

VANTAGGI

CARICHI MASSIMI DI SERVIZIO

Standard da 200 a 700 Kg/m². Il nostro staff tecnico è a vs. disposizione per valutare situazioni particolari con carichi elevati.



COSTI INFERIORI

Nel calcolo generale, grazie ad una facilità di movimentazione manuale del materiale, ad un attrezzaggio limitato e al minimo utilizzo di calcestruzzo, i costi del prodotto in opera, rispetto ai sistemi tradizionali, risultano ridotti dal 20% al 60%.

PORTANZA

I solai **ECOSISM ARMORAPIDO** sono portanti perché nella lastra in EPS sono annegati tralicci in acciaio con interasse di cm 25 su 4BAU e cm 16,7 su 6BAU. Un ridotto interasse tra i tralicci consente di affidare il carico del getto integrativo di c.l.s. alla lastra senza rompritratta per luci anche notevoli; a c.l.s. maturato il solaio si comporterà come struttura ibrida acciaio-calcestruzzo, con notevoli benefici in termini di rigidità.

ISOLAMENTO TERMICO

L'isolamento termico è notevole:

Spessore • 16 cm U = 0,22 W/m² C • 20 cm U = 0,17 W/m² C
• 25 cm U = 0,14 W/m² C • 30 cm U = 0,11 W/m² C



RIDOTTO PESO STRUTTURALE

Un solaio a travetti tralicciati (20+5) interasse di cm 50 pesa in opera Kg/m² 310. Un Solaio **ECOSISM ARMORAPIDO** 20+5 con 6 nervature a metro pesa in opera 207,94 Kg/m². Un Solaio **ECOSISM ARMORAPIDO** 20+5 con 4 nervature a metro pesa in opera 180,29 Kg/m².

SICUREZZA DI CANTIERE

Il basso peso da movimentare consente una facile maneggevolezza per gli operatori. E' da subito praticabile.

LUCI PRATICABILI FINO A m 10

ECOSISM ARMORAPIDO rispetta la normativa che prescrive 1/25 della luce come spessore minimo per il solaio, prevenendo qualsiasi pericolo di sfondamento, a maggior ragione per l'assenza di fondelle.

COMPLETO DI CALCOLI

Ogni richiesta viene analizzata in base alle caratteristiche del progetto (luci, portate, etc...) Studiata la soluzione e sottoposte le verifiche al committente, si procede con la fase di produzione. La fornitura è corredata dalle verifiche firmate da un professionista abilitato e da una relazione tecnica che descrive le caratteristiche tecniche del solaio **ECOSISM ARMORAPIDO**, le modalità di calcolo e di posa in opera.

APPLICABILE IN ZONA SISMICA

I benefici del peso ridotto si traducono in minori masse eccitate dal sisma, mantenendo l'effetto di impalcato rigido grazie alla cappa collaborante, uguale alle soluzioni tradizionali.

ADATTO A RISTRUTTURAZIONI

La particolare leggerezza e maneggevolezza di **ECOSISM ARMORAPIDO** consente una facile movimentazione manuale offrendo l'opportunità di operare in aree poco agevoli a piè d'opera.

CONSUMO RIDOTTO DI CALCESTRUZZO

Un solaio a travetti tralicciati (20+5) interasse 50 cm richiede 89 L/m² di c.l.s.. Un Solaio **ECOSISM ARMORAPIDO** (20+5) con 4 nervature a metro richiede 70 L/m² di c.l.s.. Un risparmio del 27%.



RIDUZIONE TEMPI

Non sono necessarie opere di sostegno. Per la sua installazione sono sufficienti 2 operatori e pochi minuti. La facilità di movimentazione, le dimensioni studiate per l'utilizzo specifico, l'attrezzaggio limitato, il ridotto uso di calcestruzzo e la produzione su misura consentono di realizzare il solaio (finito) in un periodo massimo di 4-5 gg. Oltre a ciò, l'assenza di rompritratta consente la possibilità di disporre dell'area sottostante lo stesso giorno della messa in opera.

L'EPS

Il Polistirene Espanso, detto anche EPS (polistirene espanso sinterizzato) è un materiale solido, di peso ridotto, composto da carbonio, idrogeno e per il 98% da aria.



