Solai Prefabricati
Lastre PREDALLES



TECNOEDIL
tecnologie edili

tecnoedil@tecnologieedili.it
www.tecnologieedili.it

COSE' UN SOLAIO?

Definizione Accademica:

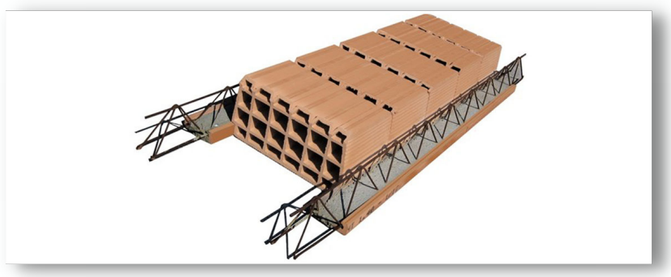
Si definiscono SOLAI quelle strutture bidimensionali piane caricate ortogonalmente al proprio piano, con prevalente comportamento resistente monodirezionale con il compito di assolvere alla sicurezza statica al fine di ripartire i carichi sulle travi perimetrali della struttura di elevazione dell'edificio.



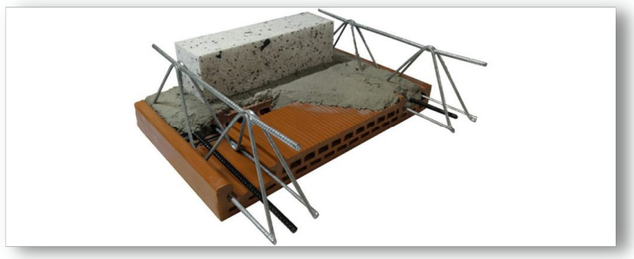
TECNOEDIL Verona commercializza una vasta gamma di SOLAI PREFABBRICATI, in calcestruzzo e in laterocemento, in grado di rispondere a qualunque esigenza costruttiva.
Oltre alla qualità dei prodotti dall'elevato rapporto qualità / prezzo, TECNOEDIL assicura una logistica dei componenti di provata efficacia, che accresce il valore dell'acquisto. E quindi la completa assistenza post vendita quale la gestione dell'ordine e del trasporto del materiale dallo stabilimento di produzione al cantiere, oltre alle stesure degli schemi di montaggio. Un aspetto importante che valorizza l'acquisto perché incide nel taglio dei tempi di posa dei solai acquistati.

LA GAMMA DI PRODOTTI PER SOLAI PROPOSTA DA TECNOEDIL

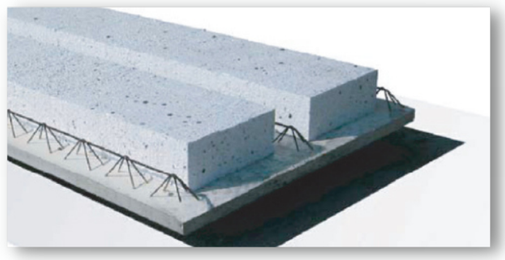
Travetti Traliccio o Bausta



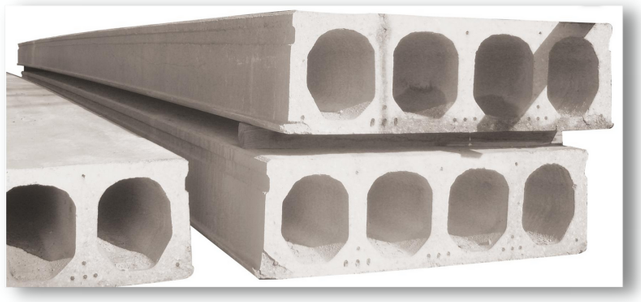
Eurosolaio Barbieri



Lastre PREDALLES



Solaio ALVEOLARE



SOLAIO PREDALLES

Lastre Tralicciate ad Armatura Lenta



DESCRIZIONE:

- Il solaio PREDALLES è un elemento modulare prefabbricato per solai, costituito da una lastra in calcestruzzo armato vibrato (c.a.v.) nella quale sono annegati dei tralicci elettrosaldati posti nella direzione di orditura del solaio opportunamente distanziati fra loro con l'interposizione di elementi di polistirolo espanso.
- I blocchi di polistirolo sono perfettamente uniti al calcestruzzo e hanno la funzione di alleggerimento e di isolamento.
- La superficie inferiore risulta liscia e uniforme, adatta per essere tinteggiata o lasciata vista.
- L'armatura di completamento formata da rete elettrosaldata e spezzoni viene posta in opera nella soletta superiore prima del getto integrativo del solaio.

