone caratteristiche senza incrementare la quantità dei leganti, che presenterebbero ulteriori inconvenienti.

Dati azienda


AZICHEM
Lombardia
<http://www.azichem.it>

Schede prodotto


FIBRE
[Visualizza la scheda](#)



INFRATECH
[Visualizza la scheda](#)



**PROTECH
BALCONY**
[Visualizza la scheda](#)



STABILSANA
[Visualizza la scheda](#)



SYNTech H.A.G.
[Visualizza la scheda](#)


Archivio newsletter


12/03/2015
Azichem: ad ogni pro...

[Vedi newsletter](#)



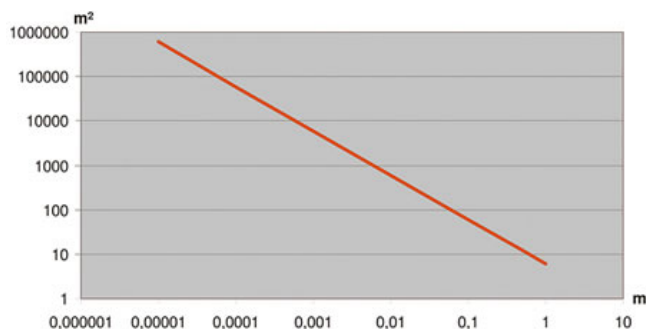
09/07/2014
Stop alle infiltrazi...

[Vedi newsletter](#)



28/04/2014
Membrana liquida bic...

[Vedi newsletter](#)



Composizione e funzione

Il sistema **STABILSANA**, particolarmente adatto per la costruzione di stradelli ecologici, trova frequente impiego anche nella realizzazione di strade rurali, percorsi in parchi, giardini, campi di golf, impianti sportivi, siti archeologici, aree giochi, parcheggi, ecc. In funzione della destinazione d'uso si tratta soltanto di modulare, di volta in volta, il rapporto fra i componenti principali: cemento (o calce), materiale terroso, stabilizzante per terreni **STABILSANA** ed acqua.

L'aggiunta di "**STABILSANA**" disciolto nell'acqua, in ragione di 1 kg di prodotto, per metro cubo d'impasto di conglomerato terroso, è finalizzato all'omogeneizzazione della miscela terra/legante, alla neutralizzazione delle sostanze organiche attive, presenti nel terreno di risulta, nonché al miglioramento dell'efficienza e delle prestazioni del conglomerato naturale nel suo insieme.

Caratteristiche fondamentali e funzionalità

La prima precisazione è che lo "**STABILSANA**" non è un legante, poiché non esplica direttamente alcuna azione in tal senso, ma favorisce l'azione del legante tradizionale che è il cemento o la calce. Per questo motivo l'uso dello "**STABILSANA**" da solo con il materiale da consolidare non potrà sortire alcun effetto, data la NULLA azione legante dello "**STABILSANA**". Questo per quanto riguarda la stabilizzazione delle strade; per quanto concerne invece l'effetto di "**STABILSANA**" su altri manufatti in terra, tipo i mattoni di fango, si è constatato che questo è da considerarsi un'eccezionale consolidante della terra cruda o cotta, in quanto i manufatti trattati sono risultati decisamente più compatti e non polverosi nella parte superficiale.

Le sue peculiari caratteristiche sono:

- è una miscela di sali inorganici esenti da tossicità e nocività, a base di silicati, fosfati e carbonati di sodio e potassio;
- è un prodotto in polvere fornito in sacchi da 25 kg;
- la miscela di sali che lo compongono risulta igroscopica per cui deve essere conservato sigillato ed in luogo asciutto;
- realizzata la soluzione questa dovrà essere impiegata il più presto possibile e mai oltre le 24 ore dalla preparazione;
- non comporta variazioni significative del colore originario del terreno da stabilizzare (vedi più avanti sul dosaggio).

Nella sua modalità di funzionamento lo "**STABILSANA**" esplica alcune azioni particolari:

- Consente al legante (cemento o calce) di disperdersi e conseguentemente ricoprire la grandissima superficie rappresentata dal materiale terroso da legare;
- I sali che lo compongono svolgono la funzione di neutralizzare le pellicole organiche presenti nel terreno che, ove presenti in misura elevata, non consentirebbero una bagnabilità adeguata del terreno da parte del legante;
- Svolgendo queste due azioni si ha di conseguenza la riduzione al minimo del quantitativo di legante da utilizzare per ottenere una idonea stabilizzazione;
- Il basso quantitativo di legante e l'enorme superficie del materiale da consolidare, comporta il risultato, che il materiale stabilizzato ottenuto mantiene il colore del materiale terroso di partenza, per cui dal punto di vista estetico il colore è esattamente quello ottenibile con una terra battuta tradizionale ma senza tutta una serie di inconvenienti, caratteristici della terra battuta.

Settori di intervento

Gli interventi più comuni realizzabili mediante l'utilizzo di **STABILSANA** sono:

- strade rurali
- parcheggi
- piste ciclabili
- strade bianche
- percorsi in parchi e giardini
- campi da golf
- impianti sportivi
- siti archeologici
- aree giochi

Dati tecnici

- **Prodotto monocomponente**
- **Conservabilità:** 6 mesi
- **Consumi:** 1 kg/m³ di terreno naturale o stabilizzato terroso di cava
- **Aspetto:** Polvere
- **Colore:** Grigio/Nocciola (chiaro)
- **Confezione:** Sacco kg 25



TIPOLOGIA DEI MATERIALI TERROSI DA UTILIZZARE



Da utilizzare

Essendo la tipologia dei terreni realmente quasi illimitata, l'individuazione del materiale idoneo può a prima vista presentare delle difficoltà conseguenti all'abitudine di non lavorare con materiali di questo tipo.

Per chiarire meglio le specifiche del materiale terroso, risulta più semplice da spiegare e più facile puntualizzare i materiali che non risultano idonei.

Da non utilizzare

Materiali puliti - con questa dizione sono da intendere tutti quei materiali che presentano una granulometria elevata dal millimetro al centimetro (tipico degli inerti utilizzati per il calcestruzzo) che non consentirebbero di svolgere le tre funzioni fondamentali dello stabilizzante:

- consentire la dispersione su grandissime superfici caratteristiche dei materiali con granulometria limitata;
- distruzione delle pellicole organiche che nei materiali puliti e di cava in genere non sono presenti;
- il grosso spessore del legante in funzione della bassa superficie, consentirebbe al legante di colorare l'impasto quindi verrebbe meno anche l'aspetto estetico, si realizzerebbe un magrone vero e proprio con



l'aspetto conseguente.

4. Con i materiali puliti quindi l'effetto dello "STABILSANA" sarebbe in effetti nullo, in quanto lo stabilizzante non avrebbe le adeguate condizioni per poter svolgere la sua azione.

Preparazione di STABILSANA

Il dosaggio ideale dei componenti

Il dosaggio ideale, è buona norma ricercarlo nel test a dimensione di laboratorio (mini test), in modo che risulti adattabile alle condizioni specifiche del terreno da utilizzare.

In ogni caso, in base all'esperienza acquisita, può essere indicato un dosaggio di base per una prima individuazione di fattibilità della miscelazione, in particolare procedendo in ordine di quantità:

Se dai test si hanno indicazioni negative, in quanto le caratteristiche meccaniche risultano non soddisfacenti, un eccessivo incremento nel quantitativo di cemento risulta sconsigliabile, in quanto comporterebbe una serie di problematiche (colorazione, lesioni da ritiro ecc.) che renderebbero non idonea la pavimentazione.

Per la quantità estremamente limitata di "STABILSANA" (circa 1/2000 in peso) è evidente come, anche se fosse un colorante, non potrebbe influire sul colore finale della pavimentazione: aumenti dello stabilizzante di oltre il 20% non compenserebbero scadenti caratteristiche del terreno di partenza.

(1) Come da definizione del capitolo precedente.

(2) Per il cemento è consigliabile il tipo Portland, la calce dà tempi di consolidamento più lunghi e tende in funzione del tipo di terreno a schiarirne il colore.

(3) Il materiale terroso deve presentare una consistenza umida, per cui il contenuto di acqua da utilizzare dipenderà molto dall'umidità di partenza, arrivando per terreni molto umidi (dopo una pioggia) a non poter essere lavorato; per acqua complessiva è da intendersi quella necessaria all'impasto comprendente anche quella utilizzata per la solubilizzazione dello "STABILSANA".

(4) Lo "STABILSANA" deve essere solubilizzato in almeno 30 litri d'acqua.

Preparazione della soluzione

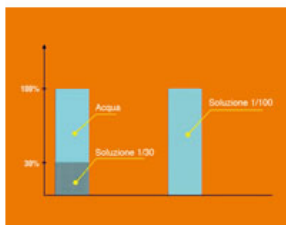
In generale, come già visto in precedenza, il dosaggio standard risulta di 1 kg di "STABILSANA" per ogni m³ di pavimentazione da realizzare, salvo diverse indicazioni da parte della direzione lavori o derivanti dai test realizzati. La quantità minima di acqua in cui sciogliere 1 kg di "STABILSANA" è di 30 litri; con questo dosaggio si realizza la completa solubilizzazione in pochi minuti dopo idonea miscelazione, anche manuale, della polvere.

L'acqua da usare per la solubilizzazione dello "STABILSANA", e per l'impasto, dovrà essere esente da impurità dannose quali acidi, alcali e qualsiasi altra sostanza nociva alla normale presa del cemento, in particolare oli ed idrocarburi.

La quantità di 30 litri indicata è quella necessaria per sciogliere il prodotto, ma non è determinante al fine dell'ottenimento dell'umidità ottimale dell'impasto.

La dispersione della soluzione acqua-stabilizzante nell'impasto, dovrà essere realizzata nel modo più uniforme possibile, onde evitare un'insufficienza di catalizzatore in alcune zone di terreno da trattare.

A questo riguardo, avendo individuato il quantitativo complessivo d'acqua d'impasto, è consigliabile e molto pratico diluire lo "STABILSANA" in tutto l'intero quantitativo d'acqua necessaria all'impasto, in modo da avere la massima dispersione dello stabilizzante nel materiale impastato con l'aggiunta di tutta l'acqua necessaria (circa 80-100 lt).



Gli spessori e gli spessori del piano di posa

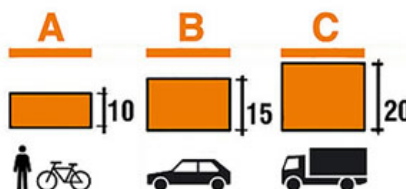
Gli spessori della pavimentazione da realizzare sono direttamente dipendenti dall'uso che se ne deve fare; in generale gli spessori consigliabili sono quelli riportati nella tabella seguente.

Spessore consigliato in centimetri

A = carrabile leggera (pedonabile)

B = carrabile medio (auto)

C = carrabile pesante (autocarri)



Nel caso di grandi superfici, come parcheggi o piazzali, è buona norma che la pavimentazione si realizzi con uno spessore maggiore di quello che sarebbe necessario in un manufatto in cui risulta preponderante una sola dimensione. E' evidente che qualsiasi sia l'applicazione da realizzare non si può prescindere che il sottofondo risulti adeguatamente stabile ed opportunamente preparato;

di conseguenza prima di passare alla stesura della pavimentazione bisogna quantomeno garantirsi di:

realizzare un livellamento/regolarizzazione, della superficie di posa, ottenibile in maniera adeguata con una macchina operatrice (pala caricatrice/ruspa) che asporti il materiale in eccesso riportandolo in eventuali zone dove risulti mancante;

compattazione del piano di posa tramite rullo tradizionale;

il terreno di sottofondo deve risultare stabile a prescindere dalla pavimentazione da realizzare, infatti, la realizzazione di uno spessore "rigido" migliora la distribuzione dei carichi, ma non può di certo supplire ad un sottofondo con bassa portanza, per cui se si è in questa condizione, si può procedere con interventi classici per le pavimentazioni tradizionali;

se il sottofondo si presenta stabile e discretamente livellato è possibile realizzare la pavimentazione in terra stabilizzata direttamente sul sottofondo senza realizzare alcun intervento;

ancora, come nel caso di pavimentazioni tradizionali, è corretto che siano risolti a priori gli eventuali problemi di regimentazione delle acque di scorrimento superficiali e d'infiltrazione, che potrebbero interferire con la pavimentazione in terra stabilizzata da realizzare.

Verifica del giusto grado di umidità dell'impasto

Dopo aver realizzato la miscelazione, con i componenti previsti nel giusto dosaggio ed avere atteso un tempo sufficiente per consentire una corretta miscelazione, si può procedere alla stesura del conglomerato terroso dopo aver verificato che il grado di umidità dell'impasto risulti quello ottimale.

Questa verifica in cantiere può essere realizzata con una prova tanto empirica quanto efficace per la disponibilità di attrezzature in cantiere: l'occhio dell'operatore. Per procedere si fa fuoriuscire dalla macchina operatrice, con cui è stata realizzata la miscelazione, del materiale con normale granulometria in modo che possa essere pressato nella mano asciutta di un operatore.

Maturazione e cura della pavimentazione in terra stabilizzata

Avendo la pavimentazione come legante il cemento, dopo la rullatura la stessa dovrà essere curata come una pavimentazione di questo tipo, quindi:

dopo le operazioni di rullatura, la pavimentazione dovrà avere il tempo necessario per far presa. A tal fine non dovrà essere sollecitata o percorsa per un numero di 4 - 5 giorni;

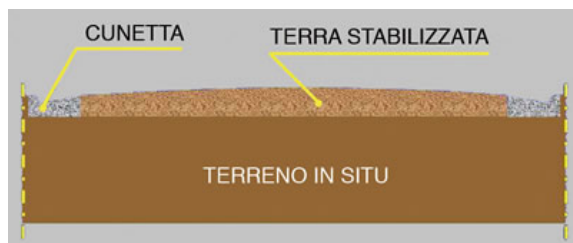
per la presa è necessario che sia presente un minimo contenuto d'acqua, quindi se le condizioni ambientali/climatiche sono tali da realizzare una veloce asciugatura superficiale bloccando, di fatto, le reazioni di presa, è necessario bagnare la superficie per mantenere il giusto grado di umidità.