APPLICATO ALLA TECNOLOGIA PER L'EDILIZIA

IL POLISTIRENE ESPANSO DURA NEL TEMPO

Le analisi svolte per l'identificazione degli effetti che i fattori ambientali, (come temperatura, umidità e le sollecitazioni di lavoro) hanno sulle caratteristiche meccanico-fisiche dell'EPS, dimostrano che il Polistirene Espanso Sinterizzato può garantire per un periodo illimitato le prestazioni per le quali viene richiesto.

Questo risultato è dimostrato anche dall'esperienza applicata su tantissimi edifici in Italia e all'estero e dalle numerosissime verifiche effettuate su manufatti in EPS in opera da decenni.

Autoestinguente in Classe 1 (Euroclasse E)

PERFETTO ISOLANTE

E' un isolante termico ad alte prestazioni e dall'eccezionale rapporto prestazioni/costi ambientali. Il combustibile per il riscaldamento e l'elettricità utilizzata per l'aria condizionata, sono delle risorse limitate e costose. Ogni chilo di petrolio utilizzato per la produzione dell'EPS permette di risparmiarne 150 Kg in 50 anni. L'EPS è un efficace isolante termico grazie alla sua struttura a cellule chiuse formata dal 98% d'aria. Un sottile strato di EPS garantisce la stessa coibentazione di materiali ben più pesanti e costosi.

IGIENICO

L'EPS è un materiale inerte per cui non è attaccabile da funghi, batteri o altri microorganismi e quindi non marcisce e non ammuffisce. Per la sua stabilità chimica e biologica l'EPS non costituisce un pericolo per l'igiene ambientale e per le falde acquifere.

RICICLABILE AL 100%

L'EPS è riciclabile al 100%, con elevati vantaggi, benefici e costi ambientali.

PERFETTO ISOLANTE

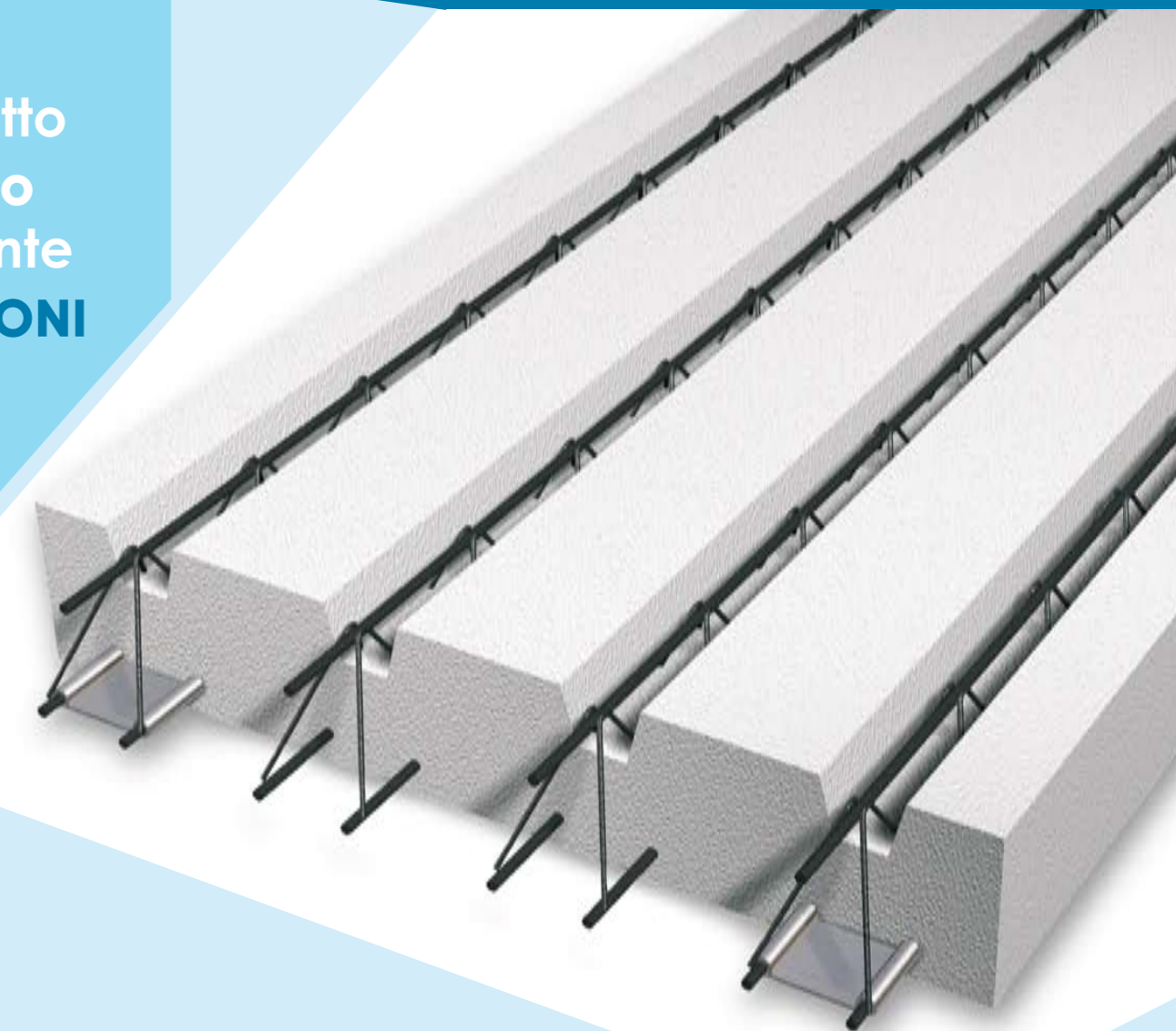
L'EPS è atossico, non contiene clorofluorocarburi (CFC) né idroclorofluorocarburi (HCFC). L'EPS non rilascia sostanze nocive ed è inodore; infatti viene utilizzato come contenitore di cibi.