CARATTERISTICHE:

- Lo spessore può variare normalmente dai 4 ai 7 cm a seconda dell'utilizzo e della portata richiesta.
- L'armatura di completamento formata da rete elettrosaldata e spezzoni viene posta in opera nella soletta superiore.
- I moduli sono larghi 120 cm o cm 250 e lunghi da 1 mt fino 13,00 mt, la lunghezza può essere ridotta a sotto moduli di 2,5 cm, mentre la larghezza a sotto moduli di 5 cm (larghezza minima 15 cm, larghezza massima 120 cm).
- La lastra PREDALLES può essere fornita con o senza elementi d'alleggerimento incorporate al getto e armatura in acciaio.
- L'armatura minima di confezionamento è quella risultante dal calcolo eseguito.

VANTAGGI:

- Velocità di posa ed eliminazione delle casserature;
- Elevata sicurezza antinfortunistica;
- Possibilità di utilizzo come fondo cassero per travi sopra solaio;
- Facilità di realizzazione di strutture resistenti al fuoco sfruttando lo spessore stesso della lastra come calcestruzzo protettivo per il ferro di armatura portante;
- Intradosso di finitura gradevole da lasciare a vista per una realizzazione più veloce e meno onerosa;

SOLAIO PREDALLES

Lastre Tralicciate ad Armatura Lenta

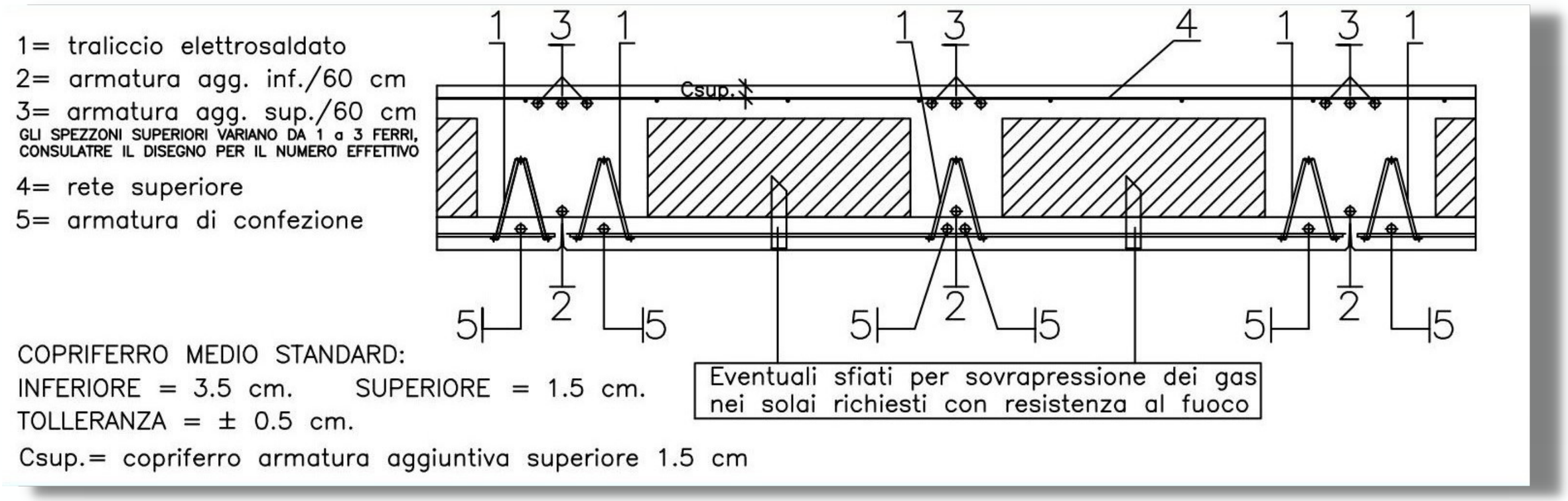
PRESCIRZIONI TECNICHE



SEZIONI TIPO



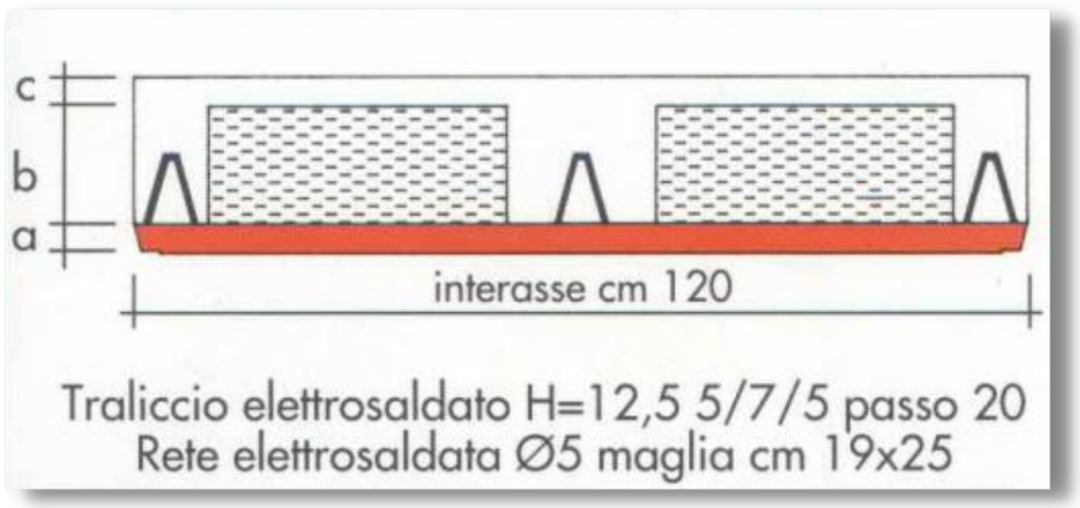
PARTICOLARE GIUNTO E COPRIFERRI



SOLAIO PREDALLES

Lastre Tralicciate ad Armatura Lenta

INDICAZIONI PRELIMINARI:



Sezione Tipo Solaio a Lastre

a = spessore inferiore
b = spessore polistirolo
c = spessore cappa superiore

Spessore del solaio finito (cm) (a+b+c)	Interasse di puntellamento (m)**	Peso del solaio finito (KG)	Consumo di CLS c = 4 cm (Mc / Mq)
4+16+4 = 24	1,44	335	0,093
4+16+5 = 25	1,39	360	0,103
4+18+4 = 26	1,41	350	0,100
4+20+4 = 28	1,37	370	0,107
4+20+6= 30	1,28	420	0,127
4+22+4= 30	1,34	385	0,113
5+16+5 = 26	1,34	385	0,115
5+20+5= 30	1,28	420	0,127
