S.P. STRUTTURE PREFABBRICATE SRL

Via Fornaci 10 - 25040 Corte Franca (BS)
Tel. 030/984139 - Fax 030/9828097
e-mail: tec@spsrl.it
Sito Internet: www.spsrl.it

Colombaro 07/09/23
Directory 2400AB002

Solai a lastra in C.A.V.
Solai prefabbricati Eurosolaio
Solai prefabbricati a traliccio
Elementi da parete *(LASMURO)*
Architavi in laterocemento

Certificato FPC 493
(Controllo di Produzione in Fabbrica)

Certificato 1305-CPR-0763
Norma EN 13747:2010 lastre per solai
Norma EN 14992:2012 elementi da parete (lasmuro)
Norma EN 15037-1 : 2008 solai travetti e blocchi parte 1: travetti (eurosolaio)
Norma EN 15050:2012 elementi da ponte
Norma EN 15258:2009 elementi per muri di sostegno

CLIENTE GAETA COSTRUZIONI SRL
DOMICILIO VIA CORTE 30 LOC. AIELLO BARONISSI SA
CANTIERE CONCESIO BS -SEDE MUNICIPALE-
CIG:9552151C5C CUP:D45E20005980006 SOLAIO 2° CORPO A (FASE 1) Q +5.40
I.P.G.C. prodotta il

REVISIONI		
REV. 1	00/00/00	-
REV. 2	00/00/00	-
REV. 3	00/00/00	-
REV. 4	00/00/00	-

SOLAIO TIPO: LASTRA PREDALLES R60 alleggerimento polistirolo

CONTROLLO DEL PROGETTO
DATA FIRMA

DATI FORNITI DAL COMMITTENTE

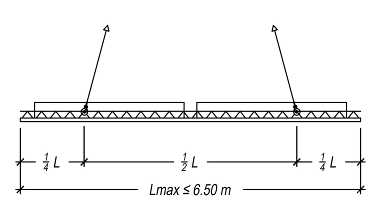
	H SOLAIO	4+24+5
CARICHI	PERMANENTE (Kg/m²) Compiutamente definito (G1)	-
	PERMANENTE (Kg/m²) Non strutturale NON compiutamente definito (G2)	320
	VARIABILE (Kg/m²)	300-CAT.B2
	PESO PROPRIO (Kg/m²)	425
	CARICO VARIABILE (Kg/m²) IN FASE DI GETTO	100

RIFERIMENTI NORMATIVI: D.M. 17 gennaio 2018

IL PRODUTTORE DEI PREFABBRICATI	IL PROGETTISTA CALCOLATORE DEI SOLAI	IL RESPONSABILE TECNICO DELLA PRODUZIONE
S.P. STRUTTURE PREFABBRICATE S.r.l. Via Fornaci, 10 - CORTE FRANCA (BS)		

A termine delle vigenti leggi sui diritti d'autore questo disegno non potrà essere copiato riprodotto o comunicato ad altre persone o ditte senza nostra autorizzazione.

ISTRUZIONI PER MOVIMENTAZIONE IN CANTIERE LASTRE PREDALLES TRALICCIATE IN CAV.

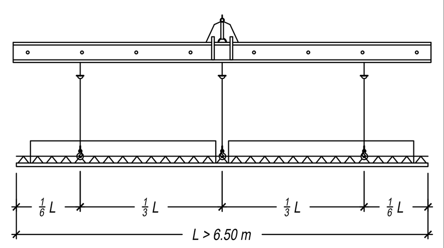


PER LASTRE PREDALLES
CON LUNGHEZZA FINO A 6,5 m

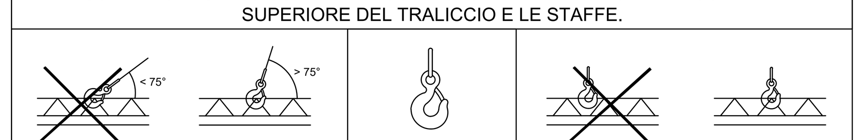
- Sollevamento con funi o catene assicurando almeno 6 punti di aggancio (minimo 3 per ogni traliccio elettrosaldato).
- Agganciare sempre i due tralicci esterni.
- Sbalzo massimo ¼ della lunghezza totale della lastra.
- Utilizzare sempre ganci di sicurezza avendo l'accortezza di verificare la perfetta integrità dell'elemento prefabbricato e del nodo del traliccio al quale si intende fissare il gancio di sollevamento.