ECOSISM ARMO rapido

ECOSISM srl - Via Rivella 22
35041 Battaglia Terme (PD) - ITALY
Tel. +39 049 9101417 - Fax. +39 049 9114283
info@ecosism.com - www.ecosism.com

Un
prodotto
unico
per tante
SOLUZIONI



ECOSISM ARMO rapido

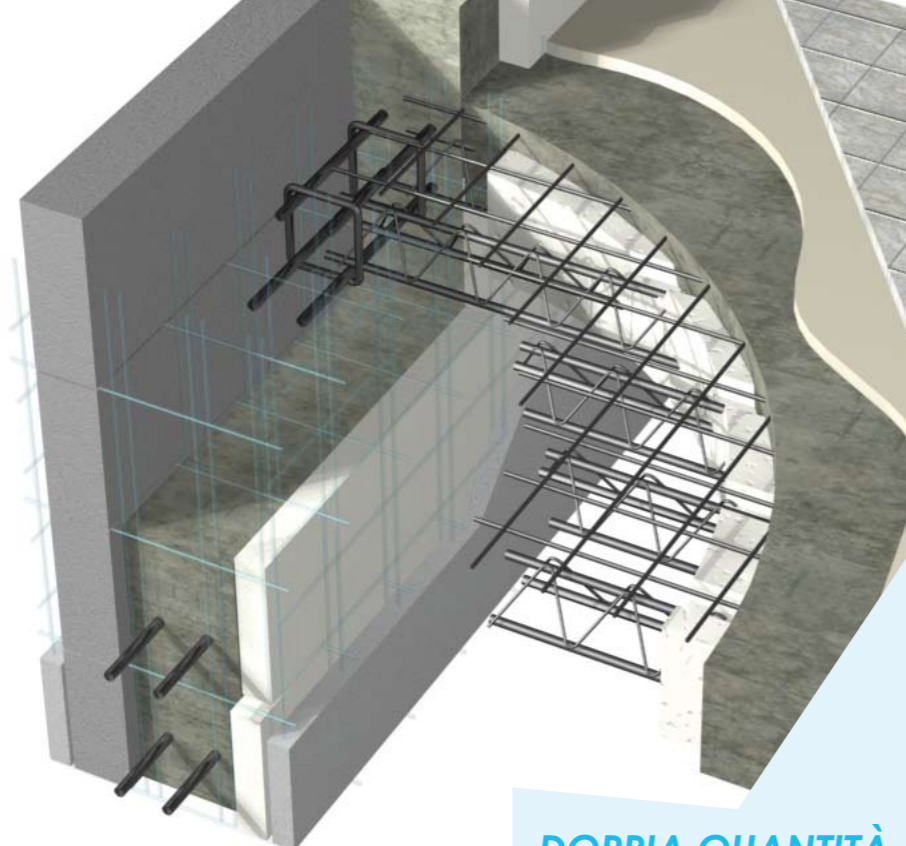
il SOLAIO
AUTOPORTANTE
armato

Tecnologia ECOSISM ARMORAPIDO

- Solaio di copertura
- Solaio di calpestio
- Scala

Nel corso degli anni lo sviluppo tecnologico nel settore dell'edilizia, con riferimento ai solai, ha fatto notevoli passi avanti.