5+22+5= 32	1,26	435	0,123
5+25+5= 35	1,23	460	0,133
5+30+7= 42	1,12	555	0,170
5+35+7= 47	1,08	595	0,187

** = con traliccio
h = 12,5 cm 5/7/5

Note:
1) per ogni cm aggiuntivo di spessore lastra "a" e di cappa "c" aumentare di 25 kg /mq il peso proprio
2) per ogni cm di cappa "c" aggiuntivo aumentare di 0,01 mc / mq il consumo del CLS

SOLAIO PREDALLES

Lastre Tralicciate ad Armatura Lenta

VALUTAZIONE DELLA TRASMITTANZA E DELLA TERMICA

Spessore Solaio ** (cm)	Massa superficiale ** (kg/mq)	Resistenza termica (mq/WK)	Trasmittanza termica *** (W/mq k)
4+16+4 = 24	335	0,393	2,545
4+18+4= 26	350	0,424	2,358
4+20+4= 28	370	0,454	2,203
4+22+4= 32	385	0,485	2,062
5+20+5= 30	420	0,465	2,151
5+25+5= 35	460	0,586	1,706
5+30+5= 40	500	0,617	1,621

** I valori delle grandezze sono desunti dalla letteratura tecnica
*** Il valore della trasmittanza termica è stato calcolato senza il contributo dei coefficienti liminari interni ed esterni

PRESCRIZIONI PER IL CANTIERE

La cappa superiore dei solai deve essere armata con rete elettrosaldata come da indicazioni dei disegni esecutivi, i fogli di rete devono essere adeguatamente sormontati e devono coprire completamente anche travi e cordoli.
La banchinatura provvisoria deve essere realizzata secondo gli interassi indicati nei disegni esecutivi e comunque mai sopra 1,50 m, inoltre le travi provvisorie devono offrire una superficie di appoggio di almeno 8-10 cm e devono essere opportunamente puntellate in rapporto al peso del solaio.
Per lo stoccaggio dei manufatti in cantiere si deve predisporre un piano con l'appoggio con interassi uguali a quelli di banchinaggio ed inoltre non si devono superare i 6 piani di altezza e mai sopra 1,00 m di altezza.
Prima del getto bagnare a rifiuto i solai e disporre il calcestruzzo partendo dagli appoggi costipando con cura ed evitando gli accumuli.