L'indice della perdita eccessiva di umidità può rilevarsi visivamente dallo schiarimento della pavimentazione e manualmente dallo spolvero della stessa ottenuto dal passaggio della mano. Per evitare bagnature continue quando le condizioni risultano non ottimali si può ricorrere, dopo la bagnatura, alla copertura con un opportuno telo protettivo che consentirà di mantenere l'umidità voluta;

Per non compromettere la corretta stagionatura della pavimentazione è opportuno proteggerla dagli eventi atmosferici con un telo in polietilene, da usare nel periodo invernale, o un tessuto-non tessuto bagnato, da usare nel periodo estivo.

se la pavimentazione è realizzata durante il periodo invernale si può presentare il problema opposto; eventi piovosi subito dopo la realizzazione possono "martellinare" la superficie alterandone la finitura. Lo scorrimento delle acque, su una pavimentazione che non ha ancora fatto presa, provocherebbe i classici segni dell'erosione superficiale. Anche in questo caso risulta consigliabile la posa, sopra la pavimentazione appena realizzata, di un opportuno telo protettivo per evitare i possibili inconvenienti.

NB: L'azione dei sali componenti di "STABILSANA" è anche quella di "porizzare" le particelle di argilla presenti nel conglomerato e rendere così la pavimentazione drenante; basti pensare all'effetto corrosivo che ha il sale sulla pelle. Il connubio tra alta drenabilità e costruzione di pendenze adeguate allo scorrimento delle acque superficiali, danno vita ad un conglomerato altamente resistente ai cicli di gelo/disgelo, vista anche la maggiore elasticità del manufatto in terra rispetto ad uno in calcestruzzo. Nella strada in terra stabilizzata l'acqua non viene trattenuta in quanto drenata molto velocemente e quindi impossibilitata ad avere il tempo di ghiacciare ed espandere il suo volume, con conseguenti danni alla pavimentazione. In ogni caso, il giusto comportamento da adottare per una pavimentazione in terra stabilizzata deve fare riferimento alle pavimentazioni in terra, quindi sarà cura del progettista evitare, come con qualsiasi pavimentazione tradizionale, che non siano presenti su di essa acque di scorrimento superficiali per tempi molto lunghi. È necessario quindi che sia le acque ricadenti sulla pavimentazione che quelle provenienti dalle zone limitrofe, siano velocemente ed opportunamente regimentate con adeguati manufatti.



Per maggiori informazioni sul prodotto consultare: <http://www.stabilsana.it>

Esempi di finitura superficiale



Esempio di realizzazione di una strada in terra battuta stabilizzata

1) Versamento nella pala mescolatrice dell'aggregato terroso e del cemento necessario alla cubatura dell'impasto.



2) Premescolazione a secco del conglomerato terroso



3) Versamento della soluzione di STABILSANA (1kg/mc di impasto) sul conglomerato terroso premiscelato.



4) Versamento dell'acqua necessaria all'impasto (circa 80-100 lt/mc). Chiusura del "tappo" del mescolatore e inizio della miscelazione per alcuni minuti. Successivo caricamento del conglomerato pronto nella motrice ribaltabile.

5) Versamento del conglomerato terroso pronto dalla motrice ribaltabile alla vibrofinitrice.

6) Versamento del conglomerato terroso dalla vibrofinitrice sulla massiciata.



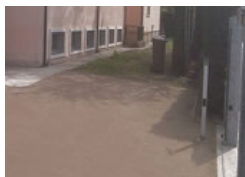
7) Aggiustamento con attrezzatura manuale del conglomerato terroso alla quota di pavimento finito.



8) Compattatura della superficie vibrofinita con rullo compressore.



9) Pavimentazione in terra battuta stabilizzata, finita.



Galleria Realizzazioni



Lavori di realizzazione lungomare e pista ciclabile - Località Giovino Catanzaro Lido (Catanzaro)



Pista ciclabile (Verbania)



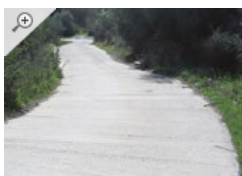
Scavi archeologici di Cuma Pozzuoli (Napoli)



Parcheggio camper - Val Vigezzo (Verbania)



Stradelli stadio i pini (Sassari)



Strada Sant'Andrea Frius (Cagliari)



Strade e percorsi pedonali in terra battuta stabilizzata, drenante Istituto Piccole Figlie di San Giuseppe - Via Fontana del Ferro Località Torricelle (Verona)



Piazzale in terra battuta stabilizzata Chiaromonte (Potenza)



Strada nel bosco - Fonni (Nuoro)

© 1998-2014 Grafill s.r.l. - Palermo - P. IVA 04811900820 - Tutti i diritti riservati

Site map

Home

E-commerce

Istruzioni
Carrello
Modifica dati
Recupera dati

Prodotti in vetrina

Aziende LLPP

Prodotti LLPP

Sondaggi LLPP

Pubblicità

Il periodico

Archivio periodici

Contatti

Commenti sondaggi

Francesco - Da un certo punto di vista ritengo che sia un intervento normativo necessario perché da qualche ann...[continua](#)

manuela - ma lo sapete che si fanno i decreti, che i cittadini devono conoscere con scrupolo e dovere, ma se a...[continua](#)

Maurizio Cipraccia - L'aumento dell'aliquota INARCASSA in un periodo di crisi in cui è anche molto difficile riuscire ad...[continua](#)

Davide - Solo in Italia si può rendere "lecito" un sistema come quello dell'offerta economicamente vantaggioso...[continua](#)

runnersolo - Quando le casse previdenziali sono nate all'insegna della tutela degli iscritti perché potessero av...[continua](#)

Ultimi sondaggi LLPP

Giuseppe Benincà - Ho dato solo una velocissima occhiata e non letto tutto ma... stiamo leggendo lo stesso parere che h...[continua](#)

Aldo Olivo - Si comprende l'entusiasmo ma spero che lo stesso non faccia dimenticare che la progettazione archi...[continua](#)

Diego Sartorello - La data di entrata in vigore dovrebbe essere il 18 novembre 2015...[continua](#)

Lorenzo Zigliotto - produzione di cemento nelle Isole = Abusivismo!!...[continua](#)

Lorenzo Zigliotto - Il peggio due ancora arrivare. Il nostro Paese è economicamente alla sfascio ed i nostri politici ...[continua](#)

SPECIFICHE E DIMENSIONI STANDARD

Tecnodeck è destinato esclusivamente al traffico pedonale, in ambiti privati e commerciali di media intensità d'uso.

COMPONENTI DEL SISTEMA BASE:

Doghe:

- Tecnodeck ONE
- Tecnodeck HS – Consigliate per applicazioni commerciali con previsioni d'uso di maggiore usura ed intensità.

Profilo di supporto

Ganci di inizio/fine in acciaio inox brunito

(Color rame)

Ganci in acciaio inox brunito

(Color rame)

Previsione di componenti per mq: 7 metri lineari di doga + 3 metri lineari di profilo di supporto + 21 Ganci in acciaio inox

(Non sono stati considerati eventuali scarti e le specificità di ogni progetto)

ACCESSORI DI FINITURA:

Tappi di chiusura

Profilo di Finitura

Profilo di Finitura "L" Tecnodeck ALU 60x30mm e ALU 40x30mm

ACCESSORI COMPLEMENTARI:

Profilo di supporto ALU (Alluminio) 38x38mm, 38x20mm e 38x10mm

Clip speciale per ancoraggio a gradini, in acciaio inox brunito.

DOGHE:

Lunghezze Standard:

4 - 3 - 2,5 - 2 Metri (-0/+10mm)
(Scarto laterale ammissibile fino a 0,5%)

Lunghezze Non Standard:

5 e 6 Metri su richiesta

Dimensioni delle Doghe:

Spessore: 25mm (+/- 1mm)
Larghezza: 140mm (+/- 1mm)

Peso delle Doghe:

- Tecnodeck ONE **2,38 Kg/m (+/- 5%)**
- Tecnodeck HS **3,20 Kg/m (+/- 5%)**

Colori in Stock:

TROPICAL BROWN, SAND BROWN e VULCANO BLACK

Colori su richiesta:

COLORADO RED, URBAN GREY

(A causa della natura del materiale, sono possibili lievi variazioni di colore da doga a doga)

PROFILO DI SUPPORTO:

Colori:

Indifferente e Variabile

Lunghezza Standard:

3 Metri (+/-10mm)

Dimensioni:

38x38mm (+/-1mm)

Peso:

1,25 Kg/m (+/-5%)

PROFILO DI SUPPORTO ALU (Alluminio):

Materiale:

Alluminio

Lunghezza Standard:

3 Metri (+/-10mm)

Dimensioni:

38x38mm (Peso: 0,67kg/m)

38x20mm (Peso: 0,54kg/m)

38x10mm (Peso: 0,40kg/m)

GANCI DI INIZIO/FINE:

Materiale:

Acciaio Inox

Confezioni:

Sacchi da 100 pezzi (+/-1,10kg)

GANCI:

Materiale:

Acciaio Inox

Confezioni:

Sacchi da 250 pezzi (+/-2,42kg)

Casse da 500 pezzi (+/-4,84kg)

GANCI SPECIALE ANCORAGGIO GRADINI:

Materiale:

Acciaio inox brunito

Confezioni:

Sacchi da 50 pezzi

TAPPI:

Colori:

nei colori delle doghe

Confezioni:

Sacchi da 100 pezzi (+/-1,60kg)

Casse da 500 pezzi (+/- 8,00kg)

PROFILO DI FINITURA:

Colori:

Colori standard delle doghe

Lunghezze:

2,5 Metri (-/-0/+10mm)

Dimensioni:

63x10mm (+/-1mm)

Peso:

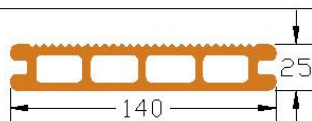
0,72 kg/m (+/- 5%)

. TECNODECK è stato collaudato da TÜV Rheinland – Berlin Test report n° 21136167001

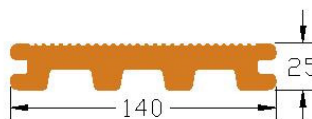
. TECNODECK è stato collaudato da LNEC – Laboratorio Nazionale d'Ingegneria Civile Portoghese, come risulta dal bollettino n. B42BPR06 del 09.06.2006

Componenti TECNODECK

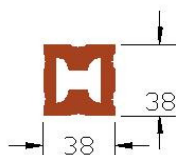
- TECNODECK ONE



- TECNODECK HS



- Profilo di supporto standard



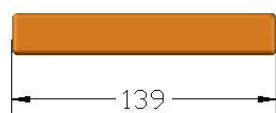
- Gancio standard



- Gancio d'inizio/fine



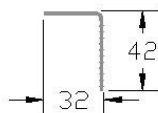
- Tappo di chiusura



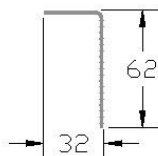
- Profilo di finitura



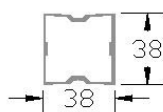
- Profilo di finitura "L" ALU 40x30



- Profilo di finitura "L" ALU 60x30



- Profilo di supporto ALU 38x38



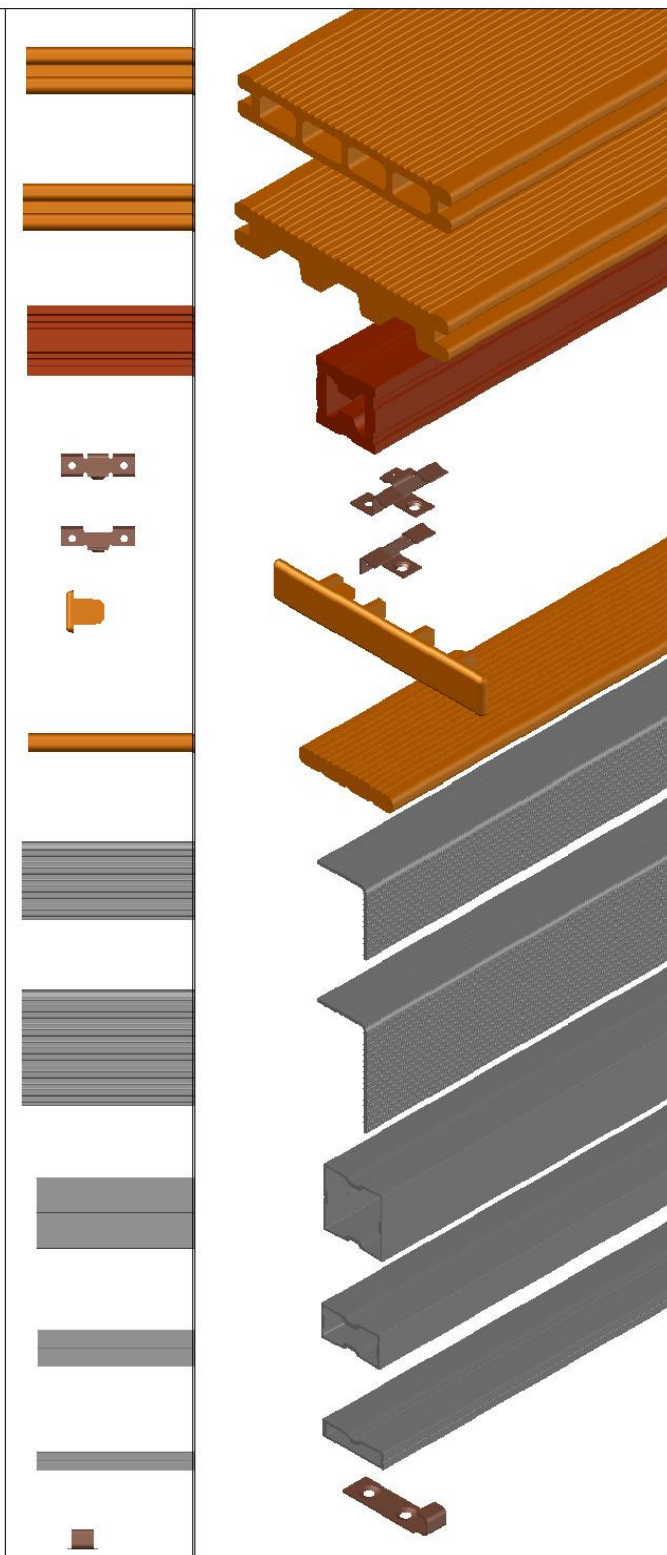
- Profilo di supporto ALU 38x20



- Profilo di supporto ALU 38x10



- Gancio speciale

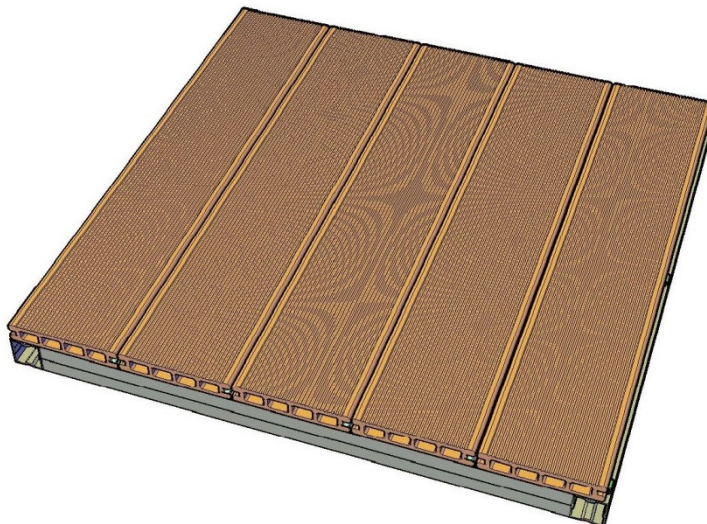


TECNODECK**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Densità g/cc	1,30
Assorbimento Acqua %(peso) in 24h immersione %(Volume)	0,30 0,17
Resistenza alla trazione Mpa	22,5
Modulo di Rottura Mpa	22,0
Resistenza alla flessione Mpa	22,5
Modulo di elasticità Mpa	2400
Coefficiente di espansione termica lineare (mm/mm)/°C	$4,9 \times 10^{-5}$
Resistenza alla compressione Mpa	26,4

NOTA: le specifiche potranno subire modifiche senza preavviso.