Da tempo sono proposti al mercato casseri in polistirene, che di strutturale non hanno nulla, in quanto finalizzati al solo contenimento di ferro e c.l.s. ARMORAPIDO non è un cassero, ma è un vero e proprio solaio corredato di armatura metallica portante sinterizzata nella massa espansa. Con ECOSISM ARMORAPIDO non sono necessarie integrazioni di armatura.



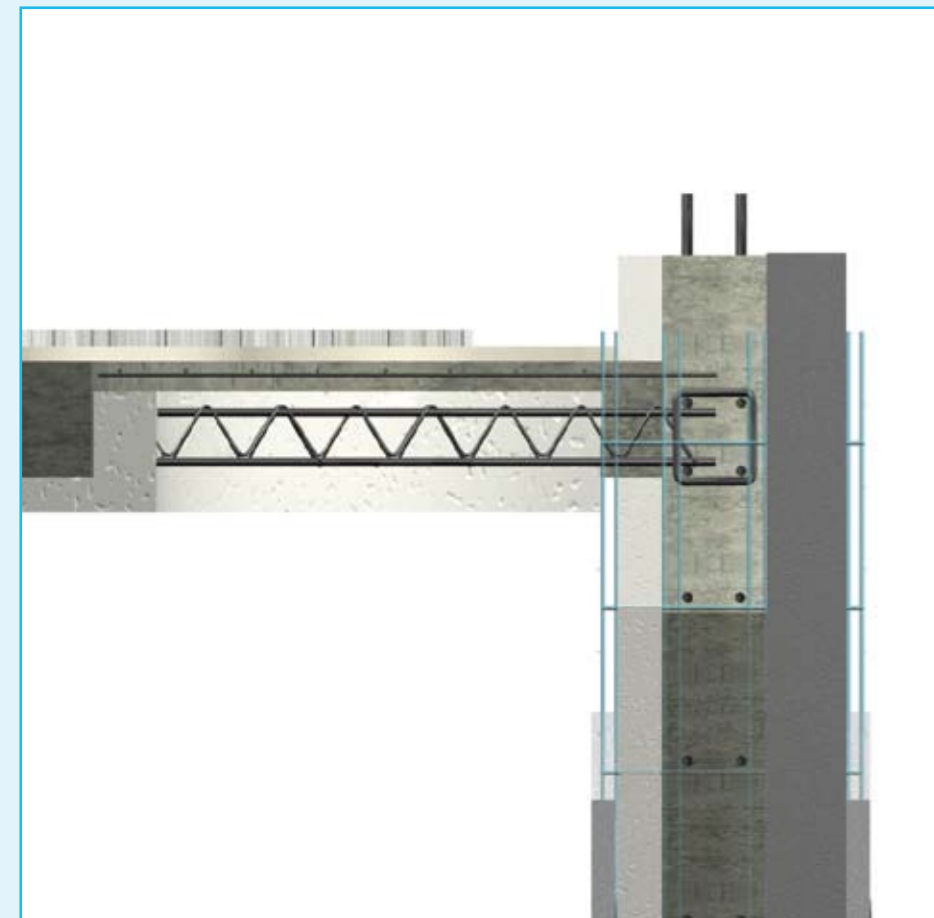
Abbiamo voluto ricercare prodotti che sintetizzassero:

- SEMPLICITÀ DI UTILIZZO
- LEGGEREZZA
- FACILITÀ DI MOVIMENTAZIONE
- VELOCITÀ DI POSA
- ECONOMICITÀ
- PROGETTAZIONE E PRODUZIONE SU MISURA

DOPPIA QUANTITÀ DI ARMATURA

Rispetto agli altri solai, ECOSISM ARMORAPIDO ha un numero doppio di tralicci

SOLAIO DI CALPESTIO



Il solaio ECOSISM ARMORAPIDO ha un peso medio di circa 16-20 Kg/m². Si installa sia a mano che con ausilio di mezzi meccanici in pochi minuti. Non necessita di impalcature, né di carpenteria di sostegno, in quanto autoportante. Il solaio ECOSISM ARMORAPIDO si appoggia sui cordoli perimetrali.