SOLAIO PREDALLES

Lastre Tralicciate ad Armatura Lenta

POSA SPEZZONATURE, CORDOLI DI RIPARTIZIONE E RETE SUPERIORE

SPEZZONATURE: A solaio posato si provvede al posizionamento degli “spezzoni” in acciaio indicate sugli elaborati grafici relativi alla fornitura. Tali spezzoni sono riferiti ad ogni singolo travetto e vanno posate in corrispondenza degli appoggi all'estradosso del solaio in modo tale da rispettare i seguenti limiti:

1) distanza netta tra armatura e alleggerimento > 8 mm;
2) distanza netta tra armatura ed armatura > 10 mm;

A posizionamento spezzoni avvenuto o contemporaneamente, vanno posizionate le armature degli eventuali cordoli ripartitori trasversali che sono in corrispondenza del ribassamento, in campata, dell'alleggerimento. Di seguito va posata la rete superiore avendo cura di distanziarla dall'alleggerimento rispettando un copriferro minimo di 0.8 cm., di sovrapporre i vari fogli di almeno due maglie e di posarla anche sopra le travi e i cordoli laterali.

GETTO: Prima di iniziare il getto assicurarsi che le caratteristiche richieste al conglomerato cementizio siano soddisfatte, si consiglia di procedere secondo quanto segue:

1. Controllare su bolle se la resistenza cubica caratteristica è quella prevista (Rck)
2. Controllare con cono di Abrams la lavorabilità (slump), riempendo il cono stesso in tre strati successivi costipati mediante tondo in acciaio 016 mm., con venticinque colpi ogni strato.
3. Controllare il rapporto acqua/cemento mediante essicamento con alcool di un campione di 1000 gr. di calcestruzzo fresco. La quantità di alcool da utilizzare è circa pari alla quantità di acqua che si presume ci sia nel campione prelevato. La differenza di peso tra il campione prelevato e quello essiccato fornisce il contenuto di acqua effettivo da cui si risale al rapporto acqua/cemento reale.
4. Eseguire cubetti secondo le norme vigenti (paragrafo 11.2.4 D.M.14.01.08)

Prima di procedere ai getti i laterizi devono essere convenientemente bagnati. Il getto deve avvenire evitando concentrazioni di carico non previste in modo uniforme e con opportuna vibrazione preferibilmente secondo lo schema seguente:

a) Getto travi centrali
b) Getto travi e cordoli di bordo
c) Riempimento delle nervature a strati uniformi sull'intero campo
d) Completamento getto cappa

Fare attenzione alle condizioni climatiche. Sono pericolosi getti con temperature esterne inferiori agli zero gradi, da evitare sotto i 5 gradi. Nei casi opposti di temperature elevate, evitare la disidratazione tenendo costantemente umido il getto per almeno 48 ore.

DISARMO: Il disarmo deve avvenire per gradi ed in modo da evitare azioni dinamiche.
Il disarmo non deve avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive; la decisione è lasciata al giudizio del direttore dei lavori.

SOLAIO PREDALLES

Lastre Tralicciate ad Armatura Lenta

ISTRUZIONI PER TRASPORTO E SCARICO:

TRASPORTO:

I pannelli saranno caricati sul camion a strati sovrapposti, formando una catasta con alla base dei pallets di legno, e dovranno essere opportunamente legati con cavi di sicurezza al pianale dell'automezzo. Il trasporto dovrò avvenire osservando pienamente le norme del codice stradale.

SCARICO:

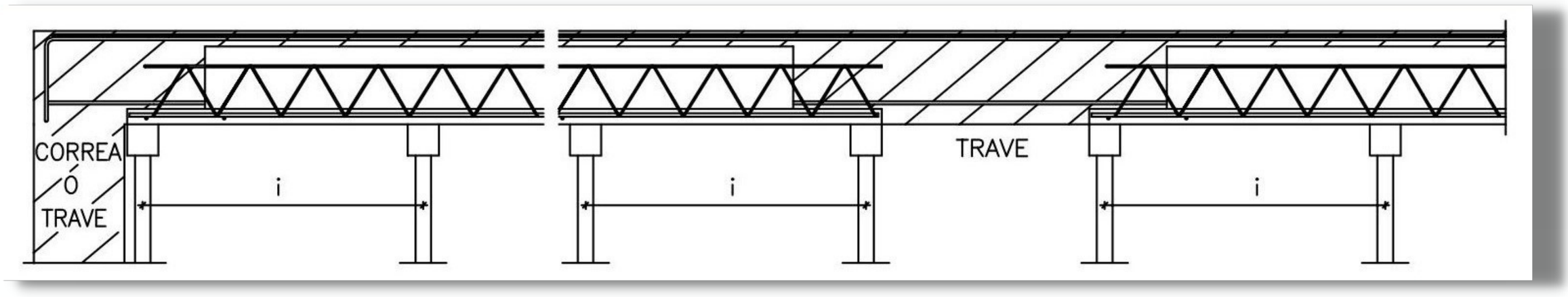
Lo scarico dei pannelli dovrò avvenire con mezzi idonei e di adeguata portata ed il sollevamento dovrò essere eseguito con cavi di acciaio o catene provvisti di ganci di sicurezza in grado di sopportare il peso del manufatto e le relative sollecitazioni. Il sollevamento del manufatto dovrò avvenire con una manovra continuo e lenta in modo da evitare strappi o urti. I ganci per il sollevamento dovranno essere fissati ai tralicci in corrispondenza dei nodi tra il corrente superiore ed il vertice delle staffe.