TECNODECK ALU PANNELLO CON SUPPORTO



Doghe TECNODECK ONE montate su telaio in struttura di alluminio saldata.
Per piattaforme, pedane ed uso in pavimenti tecnici sopraelevati, altezza 66mm; per
piattaforme amovibili sul terreno, altezza 48mm. Dimensioni standard:

**715x715x48mm
715x715x66mm**

**1000x1000x48mm
1000x1000x66mm**

**1430x715x48mm
1430x715x66mm**

**2000x1000x48mm
2000x1000x66mm**

Opzionali:

Piedini regolabili

Pannelli 715x715x66 e 1000x1000x66mm: 4 Piedini

Pannelli 1430x715x66 e 2000x1000x66mm: 6 Piedini

Doghe nel senso longitudinale

Nota: Per pannelli con differenti dimensioni, prezzi su richiesta.
Piedistalli per uso in piani rialzati su richiesta.

LED PER ESTERNI

. LED PER ESTERNI A LUCE BIANCA, 0,3W – 25mA, IN SCATOLA STAGNA IP67 IN ACCIAIO INOX SATINATO, RESISTENTI A PESI FINO A 285kg + 1 METRO DI CAVO + SCATOLA DI CONNESSIONE STAGNA IP67. CLASSE III 12V DC;

. TRASFORMATORE PER LED DA 12 V, PER UN MASSIMO DI 40 LED;

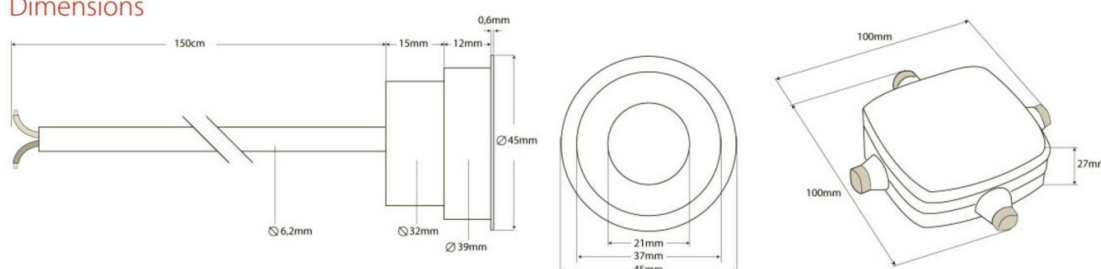
. CAVO DI PROLUNGA, unità da 10 METRI;

. SCATOLA DI CONNESSIONE;

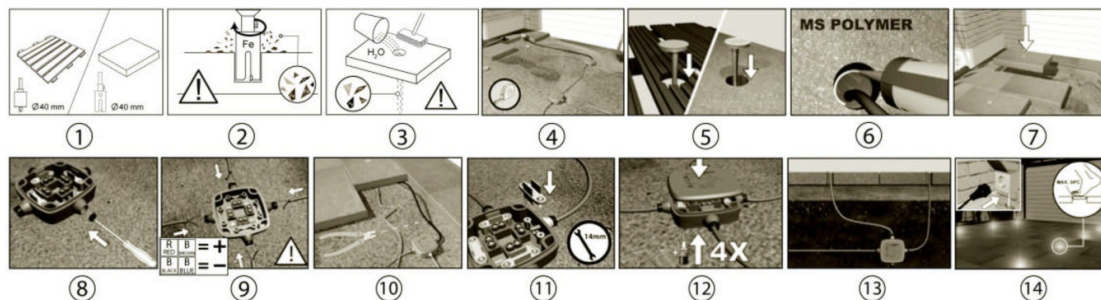
Outdoor Basic

Specification Sheet

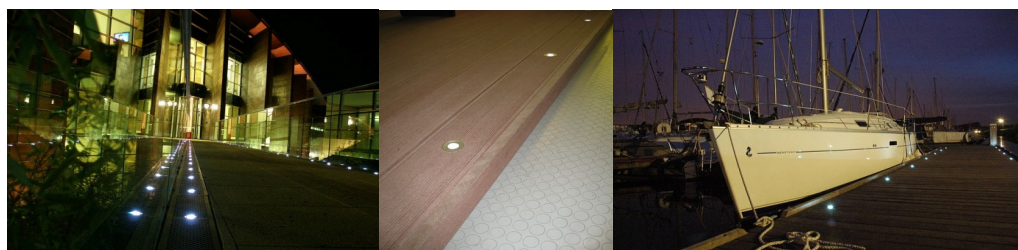
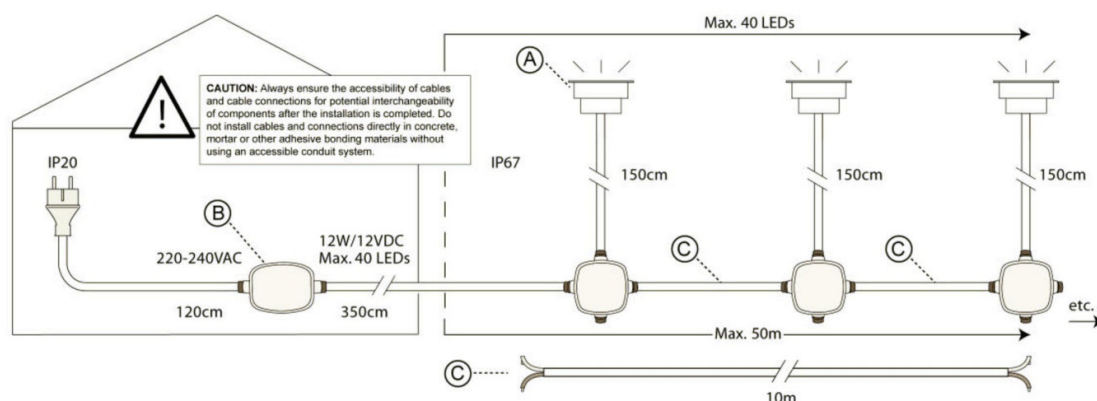
Dimensions

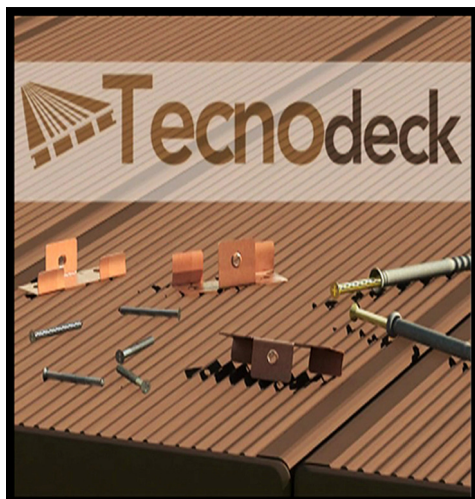


Installation



Example Connection Diagram





INDICAZIONI BASICHE PER LA POSA DEL TECNODECK*

UTILIZZO DEL TECNODECK

- Per uso esclusivamente pedonale, in applicazioni esterne destinate ad impieghi privati e commerciali di bassa e media intensità d'uso.
- Per applicazioni dove si prevedono traffico e/o impatti più intensi si consiglia l'utilizzo delle doghe TECNODECK HS al posto delle doghe TECNODECK ONE.

PRIMA DELL'INSTALLAZIONE; PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE DI POSA

- Si consiglia di collocare le doghe e i profili di supporto nel sito di montaggio 48 ore prima del montaggio stesso, in modo che si adattino alle condizioni ambientali.
- La superficie di montaggio dovrà risultare pianeggiante, stabile e perfettamente salda. Prevedere una lieve pendenza che possa assicurare un buon drenaggio dell'acqua.

POSA DEI PROFILI DI SUPPORTO STANDARD/ALU CON SISTEMA FISSO

- Rispettare la distanza tra i supporti, ossia parallelamente tra i profili di supporto in senso laterale: 400 mm tra gli assi in caso di uso privato; 350 mm tra assi per impieghi in ambiti commerciali o su piattaforme elevate (in tal caso i profili di supporto dovranno essere sostituiti da materiale strutturale).
- I profili di supporto standard non sono strutturali e devono essere appoggiati su tutta la loro lunghezza. Non usare mai cunei o altri spessori tra i profili di supporto standard ed il piano; qualora ciò si rendesse necessario, impiegare i profili di supporto TECNODECK ALU 38x38 o 38x20 mm al posto di quelli standard.
- Fissare i profili di supporto al piano tramite viti/tasselli ad espansione tipo tapits, a distanza di 500 mm tra loro.
- Prevedere spazi di dilatazione/contrazione tra i profili di supporto posati in continuo o posati a ridosso di ostacoli (15 mm).

POSA DEI PROFILI DI SUPPORTO TECNODECK ALU-ALLUMINIO CON SISTEMA SOPRAELEVATO

- Consultare il manuale d'installazione.

POSA DELLE DOGHE TECNODECK

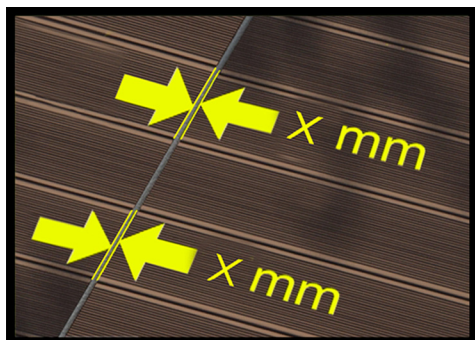
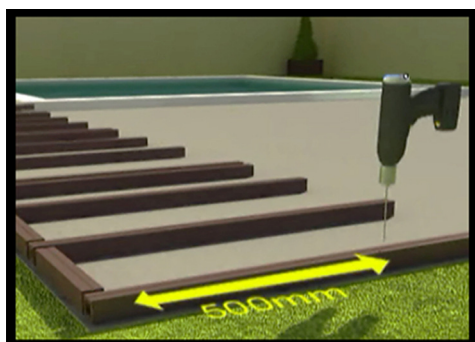
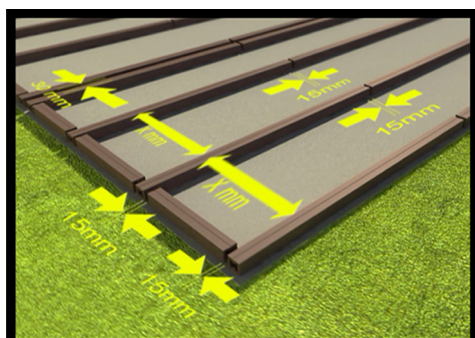
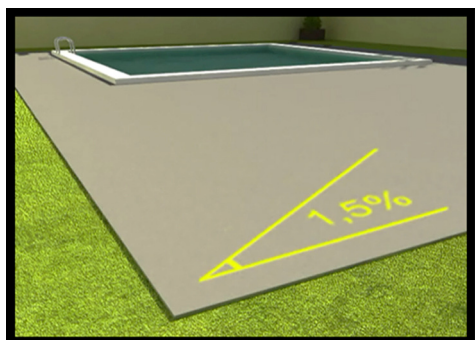
- Tutte le doghe devono essere fissate con clips ai profili di supporto. Non fissare in modo intervallato né ricorrere all'uso di viti.
- Non usare cemento, colle od altri adesivi per fissare le doghe o i profili di sostegno TECNODECK.
- Anche se di dimensioni ridotte, ogni doga dovrà essere appoggiata su almeno tre profili di supporto. Per la realizzazione di chiusini con le doghe TECNODECK, sostituire i profili standard con un telaio strutturale realizzato con i profili di supporto TECNODECK ALU-ALLUMINIO 38x38 mm.
- Non posare mai le doghe direttamente sul terreno; ricorrere sempre al sistema di posa su profili di sostegno. Garantire sempre un buon drenaggio dell'acqua ed una buona areazione nello spazio creato dai profili di supporto, tra la tavola ed il piano.
- Rispettare sempre gli spazi tra le doghe, sia per quanto riguarda quello laterale (prevedendo uno spazio compreso tra 3 e 4 mm) sia per quello in continuità tra gli estremi, dove lo spazio minimo previsto dovrà essere il seguente:
doghe fino a 3 metri – 3 mm
doghe fino a 4 metri – 4 mm
Utilizzare un distanziatore al fine di garantire tali spazi.
Tavole da 4 o più metri non sono consigliate per usi in continuità.
- Rispettare uno spazio di 15 mm tra le doghe TECNODECK e gli elementi fissi, come pareti, illuminazione, ecc (lo stesso vale per i profili di sostegno).
- Utilizzare un profilo di supporto e due clip per ogni estremità delle tavole; non utilizzare mai un profilo di sostegno singolo e due clips nella congiunzione di due tavole testa a testa.
- Non lasciare nessuna estremità delle doghe sporgente: le estremità non dovranno sporgere oltre i 10 mm.