Il traliccio, che normalmente fuoriesce di cm 15 da ambo i lati, si integra così con il cordolo e, assieme all'armatura di ripartizione superiore, contribuisce a conferire all'impalcato la rigidità necessaria nelle situazioni ordinarie e sismiche.

NELLO STESSO TEMPO DOVRÀ ESSERE STESA SUL SOLAIO LA RETE ELETTROSALDATA CHE SI CONGIUNGERÀ ALLE TRAVI PERIMETRALI SUPERIORI.

È consigliabile, per le grandi luci, usare sotto al solaio, nella parte mediana, un puntello rompitratta di sostegno per la gettata del c.l.s.

Questo rompitratta potrà essere rimosso sotto il controllo del direttore dei lavori.

Solaio ECOSISM ARMORAPIDO Superiore in tutto



LA MIGLIORE RISPOSTA OGGI SUL MERCATO

ECOSISM ARMORAPIDO è un elemento strutturale, **calcolato in semplice appoggio immediatamente portante fino a 500 Kg/m² per luci ordinarie.**

La presenza di tralicci in acciaio preassemblati, assicura che tutto l'acciaio inferiore necessario in campata,

raggiunga gli appoggi, costituendo un tirante continuo, senza riduzioni d'area: situazione questa che ha dimostrato vantaggi notevoli nello sfruttare l'effetto tirante-puntone. Lo sforzo tagliante è sempre raccolto dalle diagonali in acciaio (verificate al carico di punta), che in maniera autonoma garantiscono la resistenza degli elementi strutturali, senza contare sul contributo di un calcestruzzo non armato a taglio.

LEGGERRISSIMO ED ESTREMAMENTE RIGIDO, permette l'eliminazione di tutto il sistema di sostegno usato fino ad oggi per la messa in opera dei solai.

FINITURA

La rifinitura di un solaio ECOSISM ARMORAPIDO di copertura e calpestio può essere realizzata con qualsiasi sistema tradizionale su un supporto di rete portaintonaco come il tradizionale cappotto usato per gli esterni delle costruzioni. Se il solaio ECOSISM ARMORAPIDO è usato come tetto di ultimo piano per renderlo completamente impermeabile è sufficiente applicare sulla superficie esterna una membrana bitume-polimero con adeguati camini di sfogo distribuiti. Il solaio ECOSISM ARMORAPIDO non assorbe acqua né umidità.



SOLAIO DI COPERTURA

Si installa come un solaio di calpestio in appoggio tra cordoli perimetrali e travi di colmo.

PER PREDISPORRE NEL SOTTOTETTO GANCI DI NOTEVOLE TENUTA (ES. GRANDI LAMPADARI) BASTA ATTRAVERSARE LO SPESSORE DEL SOLAIO CON UN GANCIO AD UNCINO E COLLEGARE LA PARTE SUPERIORE CON UNA RAGGERA DI TONDINO IN FERRO ALLA RETE ELETTROSALDATA PRIMA DEL GETTO DI CALCESTRUZZO.

CONTRIBUISCE AD UNA MAGGIORE AFFIDABILITÀ STRUTTURALE

SI INSTALLA SENZA AUSILIO DI MEZZI MECCANICI IN POCHE MINUTI



ROBUSTO MA LEGGERO

Progettato ad hoc

Ad ogni intervento, ECOSISM ARMORAPIDO ottimizza l'organizzazione in cantiere perché può essere posizionato direttamente durante la fase di scarico dal camion con mezzi di sollevamento di media o piccola dimensione.

Il basso peso da movimentare consente una facile maneggevolezza per gli operatori e le armature preassemblate nel blocco di EPS garantiscono la presenza e la corretta collocazione del ferro all'interno della struttura.

Il solaio è immediatamente utilizzabile e garantisce da subito un piano di lavoro perfettamente in sicurezza! Per i sistemi più tradizionali invece, la realizzazione di un solaio è il risultato di una combinazione di supporti e materiali (casseri, c.l.s., armature metalliche, sistemi di appoggio, impalcature di sostegno,...), e dell'intervento di manodopera specializzata.