SOLAIO PREDALLES

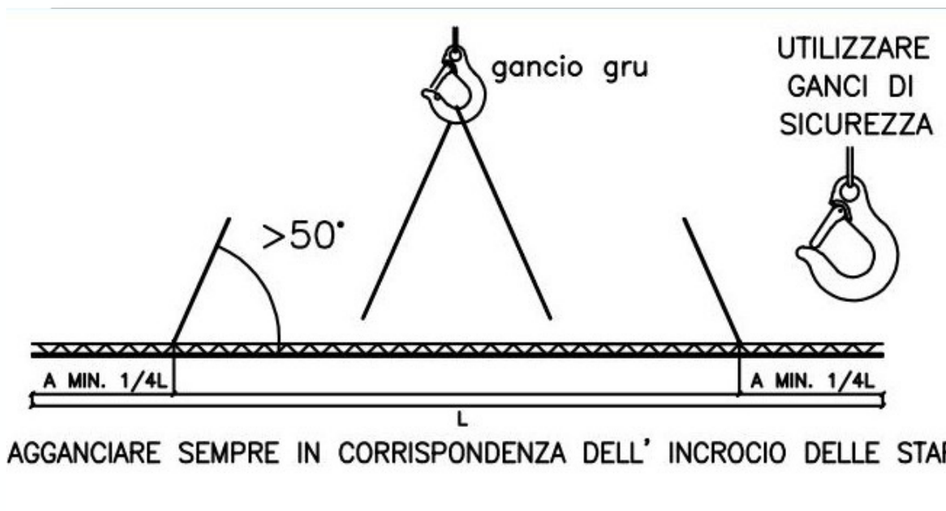
Lastre Tralicciate ad Armatura Lenta

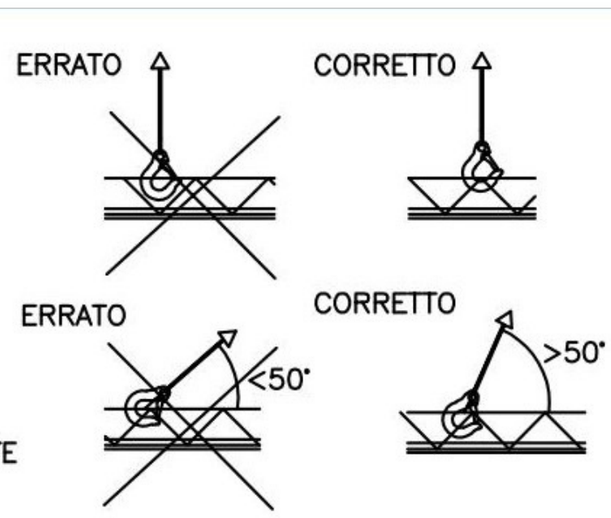
ISTRUZIONI PER BANCHINAGGIO IN OPERA:

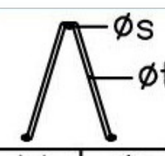


1)Prevedere sempre banchinaggio in corrispondenza delle testate
2)NON SUPERARE L'INTERASSE PREVISTO NELLA TABELLA DI INTESTAZIONE
3)Adottare il numero dei puntelli necessari tenendo conto del peso proprio del solaio incrementato dei carichi relativi ai mezzi d'opera (si consigliano 100 kg/mq)

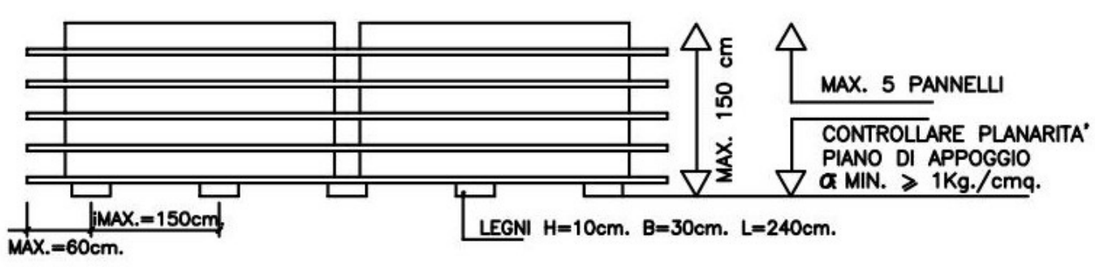
ISTRUZIONI PER MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO IN CANTIERE