- NON DISPENSA DALLA ATTENTA E COMPLETA LETTURA DEL MANUALE DI MONTAGGIO.

www.tecnodeck.it

All Rights Reserved

Bi. 01/2012



TECNODECK – MANUALE DI INSTALLAZIONE

Nonostante l'estrema facilità di montaggio, si dovranno osservare le seguenti regole base: l'attenta lettura del presente manuale d'installazione è da considerarsi pertanto imprescindibile.

TECNODECK è un sistema per pavimenti realizzato in legno composito termoplastico, "WPC", molto facile da montare utilizzando attrezzi normalmente impiegati per i manufatti in legno naturale.

PRIMA DELL'INSTALLAZIONE:

Stoccare le doghe in un locale pianeggiante, sistemandole in modo da evitare l'esposizione diretta alla luce del sole.

Si consiglia di sistemare il materiale nel luogo dell'installazione almeno 48 ore prima della lavorazione, al fine di farlo adattare alla temperatura ambientale.

Vi preghiamo di controllare accuratamente le condizioni del materiale prima di installarlo: qualsiasi difformità deve essere immediatamente segnalata al fornitore. Dopo l'installazione non verranno accettate contestazioni.

Per sua natura il materiale si presenta con leggera difformità di colore tra una doga e l'altra: per ottenere la migliore resa estetica vi raccomandiamo di combinare le doghe in modo casuale.

La posa non deve essere eseguita in condizioni di temperatura inferiore a 0° altrimenti il prodotto potrebbe rompersi.

Qualora si proceda all'installazione su vaste aree, è necessario procedere per zone indipendenti di circa 100 mq cadauna.

SCELTA DELLA MODALITÀ DI POSA DELLE DOGHE:

In generale, le doghe potranno essere posate in due modi: **STILE IRREGOLARE O ALL'INGLESE** (figura 1) o **A MODULI** (figura 2).



Figura 1

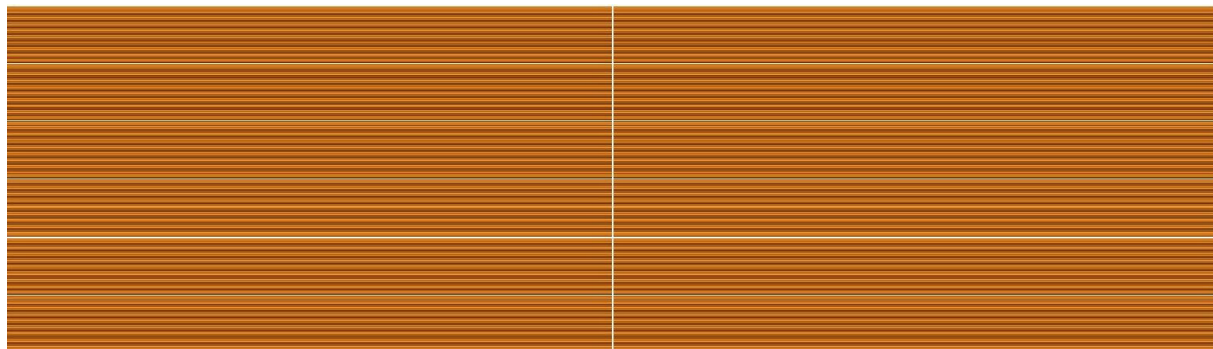


Figura 2

La prima opzione garantisce una posa uniforme e equilibrata del sistema, che permette di sfruttare l'intera lunghezza delle doghe, indipendentemente delle dimensioni del pavimento.

TECNODECK – MANUALE DI INSTALLAZIONE

La prima opzione è un sistema di installazione uniforme e bilanciato che permette di sfruttare l'intera lunghezza delle doghe e trascurare i vincoli dimensionali delle superfici da ricoprire. Nel secondo caso si avrà un maggiore scarto a causa dell'uso di doghe non standard, ma in genere sarà necessario un minor numero di profili di supporto e ganci.

SUGGERIMENTO:

Col passare del tempo, a causa delle escursioni termiche e delle variazioni di umidità, l'allineamento e lo spazio tra i giunti potrebbero subire qualche cambiamento determinato dal movimento naturale di espansione/contrazione.

Al fine di assicurare una migliore stabilità dei giunti, **si suggerisce di optare quando possibile per il sistema di posa "a moduli", inserendo tra i giunti in senso perpendicolare una doga, come illustrato nella Fig. 2B.**

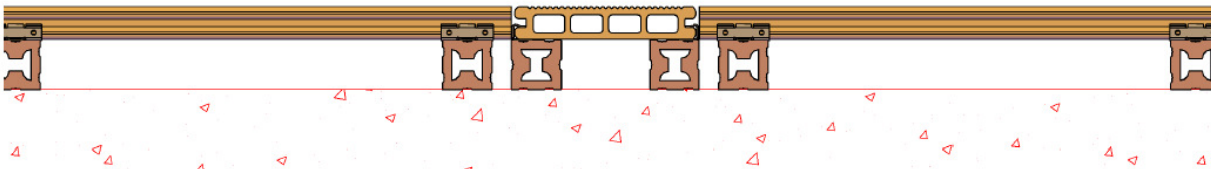
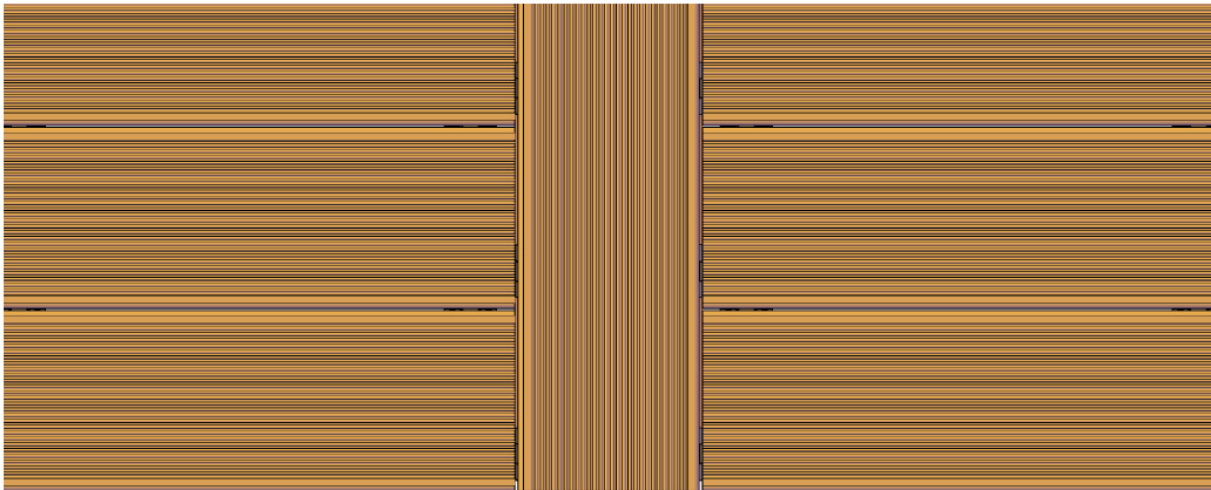


Fig. 2B

PREPARARE LA SUPERFICIE PER TECNODECK:

Pulire accuratamente l'area dove sarà montato TECNODECK. **La superficie deve risultare piana, stabile e assolutamente calda**, con una lieve inclinazione (3 mm per metro) per assicurare il drenaggio dell'acqua.

La superficie può essere preparata usando uno strato di calcestruzzo o di qualsiasi altro materiale per massetto (anche mattonelle).

Nel caso siano presenti nelle vicinanze irrigatori o simili, conviene posizionarli fuori dalla gittata del pavimento, visto che nel tempo le acque calcaree o ferrose potrebbero lasciare depositi che macchierebbero il pavimento.

TECNODECK – MANUALE DI INSTALLAZIONE

POSA DEI PROFILI DI SUPPORTO STANDARD - ANCORAGGIO AL PIANO

I profili di supporto sono costruiti nello stesso materiale delle doghe TECNODECK ed hanno le stesse caratteristiche.

Le barre di appoggio o profili dovranno essere ancorati al piano per tutta la loro lunghezza, figura 3 e 4.

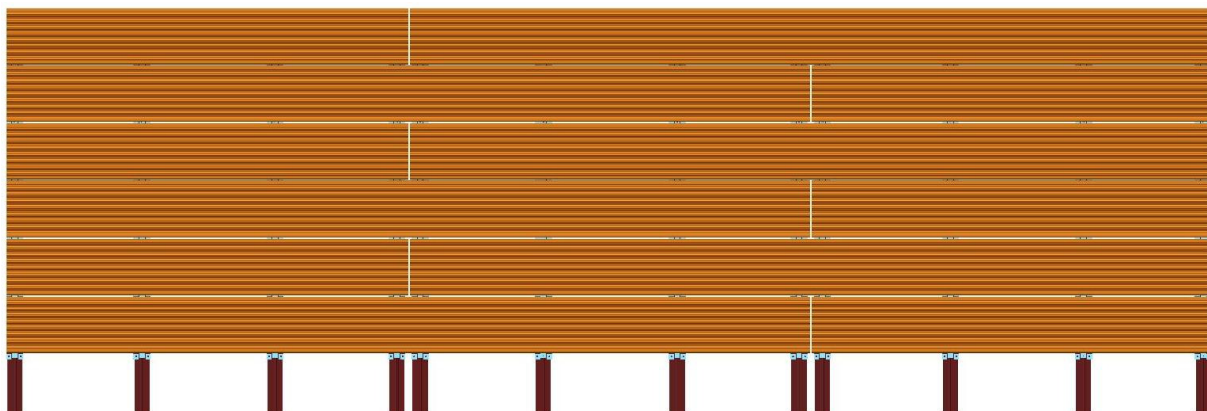


Figura 3

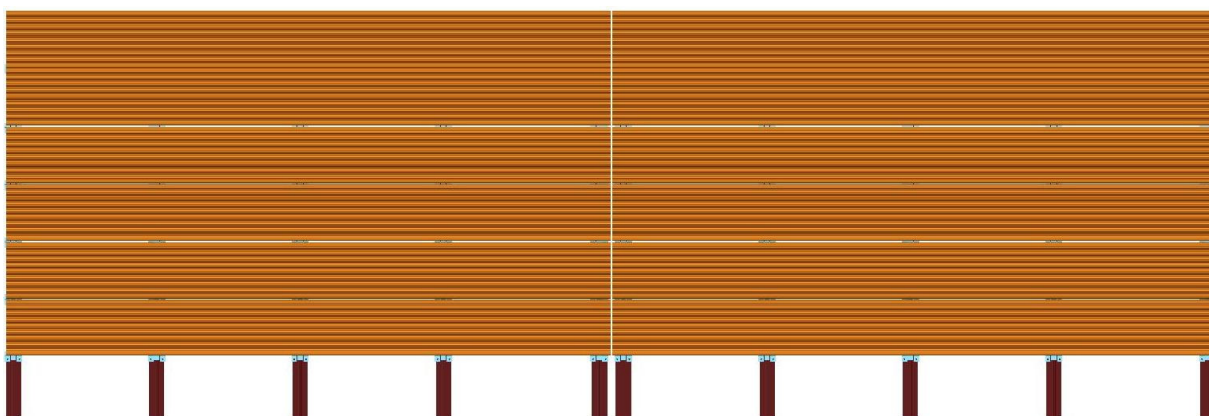


Figura 4

I profili di supporto TECNODECK STANDARD devono essere utilizzati esclusivamente su superfici piane e perfettamente regolari.

I profili di supporto sono dotati di un piccolo solco che corre in lunghezza per facilitare l'applicazione dei ganci o per facilitare la preforatura che accoglierà la vite.

I profili di supporto TECNODECK STANDARD non sono strutturali e dovranno essere interamente supportati. Non usare tasselli in legno o di qualsiasi altro materiale per livellare le barre di appoggio TECNODECK STANDARD.

Per la realizzazione di pannelli di copertura (per la parte tecnica di piscine, drenaggio acqua, ecc), ponti e strutture simili con le doghe TECNODECK, bisogna sostituire i profili standard in TECNODECK con strutture metalliche adeguatamente fissate. In caso di ponti e di strutture sopraelevate, elaborare un idoneo progetto tecnico.

Posizionare i profili sulla superficie ponendo attenzione a lasciare il debito spazio tra gli stessi in base all'inclinazione che si desidera dare alle doghe (vedi foto 5). **I profili laterali dovranno essere fissati al piano pavimento** utilizzando tasselli da Ø8 x 80 mm, avendo cura di preforare.

Si consiglia di lasciare uno spazio di almeno 500 mm sulla lunghezza del supporto, iniziando e terminando il fissaggio a 50 mm dalla fine del supporto.

Per altri casi specifici, come per esempio su piani dove non sia possibile praticare dei fori ed applicare i tasselli, si dovrà invece optare per i profili di sostegno TECNODECK ALU debitamente incollati al piano oppure per l'adozione del sistema sopraelevato illustrato nelle pagine seguenti.

TECNODECK – MANUALE DI INSTALLAZIONE

Come accade per le doghe, anche i profili STANDARD si espandono in lunghezza: per questo motivo vi invitiamo a porre attenzione ai dettagli di espansione descritti più avanti.