PER LASTRE PREDALLES
CON LUNGHEZZA MAGGIORE DI 6,5 m

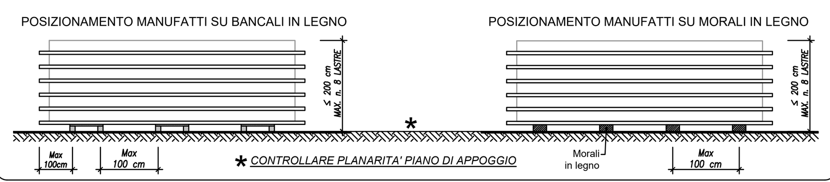
- Sollevamento con bilancino ripartitore assicurando almeno 8 punti di aggancio (minimo 4 per ogni traliccio elettrosaldato).
- Agganciare sempre i due tralicci esterni.
- Sbalzo massimo ⅙ della lunghezza totale della lastra.
- Utilizzare sempre ganci di sicurezza avendo l'accortezza di verificare la perfetta integrità dell'elemento prefabbricato e del nodo del traliccio al quale si intende fissare il gancio di sollevamento.



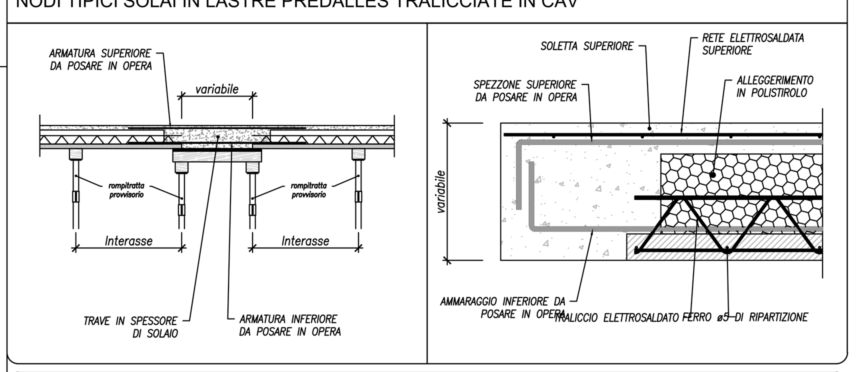
FISSARE I GANCI DI SICUREZZA IN CORRISPONDENZA DEI NODI TRA CORRENTE SUPERIORE DEL TRALICCIO E LE STAFFE.



ISTRUZIONI PER ACCATASTAMENTO LASTRE PREDALLES TRALICCIATE IN CAV.

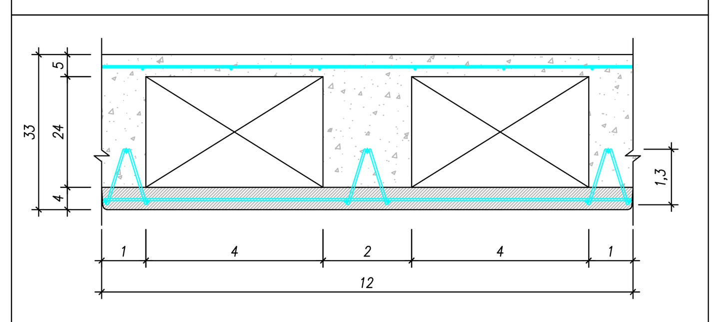


NODI TIPICI SOLAI IN LASTRE PREDALLES TRALICCIATE IN CAV



TIPO DI CONTROLLO	TIPO DI PROVA	FREQUENZA	CRITERI ACCETTABILITA'	REGIST. MOD
Lunghezza lastra (misurata/teorica)	METRICA	UNA LASTRA OGNI 5 GIORNI DI PRODUZIONE (SCELTA CASUALE e DIVERSA TIPOLOGIA)	Tolleranza ±20 mm nominale	M 750 10
Larghezza lastra (misurata/teorica)			Tolleranza (+5 mm) (-10 mm) nominale	
Spessore lastra (misurata/teorica)			Tolleranza (+10 mm e -X) (dove X è il valore minore tra spessore lastra 10 e 5 mm)	
Larghezza nervature			Tolleranza 2%	
Larghezza alleggerimento			Tolleranza 2%	
Altezza alleggerimento			Tolleranza 2%	
Rettilineità bordi laterali lastra	*		(*) da verifica annuale su casseri di produzione	
Planarità superficie fondo lastra	*			
Controllo pulizia lastra	VISIVA		In caso di non conformità avviare azione correttiva	
Controllo scabrezza superficie estradosso				
Posizionamento longitudinale traliccio				
Controllo distanza rompitratta	Verifica documentazione di accompagnamento in automatico dal calcolo della struttura			

SEZIONE SOLAIO TIPO



CARATTERISTICHE LASTRA TRALICCIATA
Tipo: Lastra 3tr h12 5/7/5
Arm. inf. traliccio: 2Ø5
Arm. sup. traliccio: 1Ø7
Arm. staffe traliccio: 2Ø5
Passo staffe traliccio: 20 cm
(valori espressi in kg e cm)