TUTTO CIO' SI TRADUCE IN:

- AUMENTO DELLA PRODUTTIVITÀ
- ELEVATO LIVELLO DI SICUREZZA
- AFFIDABILITÀ STRUTTURALE

LA CONVENIENZA DI ECOSISM ARMORAPIDO

- **PER LO STRUTTURISTA:** UN MINORE AGGRAVIO DI PESO PER LE STRUTTURE CHE POSSONO ESSERE DIMENSIONATE PER CARICHI INFERIORI, SIA STATICI CHE DINAMICI.
- **PER IL COSTRUTTORE:** VELOCITÀ DI POSA, USO LIMITATO DI ROMPIRATTA, MINOR QUANTITATIVO DI CALCESTRUZZO DA GETTARE IN OPERA, TEMPI DI CONSEGNA DELLA COSTRUZIONE FINITA RIDOTTI.
- **PER L'UTENTE FINALE:** UN SOLAIO CON CARATTERISTICHE DI COIBENTAZIONE TERMICA CHE ASSICURA UN MIGLIOR CONFORT ABITATIVO ED UN NOTEVOLE RISPARMIO ENERGETICO.

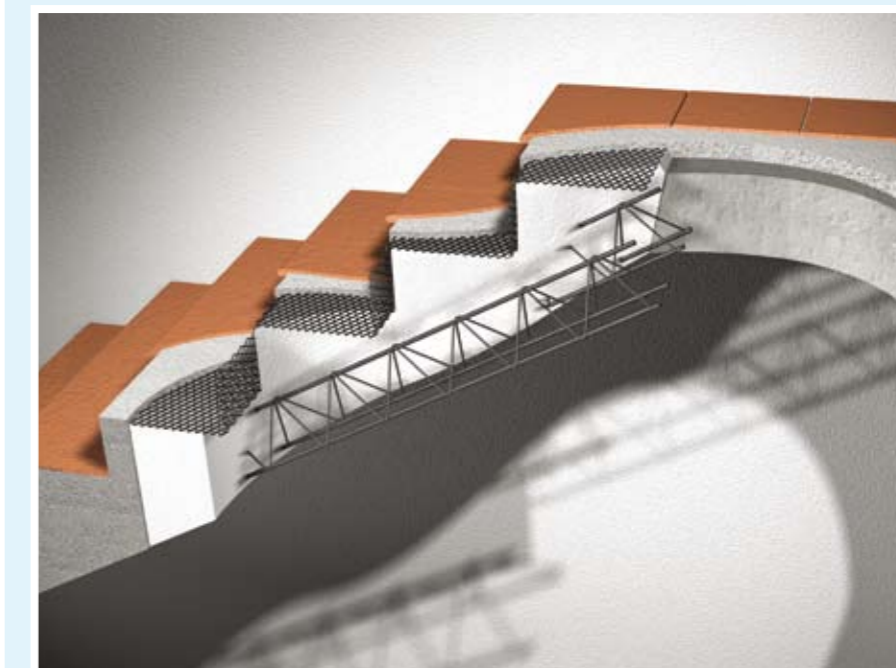


SCALE

La scala ECOSISM ARMORAPIDO, è costituita da un manufatto armato in polistirene espanso (EPS), con opportune nervature di acciaio inglobate nella massa espansa. I gradini sono ottenuti dal taglio della massa di EPS. I calcoli delle portate vengono stabiliti in funzione della sua lunghezza.

Il suo peso (EPS+ acciaio) è di 7 ÷ 8 Kg/m² a gradino. Dalle testate della scala fuoriescono i tralicci di acciaio, che saranno collegati all'armatura del cordolo superiore e del cordolo inferiore. La scala ECOSISM ARMORAPIDO non necessita di impalcature di sostegno, né di carpenteria o acciai ausiliari.

IL VANTAGGIO PRINCIPALE CONSISTE NEL POTER DISPORRE IMMEDIATAMENTE DI UNA SCALA PORTANTE. ECOSISM ARMORAPIDO SCALA È IMMEDIATAMENTE PRATICABILE.



NON NECESSITA DI IMPALCATURE DI SOSTEGNO

A Posizionamento dei copri gradini di rete elettrosaldata (fornite di serie con la scala);
B Gettata di mc 0,01 di cls a coprire la rete;
C Posizionamento dei marmi e dei mattoni di rifinitura
D la parte inferiore e/o laterali della scala si completano col sistema a cappotto (rete portaintonaco e rasante di cemento per uno spessore di mm 2-3); o con cartongesso se specificato al momento dell'ordine.
 Nel caso venga installato un corrimano sulle pareti laterali, sono previste nella scala ECOSISM ARMORAPIDO le indicazioni dei punti dove, internamente, sono predisposti degli assi filettati universali saldati alla struttura portante.