Bisogna considerare che nel caso si opti per la tecnica irregolare (o inglese) quando due doghe si incontrano bisogna utilizzare due profili alla fine delle doghe (figure 3 e 4). **Non bisogna mai utilizzare un singolo profilo e/o un singolo gancio quando si uniscono due doghe.**

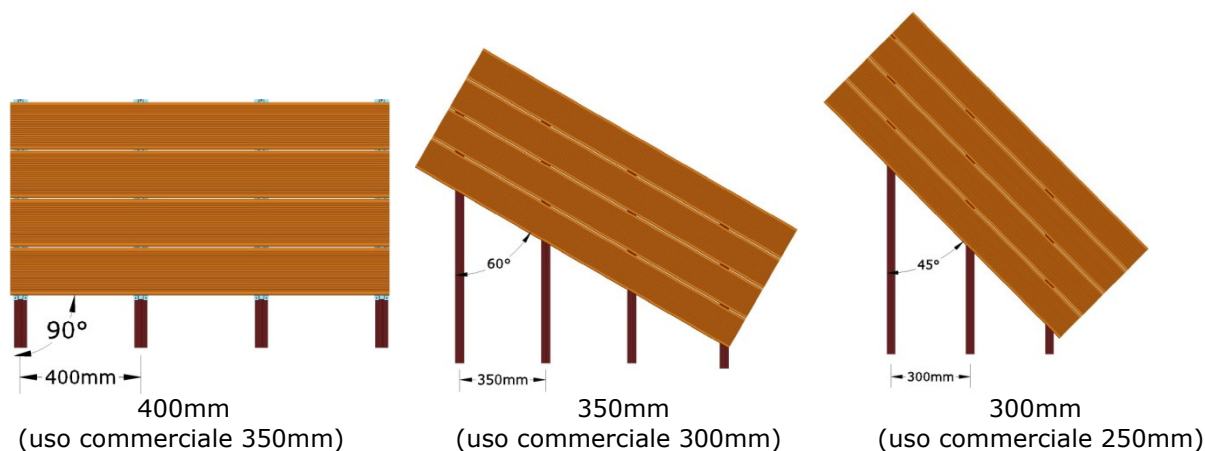


Figura 5

Qualora il pavimento sia destinato un uso **intensivo/commerciale e/o di piani sopraelevati (caso nel quale è assolutamente necessario sostituire le barre di appoggio standard con barre di appoggio strutturali)**, lo spazio tra i profili dovrà essere ridotto seguendo le indicazioni della figura 5. Allo stesso modo, anche quando si utilizzano le doghe TECNODECK HS, consigliate per applicazioni commerciali dove si prevedono un uso ed un'usura più intensi, si dovrà prevedere una distanza tra profili pari a barre di appoggio di 350mm.

NOTA BENE - Tecnodeck è destinato esclusivamente ad un uso pedonale, in ambiti privati e commerciali di media intensità di uso.

Quando si installano pavimenti che hanno una lunghezza maggiore rispetto a quella dei profili si suggerisce di accostare il secondo profilo al primo, unendoli con ganci fissati a cavallo dei due profili. Le barre laterali del pavimento possono essere giuntate singolarmente testa a testa (vedi figure 6, 10 e 11) mantenendo un debito spazio tra le due. **Il quantitativo minimo di profili da utilizzare da un lato all'altro deve essere di 3 unità per piattaforma, anche se la piattaforma ha una larghezza contenuta.**

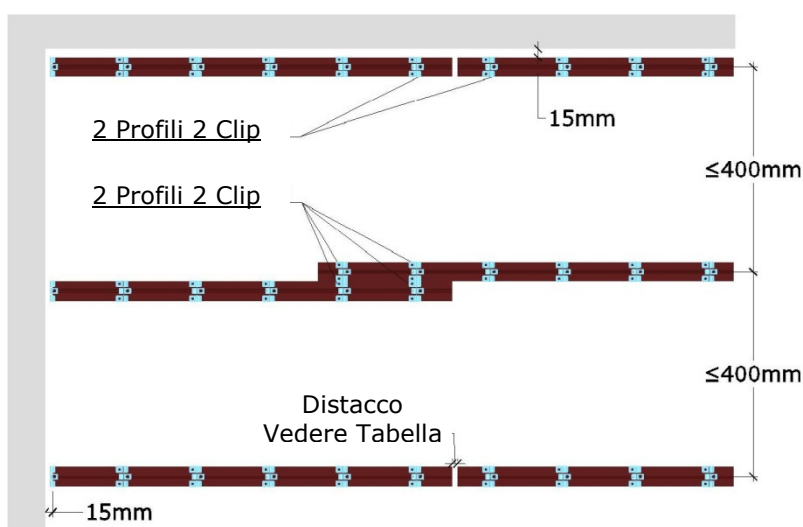


Figura 6

Assicurarsi di garantire una buona ventilazione dello spazio tra profili: questo spazio non deve essere in nessun caso ostruito.

PROFILI DI SOSTEGNO IN ALLUMINIO - TECNODECK ALU.

I profili TECNODECK ALU sono disponibili nei formati 38x38 mm, 38x20 mm e 38x10 mm: gli ultimo due formati sono destinati ai casi in cui esiste un limite vincolante all'altezza complessiva del pavimento. In particolare, si potrà ricorrere all'impiego del profilo **38x10 mm** solo dopo attenta valutazione ed esclusivamente nei casi di eccellente capacità di drenaggio del pavimento. Tale profilo, al pari di quello standard, **non è strutturale e dovrà essere interamente supportato**.

Le barre ALU 38x38 mm e 38x20 mm potranno essere utilizzate su superfici assolutamente ferme, anche se non perfettamente regolari (sono ammissibili lievi irregolarità), Figura 7, e potranno addirittura essere rivestite con dei piccoli spaziatori o tacchetti sistemati tra il piano e la barra di appoggio.

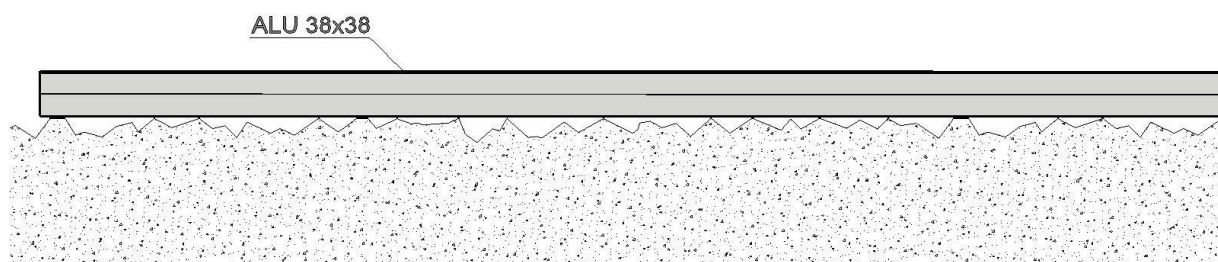


Fig. 7

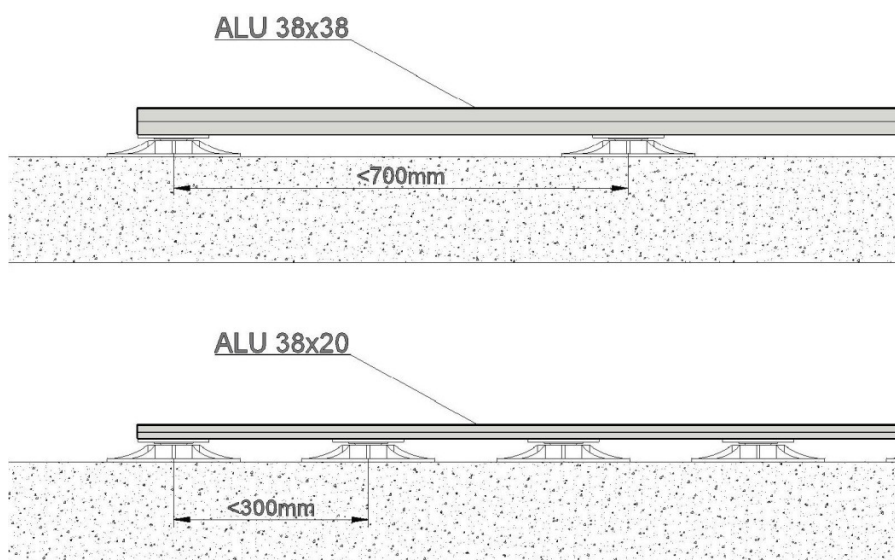


Fig. 8

Al pari di quelli standard, i profili di sostegno ALU devono essere ben fissati al piano tramite viti/tasselli. Nel caso di superfici regolari si potrà procedere tramite semplice incollaggio, utilizzando un prodotto idoneo (es: colle per alluminio/calcestruzzo). Prima di incollare, pulire e sgrassare accuratamente sia i profili sia la superficie di appoggio. Per livellare la superficie si potrà anche ricorrere a zoccoli che dovranno essere adeguatamente fissati al piano stesso prima di procedere al montaggio dei profili di sostegno TECNODECK ALU (che dovranno essere a loro volta ben fissati agli zoccoli).

La distanza massima tra assi per l'ancoraggio di appoggi per barre ALU è di: 38x20 mm – 300mm e 38x38 mm – 700mm (Figura 8).

POSA DEI PROFILI DI SOSTEGNO NEL CASO DI PAVIMENTI SOPRAELEVATI

I profili TECNODECK ALU possono anche essere utilizzati in caso di pavimentazioni sopraelevate, tramite montaggio senza ancoraggio al piano.

In tal caso si dovrà impiegare esclusivamente il profilo ALU 38x38 mm, oltre che realizzare un telaio strutturale e rispettare gli spazi raccomandati per i profili standard.

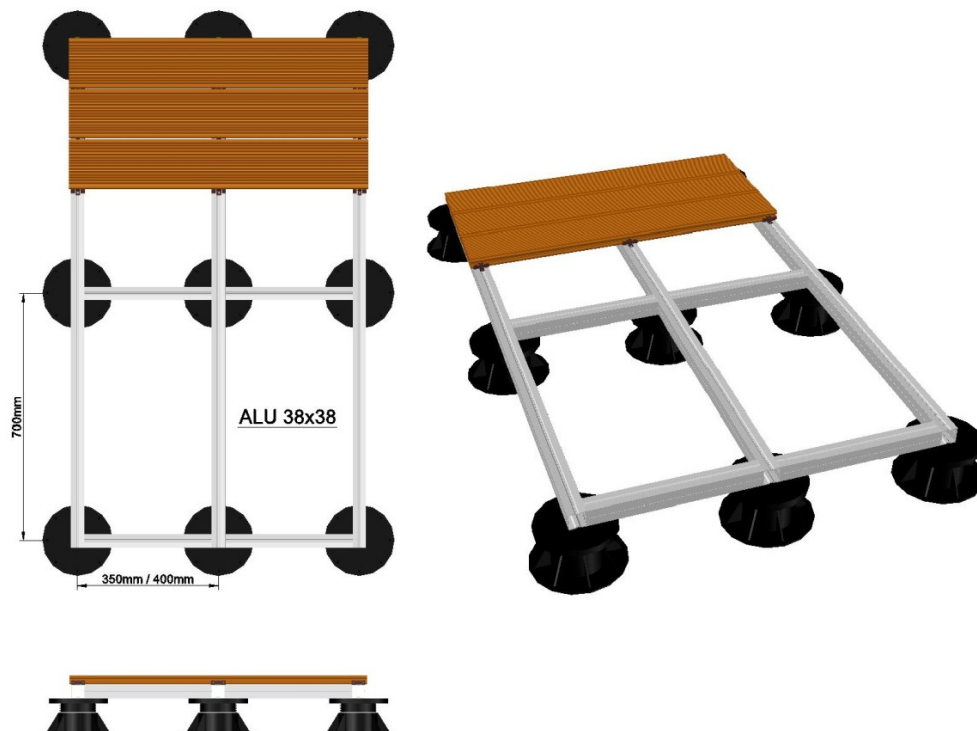


Fig. 9

La realizzazione di tali telai strutturali potrà essere eseguita tramite ancoraggio meccanico o saldatura, in moduli o con la dimensione complessiva della zona da coprire.

Tali strutture potranno essere elevate e livellate tramite opportuni zocchi livellanti in plastica. In questi casi la distanza tra gli assi/zocchi di appoggio sarà di 700 mm, come indicato nella Figura 9. Il fissaggio dei clip alle barre di appoggio TECNODECK ALU sarà effettuato tramite rivetto di alluminio.

Oltre ai soppalchi, le barre TECNODECK ALU, sono adeguate per la costruzione di chiusini, fioriere, cartelliere, ecc.

FISSAGGIO DELLE DOGHE AI PROFILI:

Montaggio nascosto con ganci di acciaio inox:

Questo tipo di montaggio permette un'installazione rapida e facile. Per il montaggio della prima doga sul supporto si dovrà impiegare l'apposito gancio di inizio/fine.

Nel caso di montaggio con ganci, **lo spazio tra le doghe in larghezza dovrà essere compreso tra i 3 ed i 4 mm (Figure 10 e 14)**. Utilizzare un distanziale per garantire uniformità dello spazio.

Ciascuna doga deve essere fissata a ciascun profilo. Sconsigliamo di installare il sistema TECNODECK senza ricorrere ai ganci standard, che consentono la normale dilatazione del materiale.

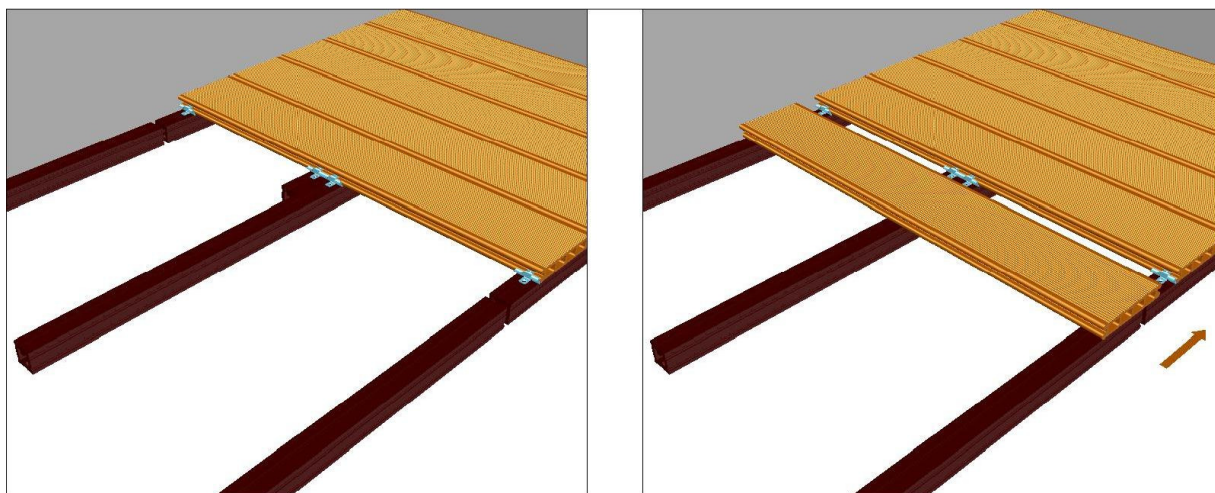


Figura 10

Non mischiare mai un processo di montaggio con ganci con un processo di montaggio con viti. L'utilizzo delle viti non permette la normale espansione del materiale e può causare la deformazione del pavimento.

