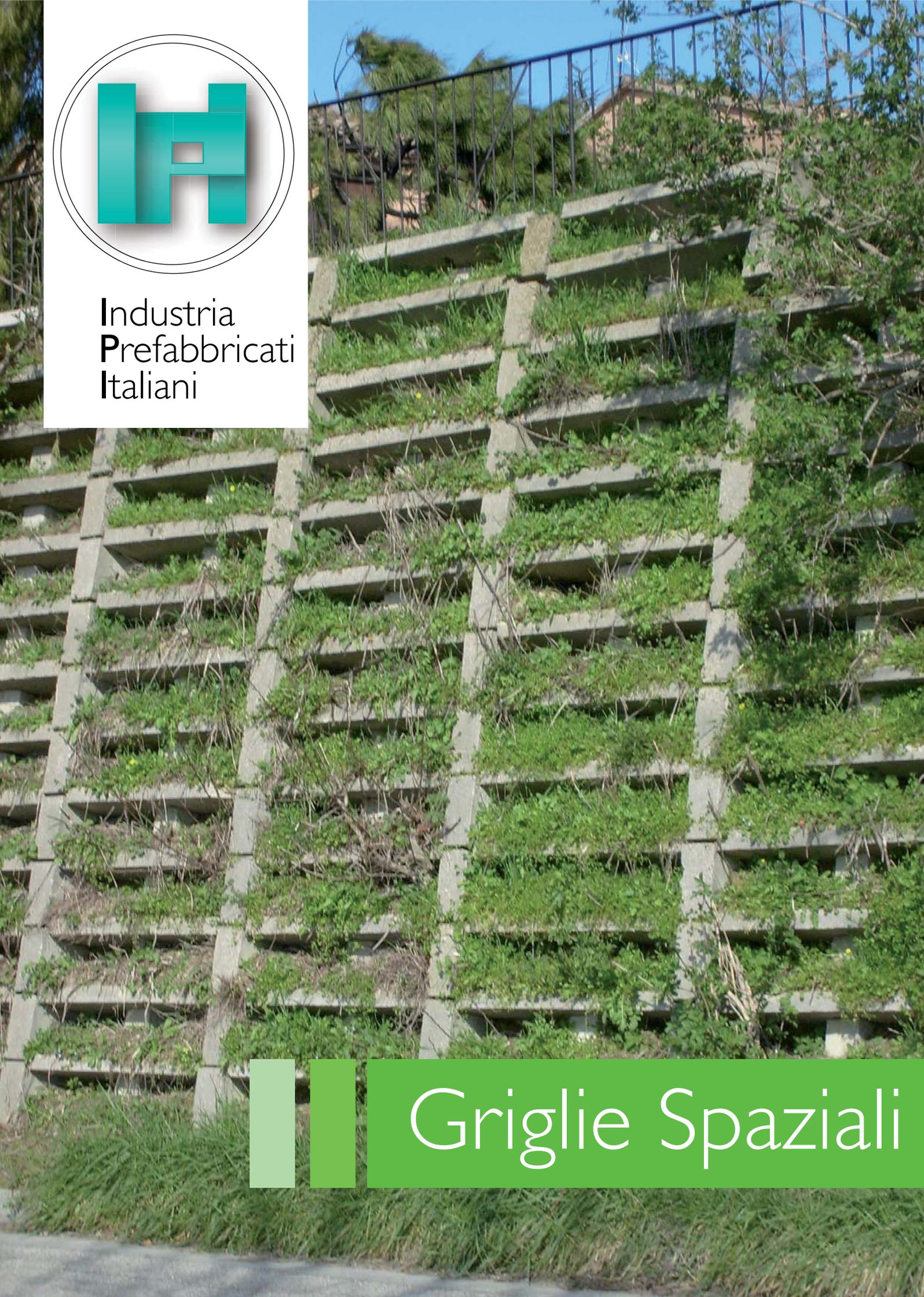


Industria  
**P**refabbricati  
Italiani



Griglie Spaziali

# GRIGLIE SPAZIALI



La Griglia Spaziale IPI è stato fra i primi muri cellulari a essere impiegato in Italia per il contenimento delle scarpate ed ha trovato larghe applicazioni grazie alle possibilità che offre di risolvere egregiamente problemi tecnici ed impatto ambientale.

## MOLTEPLICI VANTAGGI DI IMPIEGO

Il muro di sostegno Griglia spaziale è costituito da una "griglia" tridimensionale di elementi in c.a. da montare e riempire contestualmente con la terra. Il risultato è un muro di sostegno che presenta notevoli proprietà sotto il profilo statico, ambientale, economico e costruttivo.