Traliccio adottato				Sollevamento in due punti per ogni traliccio	
	ht	øs	øt	A max.	B max.
☒	12.5	7	5	200	540
	16.5	7	5	200	620
	16.5	10	7	300	800
	20.5	8	5	300	800
	20.5	12	7	400	800

Le lastre tralicciate devono essere movimentate sollevandole con quattro funi agganciando i ganci al traliccio sporgente in corrispondenza del nodo di incontro delle staffe con il corrente superiore del traliccio . In funzione del tipo di traliccio adottato la mutua distanza tra i punti di sollevamento varia come da tabella. Per i casi particolari si indicano le prescrizioni direttamente sulle tavole grafiche.
Prima di procedere allo scarico dei travetti togliere i fili di ferro di unione dei pacchi.



STOCCAGGIO

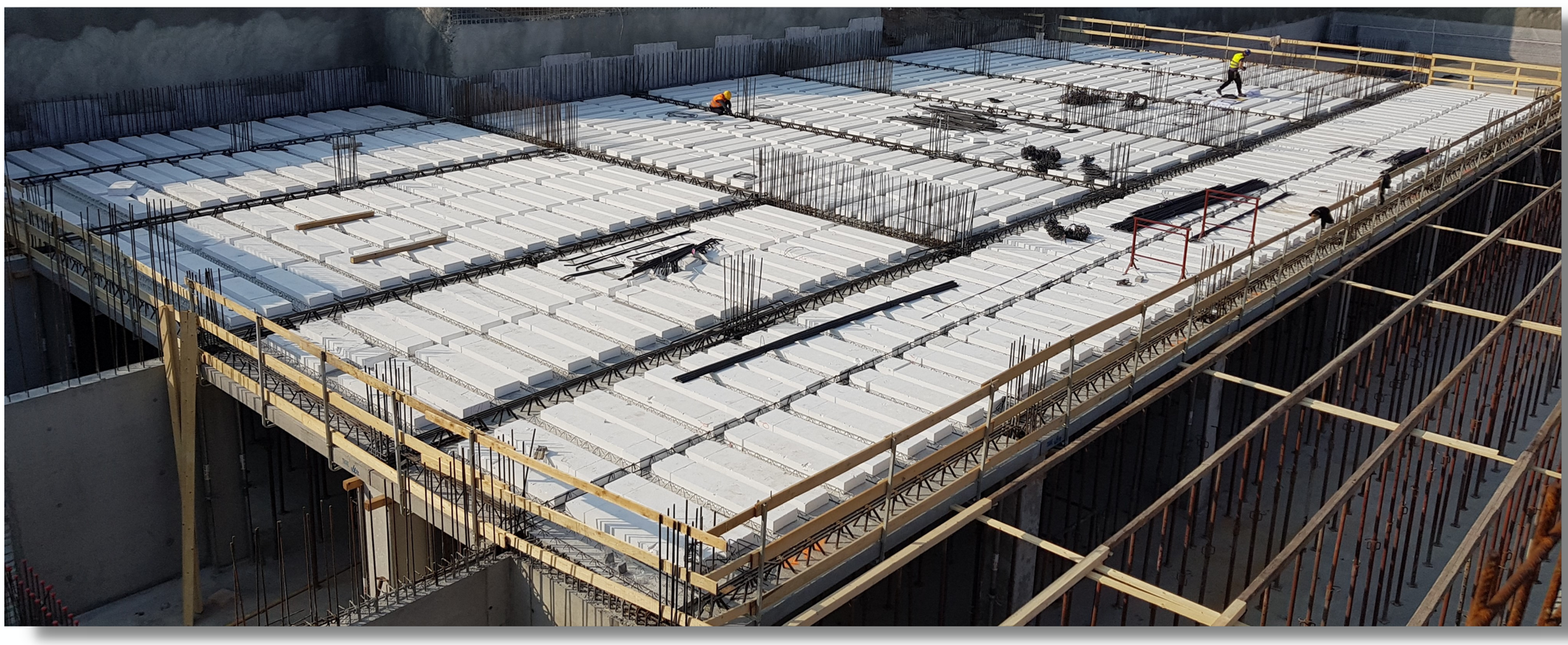
Lo stoccaggio dei pannelli deve avvenire su una superficie orizzontale, asciutta e livellata, evitando il contatto con il terreno, posandoli su bancali o travetti di legno di cm. 30x10x240 posti ad un interasse massimo di ml. 1.50 avendo cura che la parte a sbalzo della catasta non superi 1/4 L.
Sono sovrapponibili a 5 file, comunque non si devono superare i 150 cm. di altezza.
Gli elementi devono essere accatastati con lunghezze decrescenti dal basso verso l'alto.