Non utilizzare mai colle od adesivi – di alcun tipo - per fissare le componenti in WPC del sistema Tecnodeck.

Spazi tra le doghe e spazi tra i profili:

In tutti sistemi per pavimentazione è necessario mantenere uno spazio tra doghe e profili, per consentire la normale espansione del materiale ed il drenaggio dell'acqua.

Mentre nel caso dei pavimenti in legno tradizionale lo spazio tra le doghe in senso parallelo alla direzione di montaggio è in genere di 8-10 mm o più, nel sistema TECNODECK – la cui espansione in tale direzione è inferiore a quella delle doghe in legno – tale spazio si riduce a 3 - 4 mm.

D'altro canto, nel caso del sistema Tecnodeck si dovrà lasciare un maggiore spazio alle estremità delle doghe e dei profili TECNODECK. È infatti proprio in lunghezza che le doghe ed i profili TECNODECK subiscono una maggiore espansione/contrazione: come regola generale si dovrà considerare una espansione delle doghe nel senso della lunghezza pari a 0,5 mm per ogni metro e per ogni 10° C di aumento della temperatura ambientale. Tale misura è da considerare anche in senso contrario, ossia come contrazione, nel caso di abbassamento della temperatura.

Al momento del montaggio si dovrà pertanto considerare la possibile escursione termica locale al fine della determinazione di tale spazio.

Come esempio di un montaggio effettuato in piena estate, con una temperatura difficilmente eccedibile, non sarà necessario lasciare in pratica distacco tra le doghe posate testa a testa.

Nel caso di temperatura media compresa tra i 15° e i 25° C si dovranno prevedere i seguenti interspazi minimi.

Spazio minimi da lasciare tra doghe e profili terminali:

Lunghezza delle doghe e/o dei profili	Interspazio minimo
Fino a 3 metri	3 mm
Fino a 4 metri	4 mm

Tabella 1 – Interspazi.

Nota: Per doghe di lunghezza superiore alla standard, lo spazio tra doghe dovrà essere aumentato proporzionalmente. Non si consiglia l'uso di doghe con lunghezze superiori ai 3 metri, posate in testa a testa con altre doghe.

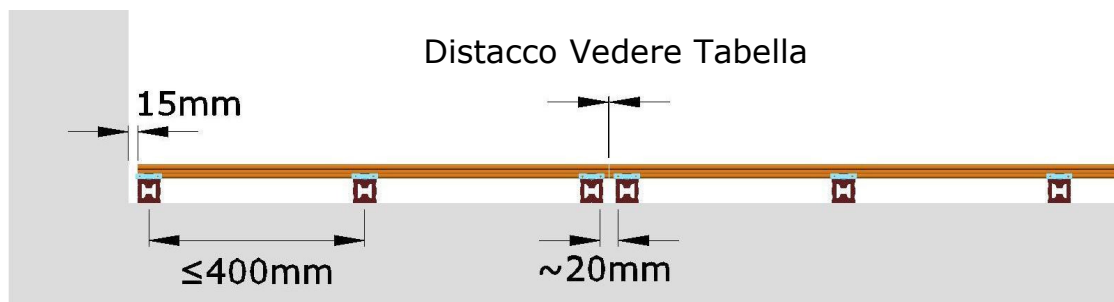


Figura 11

Nota: Lo spazio dovrà essere mantenuto anche nel caso si utilizzino i tappi di chiusura. Qualora si decida di non impiegare i tappi si consiglia di tagliare le doghe con una angolazione di 30° (come mostrato nell'immagine seguente) nascondendo in tal modo all'utilizzatore il canale sottostante, Figura 12.

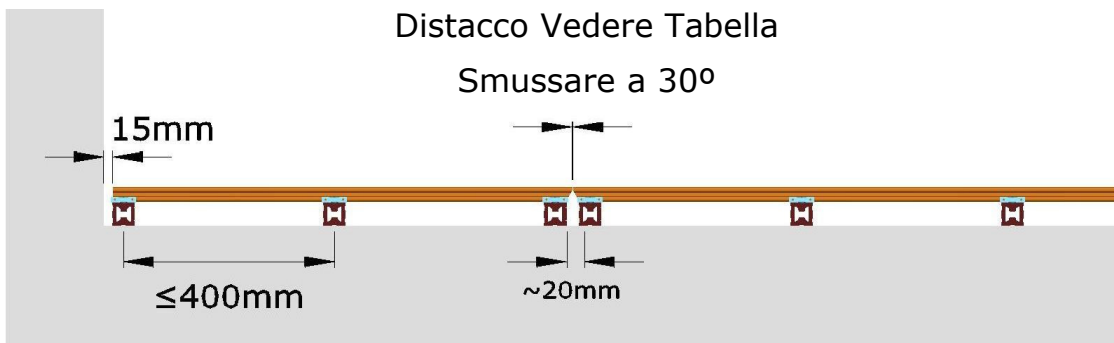


Figura 12

Minimo spazio raccomandato tra doghe/profilati e gli elementi fissi (mura, componenti del sistema di illuminazione, fioriere, ecc):

Tale spazio, che non deve mai essere inferiore a 15 mm, dovrà essere incrementato in caso di installazione in prossimità di porte (in modo da garantire anche con pioggia intensa il normale drenaggio dell'acqua).

Unione delle doghe in senso longitudinale (testa a testa):

Anche in tal caso va assicurato l'interspazio minimo descritto in precedenza (Tabella 1 – Interspazi). Porre attenzione al fatto che con il tempo tale spazio tende a diminuire.

Sul bordo di ogni dogha, **utilizzare un profilo ed un gancio per ogni bordo o chiusura. Non bisogna mai utilizzare un singolo profilo ed un singolo gancio per unire due doghe nella loro parte finale (in caso di normale espansione le doghe potrebbero sganciarsi)**, figura 11.

Tutte le estremità delle doghe dovranno essere fissate con il sistema gancio/profilo, senza eccezioni. Non bisogna dimenticare nessuna estremità ed in nessun caso la linea finale della dogha dovrà superare il profilo di oltre 10 mm (lo spazio tra i lati dei profili dovrà essere di circa 20 mm), figura 11.

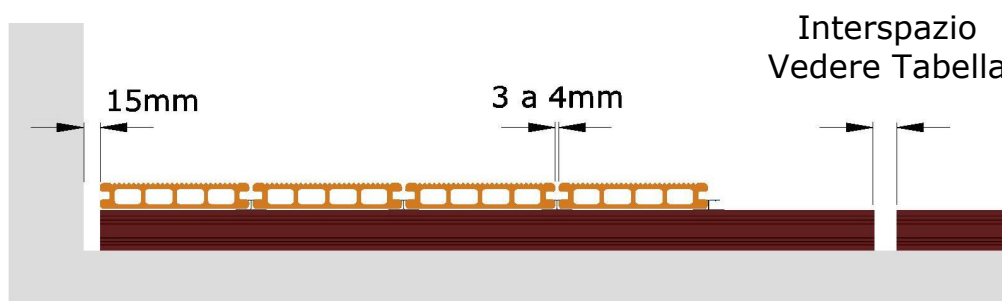


Fig. 13

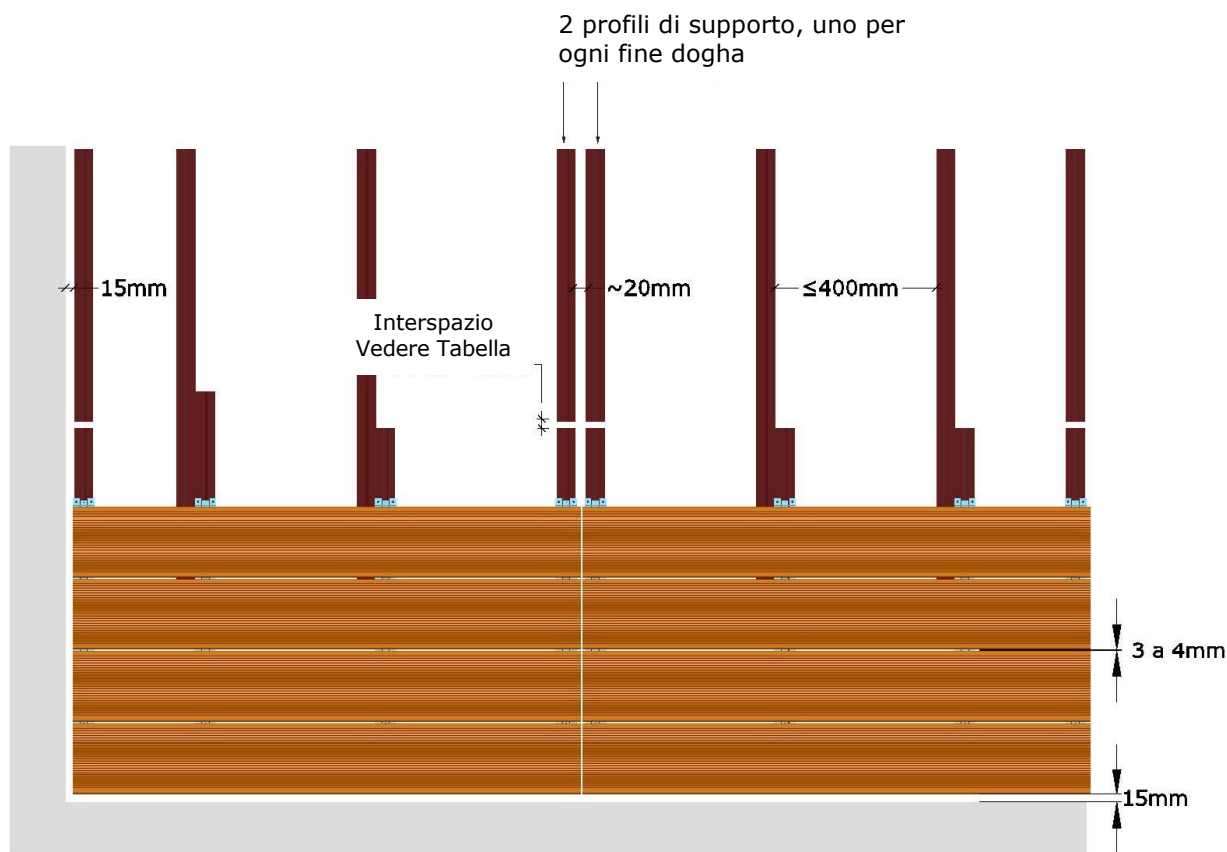


Fig. 14

FINITURE TECNODECK:

Per chiudere i canali delle doghe TECNODECK ONE utilizzare i tappi forniti dal produttore, che devono essere fissati per mezzo di colla ciano acrilica nel caso di usi privati, o tramite avvvitamento laterale nei casi di utilizzo più intenso, Figura 15.

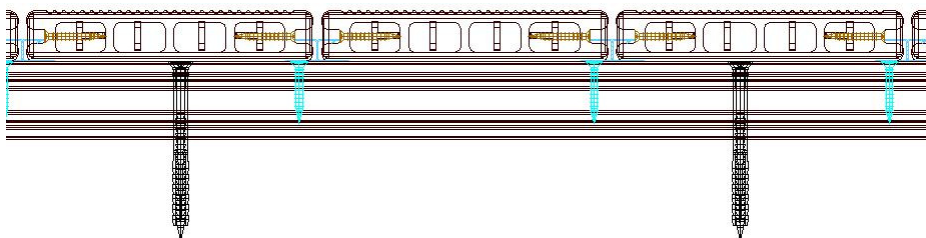


Fig. 15

È anche possibile utilizzare dei profili di chiusura da fissare al profilo nel modo seguente:

Profili di chiusura paralleli alle doghe:

Il profilo di chiusura deve essere avvitato nei punti evidenziati nella Figura 16.

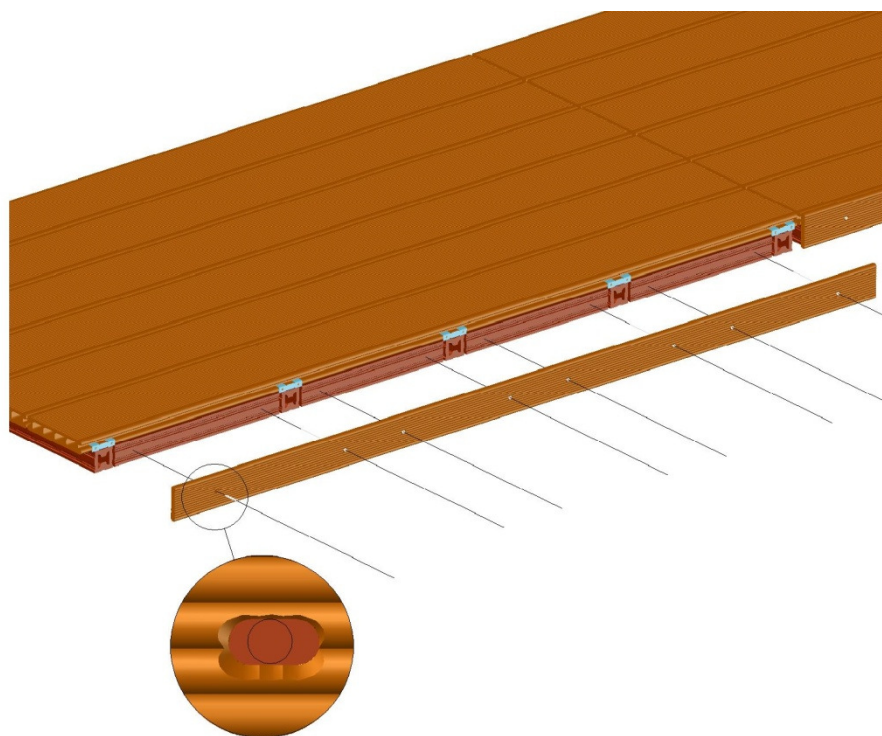


Figura 16

Profili di chiusura paralleli alle estremità delle doghe con utilizzo del PROFILO DI RIFINITURA AD "L" TECNODECK ALU:

Appoggiare il profilo alla fine delle doghe. Inserire un tondo di 30 mm di diametro (spessore 10 mm) tra il supporto ed il profilo di chiusura (figure 17 e 18), assicurandosi di lasciare uno spazio di 10 mm tra il supporto e l'estremità delle doghe.