COMUNE DI CONCESIO
PROVINCIA DI BRESCIA

Progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori sulla base del progetto definitivo di ampliamento e ristrutturazione con demolizione della sede municipale
CUP: D45E20005980006
CIG: 9552151C5C

R.U.P: **Arch. Flavia Gusberti**

RESPONSABILE INTEGRAZIONE DISCIPLINE SPECIALISTICHE
Arch. Giovanni Albani

PROGETTO OPERE ARCHITETTONICHE
Arch. Nicola Cuoco
Arch. Anna Cuomo

PROGETTO STRUTTURALE
Ing. Maurizio Colasante
Ing. Vincenzo Bisogno (collaboratore)

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI
Ing. Stefano Greco

PROGETTO IMPIANTO MECCANICI
Ing. Antonio Salza

COORDINAMENTO SICUREZZA IN PROGETTAZIONE
Arch. Giovanni Albani

GEOLOGIA
Dott. Geol. Antonio Cuomo

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI

Sede Legale:
Nocera Superiore (SA), Via J.F. Kennedy, 2 - 84015
C.F./P. IVA 05721420650
Tel. +39 08118088196 - Fax +39 0815142899
E-mail: info@gruppoverifica.it
WEB: www.gruppoverifica.it
Ing. Antonio Salza
Sede Legale:
Ariano Irpino (AV) Via Gaudiciello 23/A
C.F./ Partita IVA: 01561550649

Elaborato
ELABORATI STRUTTURALI
Grafico
Carpenteria Solai 2° Impalcato Corpo A Q.E. (+5.40)

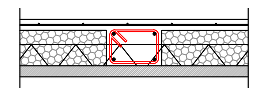
cod. commessa	opera	doc. e prog.	fase	rev.
23E16008	02	IA46	1	0

File Name: 23E16008_02_IA46_10.PDF			SCALA: 1:50		
2					
1					
0	Progetto Esecutivo	30/09/2023	COLASANTE	GRECO	ALBANI
Rev.	Descrizione	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

A termine di legge tutti i diritti sono riservati. È vietata la riporduzione in qualsiasi forma senza autorizzazione di Verifica e Progetti Srl.
ISO 9001

ARMATURA CORDOLI ROMPITRATTA

Cordolo rompitratta su lastra predalles



E' necessario ancorare i cordoli rompitratta alle strutture portanti utilizzando adeguate armature di connessione.
Seguire indicazione del D.L.

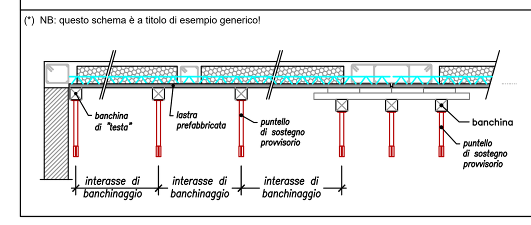
COME DA PROGETTO GENERALE STRUTTURE
SE NON SPECIFICATO ARMARE CON min (2+2)ø12 st.ø8/20