SOLAIO PREDALLES

Lastre Tralicciate ad Armatura Lenta

A richiesta il solaio PREDALLES può essere fornito in varie alternative:

- con fondo in impasto di argilla;
- con fondo realizzato in tavelle di laterizio;
- con alleggerimento in blocchi di laterizio;
- con vari tipi di soluzioni in auto portanza;
- con inseriti vari ancoraggi tipo halfen;





SOLAIO PREDALLES

Lastre Tralicciate ad Armatura Lenta

LASTRA CON FONDO IN TAVELLE DI LATERIZIO







La lastra con fondo il laterizio è un solaio caratteristiche prestazionali uniche e facilmente verificabili dal progettista.

In particolare laterizio di base ed il polistirolo, resi solidali tra loro da uno strato di calcestruzzo vibrato, creano un pannello a conformazione stratificata, l'ideale barriera alle dispersioni termiche ed ai rumori di calpestio.

Il solaio con tavelle in laterizio è un solaio prefabbricato in latero – cemento con armatura metallica all'intradosso posizionata perpendicolarmente alle armature portanti (longitudinali) che, collegate tra loro, configurano un telaio atto a sopportare eventuali azioni sismiche e carichi verticali concentrati (tramezze).

Per la sua conformazione, è sovrapponibile alle normali lastre PREDALLES: potendo sagomare i blocchi di polistirolo per aumentare la sezione a taglio, fornisce i presupposti per una migliore e più economica verifica dell'armatura al taglio e per la calcolazione antisismica "agli stati limite".

La presenza di "canali" longitudinali ogni 30 cm permette facilmente l'inserimento delle guaine per impianti elettrici. La produzione su pista garantisce la perfetta giunzione tra i pannelli, la planarità e il completo riempimento dei manufatti, con un conseguente risparmio sul costo e sullo spessore dell'intonaco di finitura.
Con questo solaio si possono realizzare testate inclinate in modo da poter seguire facilmente l'andamento delle travi (tecnicamente non possibile con altri prodotti similari).