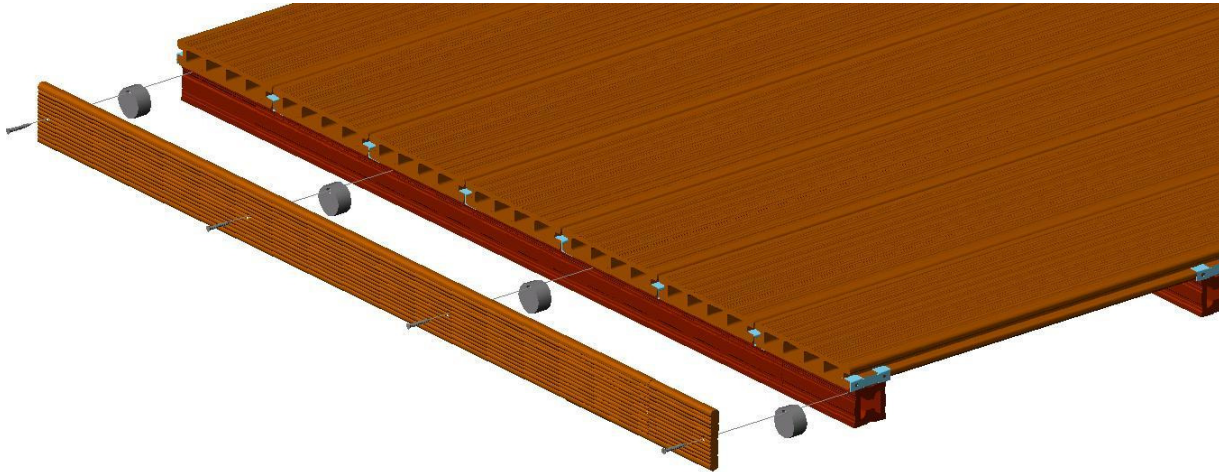


Figura 17

Procedere a preforare su entrambi i lati.

Sul profilo di chiusura il diametro del foro dovrà essere di 3 mm maggiore del diametro della vite.

La vite deve essere a testa piatta, al fine di uniformarsi al profilo di chiusura. L'alloggiamento deve essere 3 mm superiore al diametro per consentire il movimento orizzontale del profilo di chiusura.

Se si desidera si può pitturare o coprire la testa della vite con silicone colorato per migliorarne l'effetto estetico.

TECNODECK – MANUALE DI INSTALLAZIONE

Successivamente all'applicazione del profilo di chiusura, si potrà procedere al fissaggio dei profili di finitura ad "L" in Alluminio Tecnodeck ALU che a loro volta saranno fissati lateralmente alle barre di supporto (Figure 18 e 19). Tali profili potranno anche essere utilizzati come zoccolo. Figura 20.

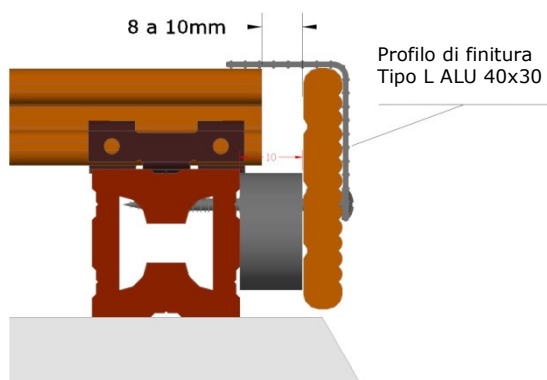


Figura 18

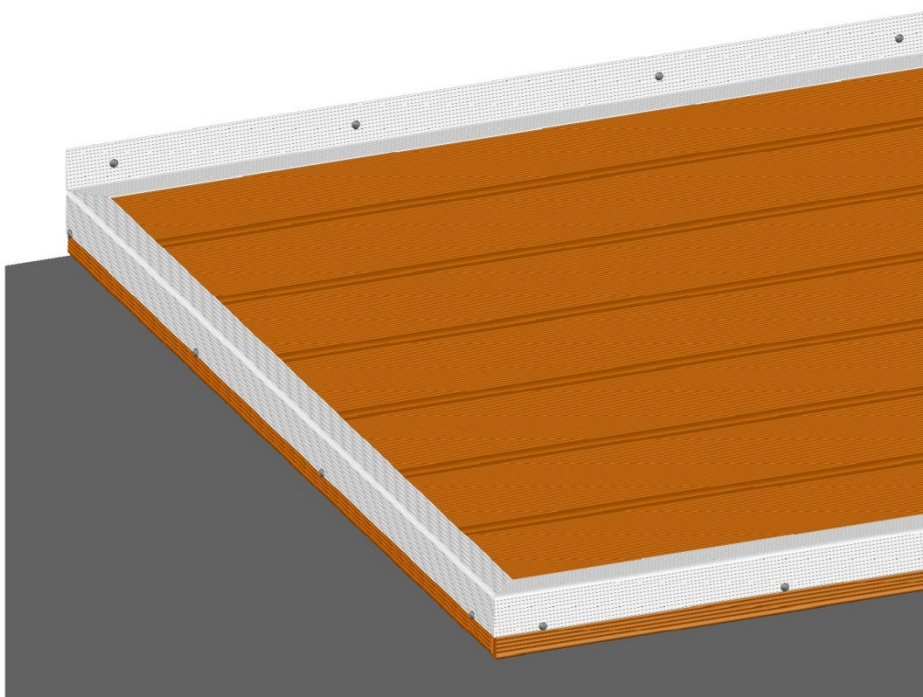
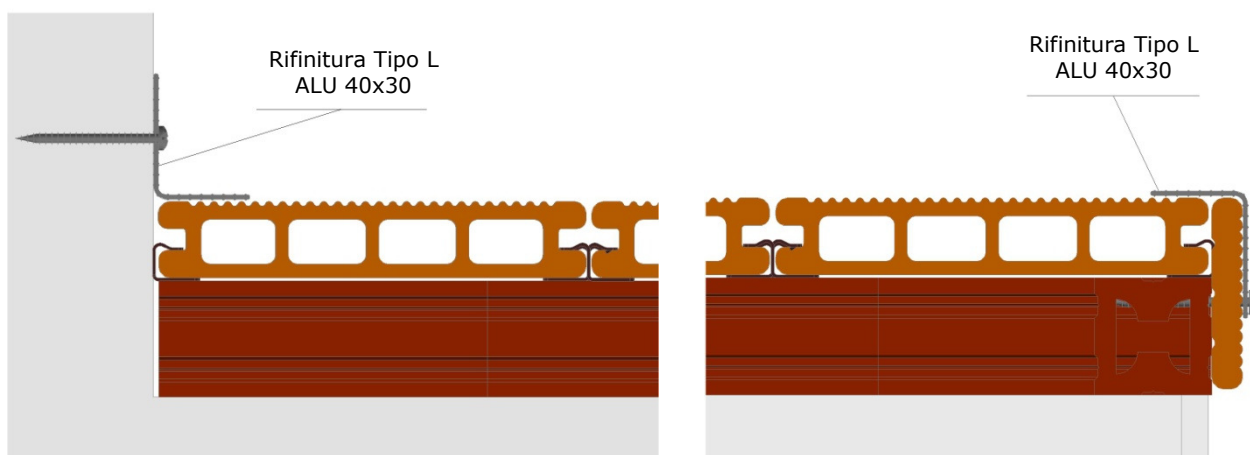


Fig. 19

TECNODECK – MANUALE DI INSTALLAZIONE

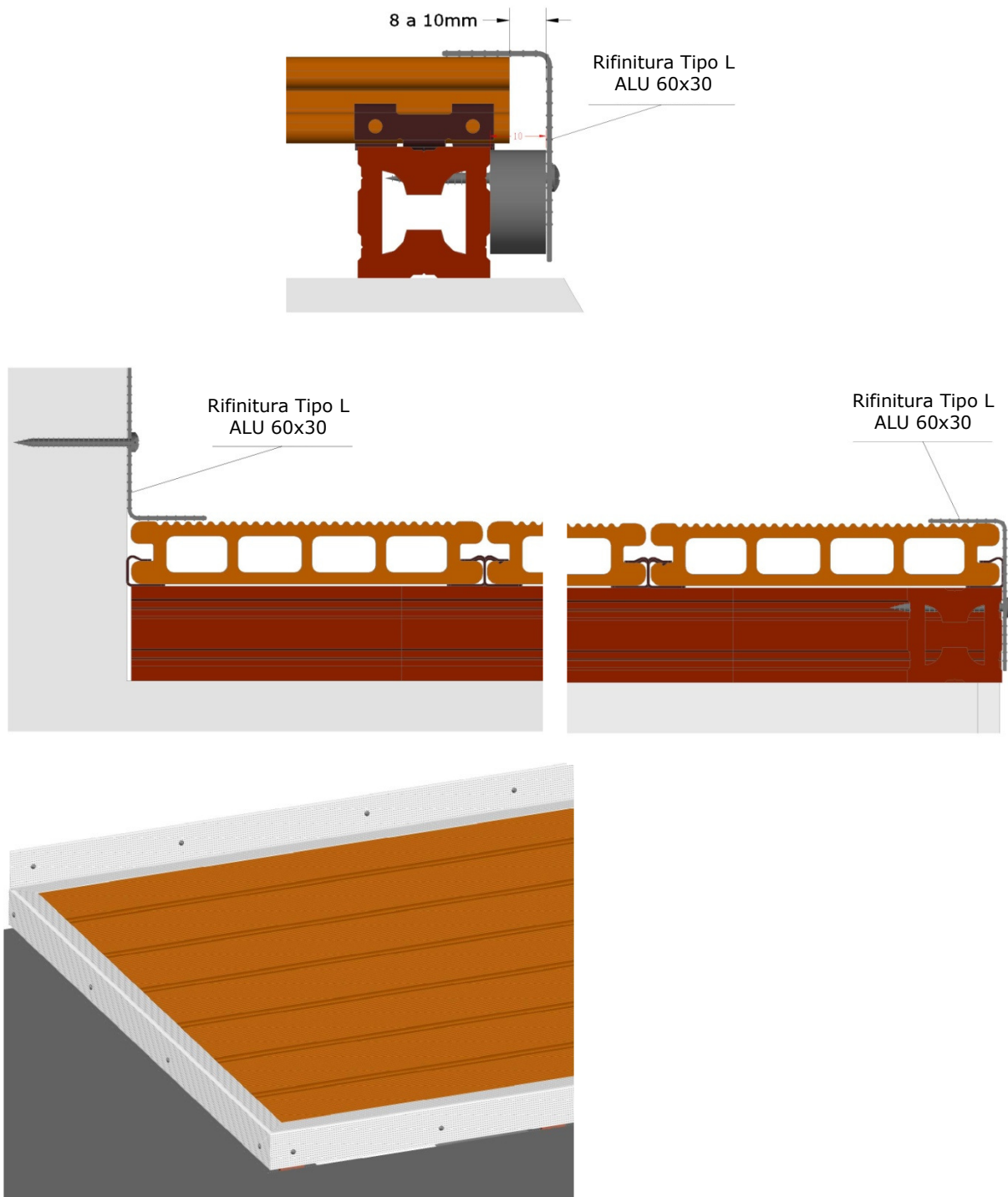


Fig. 20

Si consiglia il montaggio della profili ad "L" TECNODECK ALU, in applicazioni destinate ad ambiti commerciali e/o ad uso intensivo.

Nota: Assicurare una regolare pulizia del sistema Tecnodeck, interspazi inclusi, al fine di garantirne la longevità. Si raccomanda una attenta lettura della sezione del presente manuale dedicata alla pulizia e manutenzione (cfr. pagg. Successive).

Il fabbricante respinge qualsiasi responsabilità derivante da montaggi non eseguiti a regola d'arte e non specificati nel presente manuale, oltre che da una mancata regolarità nella pulizia del sistema TECNODECK.

Il manuale Tecnodeck è periodicamente aggiornato: siete pertanto invitati a seguire le indicazioni fornite dall'ultima versione disponibile presso il vostro rivenditore e sul sito www.tecnodeck.it

TECNODECK – USO, PULIZIA E MANUTENZIONE

Qualunque materiale per esterni richiede una pulizia sistematica: anche **TECNODECK** richiede una pulizia periodica, che aiuta a mantenerne la bellezza nel tempo.

Nel processo di pulizia ordinaria si potrà utilizzare acqua calda con Tecnodeck Power Cleaner.

Utilizzare un tubo flessibile con acqua corrente. Si sconsiglia vivamente l'utilizzo di idropulitrici ad alta pressione, poiché potrebbero danneggiare irrimediabilmente le doghe del Tecnodeck.

Se si notano macchie causate da versamento di prodotti sulla superficie delle doghe, bisogna agire immediatamente ripulendo le macchie con un panno (e prevenendo la penetrazione del materiale).

Consigliamo di procedere nel seguente modo:

- Prima di utilizzare qualsiasi prodotto per pulizia, si consiglia di provarlo su una parte nascosta del pavimento.
- Leggere attentamente le istruzioni d'uso del detergente.

TECNODECK non richiede (e non raccomandiamo) alcun tipo di trattamento superficiale, in ogni caso, dopo tre mesi di esposizione al sole è possibile verniciare il materiale.

Prima di verniciarlo, assicurarsi che il materiale sia perfettamente pulito ed asciutto. Bisogna testare l'effetto della pittura su un'area ridotta prima di procedere sull'intera superficie.

In caso di verniciatura, raccomandiamo di scegliere tinte o vernici ecologiche, che non contengano solventi ed altri elementi corrosivi e siano adatti ai pavimenti in legno.

Una volta verniciato o smaltato, **TECNODECK** necessiterà di una manutenzione continua per conservare l'effetto desiderato.

La verniciatura o l'applicazione di olii potrebbero rendere il deck scivoloso.

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per modifiche causate da verniciatura od applicazione di olii.

Di seguito un elenco dei problemi che potrebbero insorgere e le soluzioni che suggeriamo:

Grassi od Olii -

Usare un mix di acqua calda e Tecnodeck Power Cleaner.

Se la macchia ha penetrato il deck, sabbiare la superficie seguendo la direzione della scanalatura con una spazzola in acciaio morbido. Dopo un po' l'area riacquisterà il colore originale.

Accumulo di acqua

Assicurarsi che il materiale sia stato montato con l'inclinazione richiesta e che lo spazio sia libero da detriti che ne ostacolano il drenaggio dell'acqua.