## IL SISTEMA: FLESSIBILITÀ E DRENAGGIO NATURALE

La Griglia Spaziale è un corpo composito assimilabile a un muro a gravità costituito da calcestruzzo a terra; nelle nicchie di facciata il terreno si dispone in base al suo naturale angolo di declino, senza pericoli di fuoriuscita del materiale a costruzione ultimata. In quanto muro a gravità, particolare importanza riveste il compattamento del terreno di riempimento all'interno della struttura e di quello situato fra la struttura e il pendio: una buona costipazione del terreno è condizione imprescindibile per una buona esecuzione della parete. La flessibilità della struttura deriva dall'impiego di manufatti di modeste dimensioni e dal montaggio a secco delle stesse; cedimenti differenziali, carichi concentrati non previsti o simili possono venire assorbiti dalla parete senza compromettere la stabilità del muro e senza che l'osservatore abbia modo di accorgersene.

La permeabilità della struttura è tanto maggiore quanto più drenante è il terreno impiegato per il riempimento. Il fatto che il pendio "comunichi" con la facciata comporta un più agevole assorbimento delle spinte idrostatiche e, di conseguenza, minori sezioni di ingombro.

## L'ASPETTO AMBIENTALE



In facciata solo il 36% della superficie è costituita dal calcestruzzo, mentre il resto è dato dal terreno di riempimento a vista che occupa le nicchie fra i manufatti.

Non è pertanto necessario ricorrere a vasche e vasi in calcestruzzo da applicare alla facciata per aumentare la percentuale di terreno a vista; questo fatto migliora la qualità e quantità di vegetazione (il cui apparato radicale è libero di espandersi come se fosse una scarpata naturale) e, quando il terreno impiegato ha buone caratteristiche vegetative, consente in effetti la scomparsa totale per inerbimento della struttura. Queste

caratteristiche fanno della Griglia Spaziale IPI una struttura di contenimento efficace sotto il profilo tecnico e neutrale sotto quello di impatto ambientale, consentendo sempre e in ogni luogo un inserimento armonioso nel paesaggio circostante.

## L'ECONOMICITÀ

Il confronto con altri tipi di muri cellulari è in genere vincente in quanto la percentuale di cemento a vista è così bassa da non richiedere costosi artifici per aumentare la superficie in terra suscettibile di rinverdimento (vasche in aggetto, elementi di facciata a vaso, ecc.) Rispetto ad un muro tradizionale poi la Griglia Spaziale è tanto più economica, quanto più importante è la parete in termini di altezza e di spinte contenute: giocano infatti in questo caso la maggiore velocità del montaggio a secco, il minore impiego di calcestruzzo, i minori oneri di fondazione ecc. In ogni caso il confronto con i muri in opera è fuorviante in quanto non tiene conto delle migliori e più ricche prestazioni della Griglia Spaziale.

# MONTAGGIO E COMPATTAMENTO



In caso di dislivelli la platea di fondazione continua va eseguita a gradoni.

## PIANO D'APPOGGIO

Una volta eseguito lo scavo, grande importanza riveste la corretta esecuzione di un piano di appoggio in calcestruzzo (la fondazione non sempre è necessaria da un punto di vista statico): l'esatto posizionamento della prima fila di elementi rende il montaggio delle file successive del tutto automatico.



Particolare di montaggio.

## MEZZI D'OPERA

Il montaggio degli elementi avviene a secco, e la notevole maneggevolezza degli stessi rende in pratica indispensabile, in cantiere, la sola presenza di un escavatore. Il compattamento va effettuato con piccoli motocompattatori tipo "canguro".



Il terreno viene costipato ogni 2 strati con piccoli motocompattatori.

## LA SCELTA DEL TERRENO

Di preferenza vengono impiegati terreni drenanti ma non eccessivamente aridi. In caso di utilizzo di ghiaia o comunque di materiale privo di sostanze organiche bisogna avere l'accortezza di impiegare a ridosso della facciata un terreno vegetale che renda possibile il rinverdimento.



Soluzione in curva.

## LA COSTIPAZIONE

Ogni 60-70 cm il muro va riempito di terreno e ben compattato: un compattamento eseguito a fine opera è scarsamente efficace e non consente alla struttura di raggiungere il peso di volume richiesto dal calcolo.



## Griglia Spaziale: dati riassuntivi

- muro cellulare a scomparsa per inerbimento
- percentuale minima di calcestruzzo a vista
- facile inverdimento spontaneo
- fonoassorbenza certificata
- veloce assemblaggio a secco degli elementi con l'ausilio di un semplice escavatore
- sezione generalmente contenuta
- possibilità di esecuzione in curva, con gradoni, in verticale o con una scarpa variabile
- economicamente concorrenziale
- particolarmente adatto in tutti i casi in cui è auspicabile una scomparsa totale della struttura portante in calcestruzzo.