SOLAIO PREDALLES

Lastre Tralicciate ad Armatura Lenta

LASTRA CON FONDO IN ARGILLA

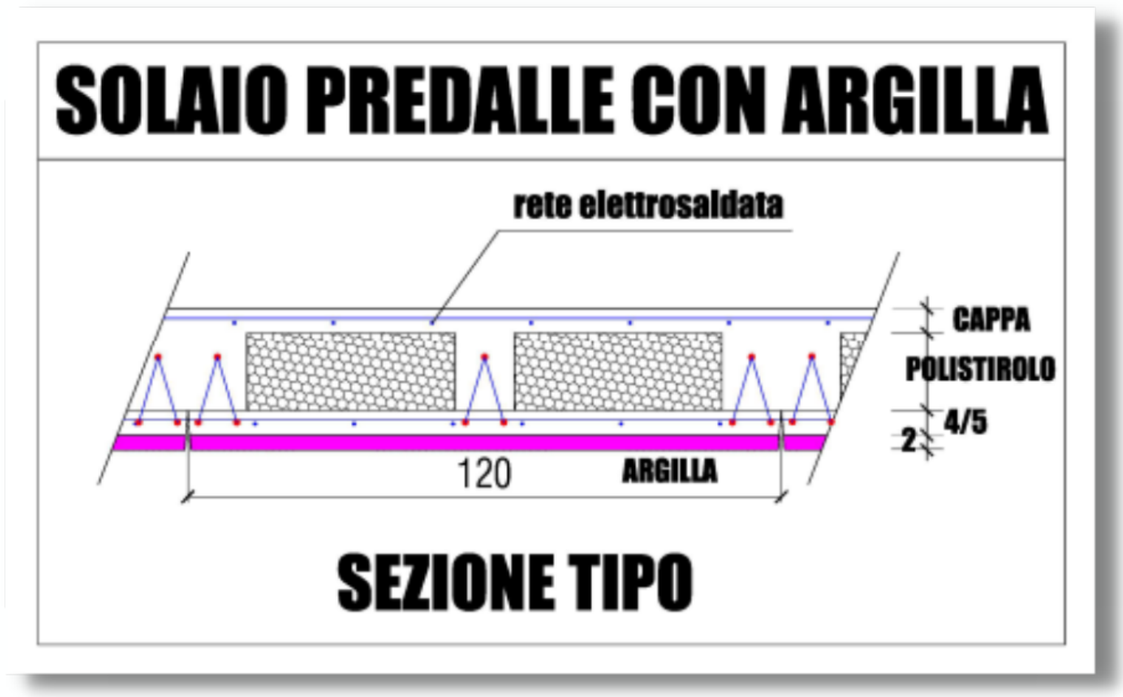


La lastra tralicciata con fondo in argilla è costituita da uno strato inferiore di cm 2 in calcestruzzo allegerito con argilla espansa e da uno strato strutturale di minimo cm 4 in cui è inserita l'armatura portante.



Vantaggi prestazionali:

- riduzione dei ponti termici;
- filtro igroscopico;
- miglioramento isolamento termico;
- miglioramento isolamento acustico;
- esclusione dello sfondellamento dell'intradosso;
- elevata resistenza al fuoco;



Vantaggi a livello caratteristico:

- eliminazione dell'intonaco rustico;
- facile scanalatura del fondo per i punti luce;
- possibilità di casserare travi e cordoli;
- minori costi di intonaco (per uniformità dell'intradosso);
- agevolazione nel formare travetti di ripartizione;possibilità di creare solai con armature incrociate;

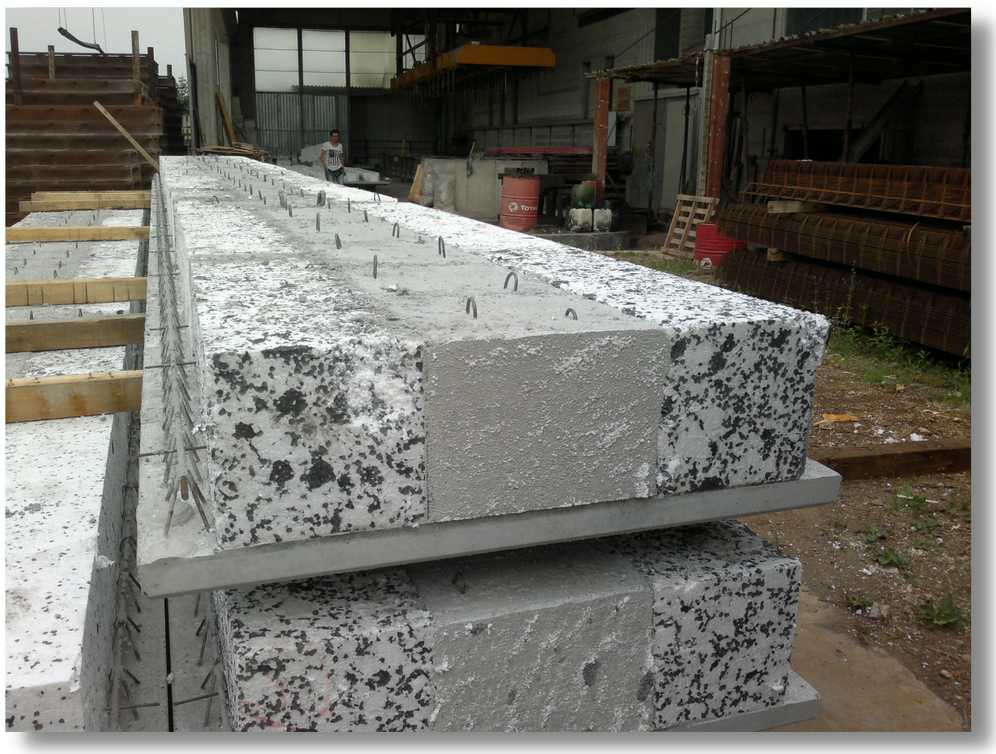
SOLAIO PREDALLES

Lastre Tralicciate ad Armatura Lenta

LASTRA IN AUTOPORTANZA

con elemento di irrigidimento centrale in CLS







COMPLETANO LA FORNITURA DEL SOLAIO:

- Schema di Montaggio;
- Relazione di calcolo e pratica Vigili del Fuoco;
- Documentazione prevista dal D.M. 14 gennaio 2008 (Approvazione delle Nuove Norme Tecniche delle Costruzioni);
- ·Certificazione CE;

Il nostro Ufficio Tecnico può fornire le soluzioni più adatte alle Vostre esigenze.

(Il presente catalogo ha uno scopo di presentazione commerciale dei prodotti, tutti i dati devono essere verificati con l'Ufficio Tecnico in fase di progettazione)

TECNOEDIL

tecnologie edili

tecnoedil@tecnologieedili.it
www.tecnologieedili.it