Ghiaccio e Neve -

È possibile utilizzare del sale per ripulire la superficie dal ghiaccio e dalla neve. Ripulire la superficie dai residui del sale non appena il ghiaccio e la neve si sono sciolti.

Macchie di vino o

Frutta -

Utilizzare acqua calda con una piccola quantità di varechina. Strofinare leggermente sulla macchia fino alla rimozione.

Alterazione del colore

Come nel caso del legno naturale, anche **TECNODECK** può subire leggere variazioni di colore. Dopo un certo periodo di esposizione al sole il colore del materiale risulterà più uniforme.

Segni e bruciature -

Come accade per il legno, le bruciature sono difficili da rimuovere. Si consiglia di utilizzare protezioni sul **TECNODECK** qualora sia vicino a dei grill. Se la bruciatura non è molto profonda si può grattare la superficie con una spazzola d'acciaio morbido seguendo la direzione delle scanalature.

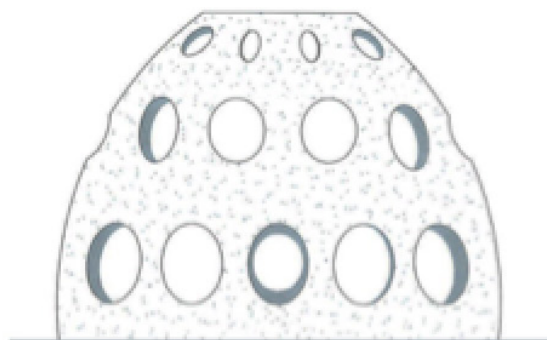
Macchie di calcare o altri depositi risul- tanti dall'acqua -

Le acque calcaree o ferrose depositano su qualunque materiale dei residui molto difficili da eliminare.

Agire preventivamente, trattando l'acqua corrente utilizzata per innaffiare, per i sistemi doccia, ecc.

Graffi -

Proteggere i "piedi" degli arredi esterni in grado di danneggiare il Deck. Eliminare i graffi con una spazzola d'acciaio morbido seguendo



MODULO REEF BALL

MODULO REEF BALL IN POSIZIONE

Dati tecnici: Reef Ball Goliath

Materiale: calcestruzzo ad elevata compatibilità biologica
a composizione Reef Ball sea-friendly

Superficie esterna: scabra

Armatura metallica: assente

Diametro mt. 1,83 Altezza mt. 1,42 / 1,52 Peso Kg.1800/2700

Il Reef Ball Goliath è realizzato attraverso un unico getto in calcestruzzo versato all'interno di uno stampo in fibra di vetro contenente una boa polyform centrale circondata da altre boe gonfiabili.

→I Reef Ball™ sono elementi semisferici, cavi internamente e forati sulla superficie laterale che vengono realizzati mediante una miscela in calcestruzzo il cui pH viene abbattuto, fino ad un valore prossimo a quello del mare (8,3). I moduli, disponibili in una vasta gamma di dimensioni (Tabella 1), vengono affiancati gli uni agli altri e disposti su più file in modo da realizzare delle barriere sommerse che ben si inseriscono nell'ambiente marino. I Reef Ball, tipicamente adoperati per la realizzazione di barriere coralline, possono inoltre essere impiegati per favorire il ripopolamento ittico, stabilizzare gli equilibri ecosistemici locali e come sistema di protezione dei litorali da fenomeni di erosione costiera.

La particolare forma è stata pensata per produrre i maggiori effetti dissipativi sul moto ondoso.

La sommergenza e la permeabilità della struttura consentono inoltre di ottenere una buona circolazione dell'acqua a tergo dell'opera, aspetto di indubbio vantaggio per una spiaggia destinata alla balneazione.

Il basso impatto paesaggistico, proprio di interventi caratterizzati da un livello di cresta posto al disotto di quello medio mare, è reso ancor minore tramite l'impiego di elementi Reef Ball che si inseriscono nel paesaggio marino favorendo l'insediamento di comunità fouling e nofouling.

<i>Tipologia</i>	<i>Diametro (m)</i>	<i>Altezza (m)</i>	<i>Peso (Kg)</i>	<i>Volume di calcestruzzo (m³)</i>	<i>n. di vuoti</i>
Goliath Booster Ring	2	1	1816-2727	1,19	15-25
Goliath Ball	1,83	1,52	1800-2700	1,0	25-40
Super Ball	1,83	1,37	1800-2700	1,0	22-34
Ultra Ball	1,83	1,31	1600-2000	0,7	22-34
Reef Ball	1,83	1,22	1350-1900	0,6	22-34
Pallet Ball	1,22	0,9	700-1000	0,25	17-24
Bay Ball	0,9	0,61	170-340	0,08	11-16
Mini-Bay Ball	0,76	0,53	70-90	less than four 50 lb bags	8-12
Lo-Pro Ball	0,61	0,46	35-60	less than two 50 lb bags	6-10
Oyster Ball	0,46	0,30	15-20	less than one 50 lb bag	6-8

Tabella 1. Caratteristiche Reef Ball™

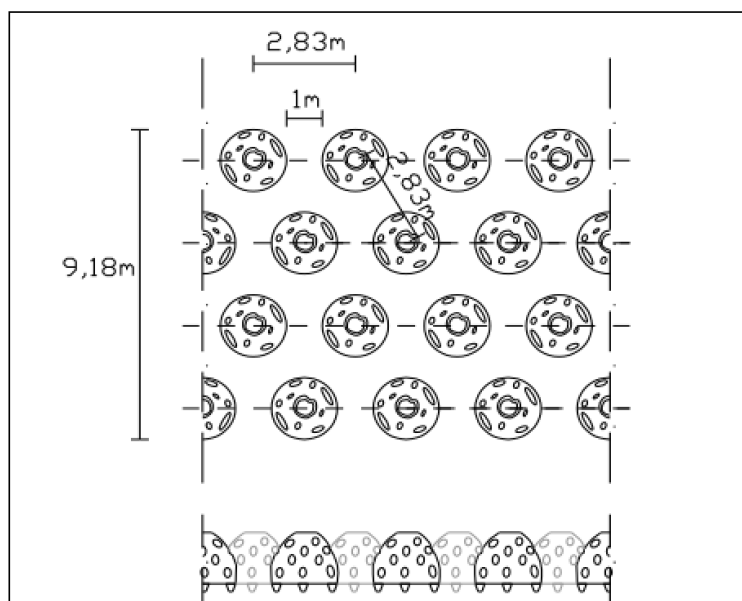
L'attecchimento di organismi marini sulla parte esterna dei moduli può essere incrementato particolari tramite specifiche tessiture superficiali e impiantando, prima della posa in opera, organismi che si nutrono per filtrazione, ad esempio ostriche e cozze. In ambiente oceanico, per la ricreazione di barriere coralline, vengono di sovente installati coralli e spugne (Figura 2).



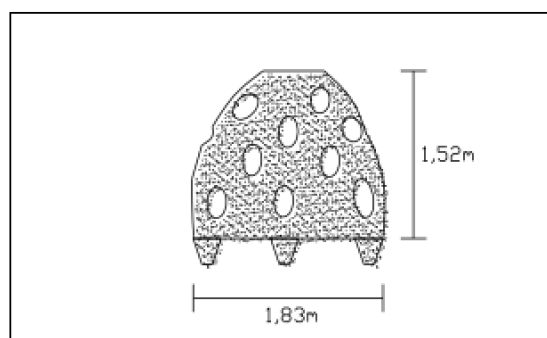
Figura 2. Reef Ball ripopolata a distanza di 5 anni in Indonesia (L.E. Harris, 2007)

I fori laterali e la cavità centrale dei Reef Ball determinano l'insorgere di vortici e turbolenze che rappresentano un possibile richiamo per i pesci che nuotano in direzione della corrente; questi possono, inoltre, trovare nella cavità centrale dei moduli un possibile riparo dai predatori.

I vantaggi connessi alla realizzazione di una barriera in Reef Ball risiedono, inoltre, nell'economicità dell'intervento e nella facile realizzazione e posa in opera dei moduli. Gli elementi, realizzati mediante stampi in fibra di vetro, possono essere costruiti, ove possibile, direttamente in loco, eliminando del tutto i costi di trasporto. La produzione dei moduli avviene tramite l'impiego di stampi, le cui dimensioni sono da scegliere in funzione delle esigenze progettuali. Gli stampi sono muniti di sfere di dimensioni variabili in modo da conferire al Reef Ball la caratteristica forma campaniforme, forata lateralmente. La cavità centrale viene realizzata mediante una boa resistente alle alte temperature e pressioni raggiungibili durante il getto della miscela di calcestruzzo, che avviene dalla sommità centrale. La posa in opera viene semplicemente eseguita mediante l'impiego di chiatte e gru. In alternativa, il trasporto delle unità fino alla sezione di posa può essere effettuato mediante il galleggiamento degli elementi, preventivamente dotati di borse atte ad assolvere tale funzione, e la disposizione sul fondale viene ultimata da sub.



Esempio di posizionamento della barriera in 4 file sfalsate



Esempio di Goliath Ball con coni di fondazione

Eventuali problemi di instabilità sono superabili mediante l'impiego di ancoraggi, da scegliersi in funzione della componente di spostamento che si intende limitare e dal tipo di fondale (morbido o duro). I Goliath Ball utilizzati nell'intervento vengono muniti di un sistema di ancoraggio caratterizzato da 6 coni di fondazione posti alla base di ciascun elemento in modo da limitare eventuali scorrimenti orizzontali che possono insorgere in occasione delle mareggiate più intense. I coni vengono realizzati contestualmente alla produzione dei Goliath Ball mediante l'utilizzo di un apposito stampo. Nella scelta del sistema di ancoraggio non si sono considerati eventuali fenomeni di instabilità di lungo termine.



OMOLOGATO

Dissuasore oleodinamico a scomparsa

STRABUC 930 Opinat

Lo **Strabuc 930 Opinat** è la versione dello Strabuc 930 Pesante Blindato omologato per installazioni in qualsiasi luogo pubblico, quali piazze e centri storici.

Rapido e sicuro

Lo **Strabuc 930 Opinat** è studiato per rendere libera e sicura la viabilità anche nelle situazioni più estreme, come la mancanza di alimentazione elettrica all'impianto.

Si presenta nella versione in kit completa di elettrovalvola di sblocco per l'abbassamento immediato della colonna a scomparsa in mancanza di alimentazione elettrica (nel tempo di 5 secondi), senza serratura a pompa di sicurezza, con i rilevatori di masse metalliche per rilevare la presenza di veicoli, cicalino sonoro di movimento, led di segnalazione a intermittenza di color ambra e semaforo di segnalazione.

Via libera ai veicoli d'emergenza

Con lo **Strabuc 930 Opinat** viene fornito un rilevatore acustico d'emergenza per le sirene dei veicoli adibiti alla pubblica sicurezza e pronto soccorso che, all'occorrenza, comandano l'abbassamento immediato della colonna una volta emesso il segnale sonoro.



Strabuc 930 Opinat a protezione di un accesso ad un centro storico



Motore elettrico	Strabuc 930 Opinat
Potenza resa	0,25KW (0,33CV)
Potenza assorbita	330W
Tensione di Alimentazione	230V±10%
Frequenza	50Hz
Corrente assorbita	1,8A
Velocità rotazione	2'800 giri/1'
Servizio intermittente	S3
Alimentazione Led	230V 50Hz
Centralina idraulica	
Pompa idraulica	P10
Portata pompa	4,45 l / 1'
Pressione esercizio	2 MPa (20bar)
Pressione massima	4 MPa (40bar)
Temperatura di lavoro	-20°C +80°C
Olio idraulico tipo	Oil Fadini
Peso statico centralina	10Kg
Grado di protezione	IP54
Pistone oleodinamico	
Diametro stantuffo	40 mm
Diametro stelo	16 mm
Corsa utile stelo	740 mm
Tempo di uscita stelo	10 sec
Forza di spinta tarata	18 daN
Prestazioni	
Resistenza all'urto	15'000J
Carico statico massimo	20'000Kg
Ciclo di servizio:	10s salita 30s pausa 10s discesa 30s pausa
Tempo ciclo completo	80 secondi
Cicli completi	
Salita-pausa-discesa-pausa	N°45/ora
Cicli annui (con 8 ore di servizio al giorno)	N° 131'000
Peso completo Strabuc 930 Opinat	180Kg (senza cassaforma)
Grado di protezione completo	IP67
Colore colonna	Grigio Antracite RAL 7016
Materiale colonna	Acciaio Fe 360



10 metri di cavi del motore elettrico, finecorsa, led/cicalino ed elettrovalvola

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ del Costruttore

Ditta Costruttrice:



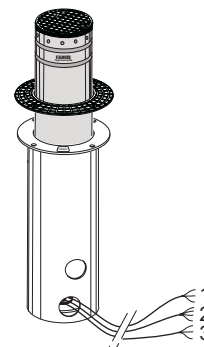
Indirizzo:

Via Mantova, 177/A - C.P. 126 - 37053 Cerea (VR) Italy
Tel. +39 0442 330422 r.a. - Fax +39 0442 331054
e-mail: info@fadini.net - www.fadini.net

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ CHE:

Modello:

STRABUC 930 PESANTE - BLINDATO



dissuasore oleodinamico, a totale scomparsa a pavimento, per il controllo veicolare in luogo pubblico

È CONFORME ALLA DIRETTIVA MACCHINE **2006/42/CE**

INOLTRE:

Lo *Strabuc 930 Pesante-Blindato* viene commercializzato per essere installato come "impianto automatizzato", con accessori e componenti originali indicati dalla Ditta Costruttrice. L'automazione, secondo i termini di legge è una "macchina" e pertanto devono essere applicate dall'Installatore tutte le norme di sicurezza. L'installatore stesso è tenuto a rilasciare la propria Dichiarazione di Conformità.

La ditta costruttrice non si assume responsabilità circa l'uso improprio del prodotto.

Il prodotto risulta conforme alle seguenti normative specifiche:

- Analisi dei Rischi e successivo intervento per eliminarli: **EN 12445 e EN 12453**
- Direttiva Bassa Tensione **2006/95 CE**
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica **2004/108/CE e 92/31 CEE**

Al fine di certificare il prodotto il Costruttore dichiara sotto la propria responsabilità il rispetto della
NORMATIVA DI PRODOTTO **EN 13241-1**

Data: 03-03-10

Meccanica Fadini s.n.c.
Direttore Responsabile

Il Responsabile