ARMATURA DI RIPARTIZIONE SUPERIORE

COME DA PROGETTO GENERALE STRUTTURE
e/o INDICAZIONI DEL PROGETTISTA GENERALE DELLE STRUTTURE

PUNTELLAZIONE E BANCHINAGGIO PROVVISORIO DI SOSTEGNO

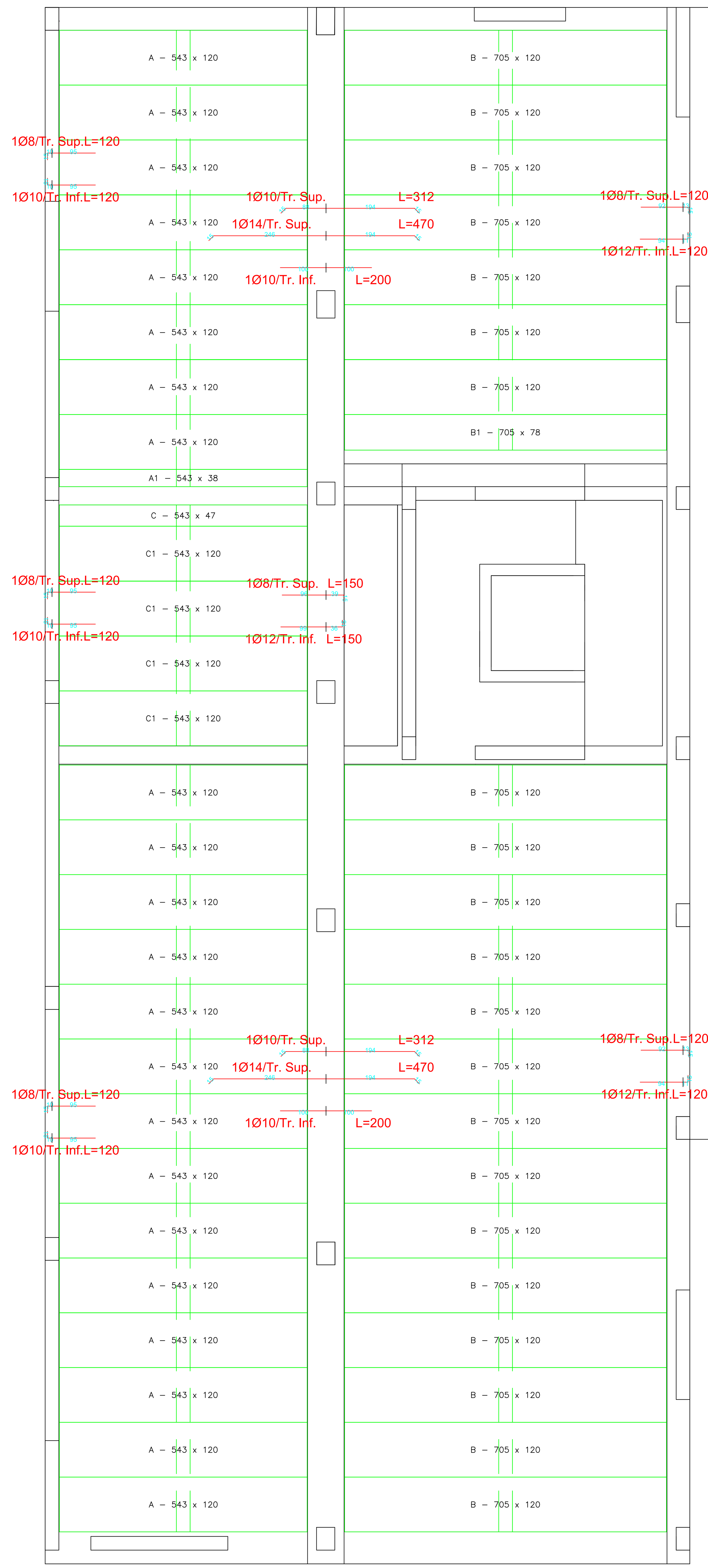
(*) NB: questo schema è a titolo di esempio generico!

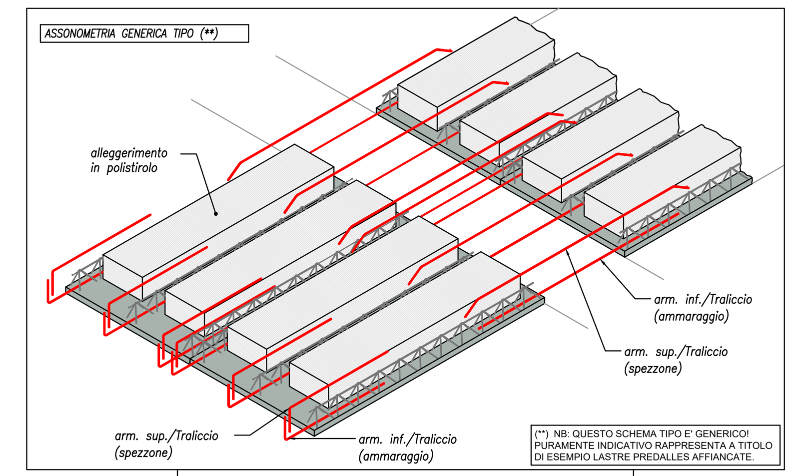


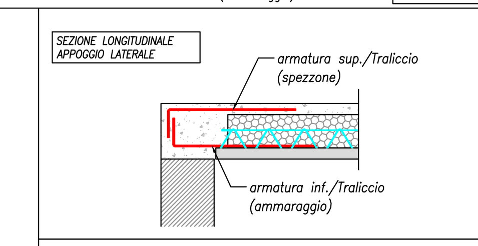
- PREVEDERE SEMPRE BANCHINAGGIO IN CORRISPONDENZA DELLE "TESTATE".
- LA VERIFICA DEI PUNTELLI E' A CARICO DELLA D.L.
- NON SUPERARE L'INTERASSE DI BANCHINAGGIO INDICATO.

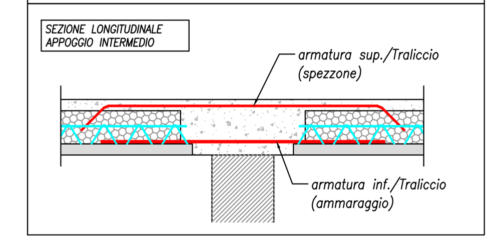
INTERASSE DI BANCHINAGGIO PROVVISORIO DI SOSTEGNO
MAX cm 130

SCHEMA DI POSA LASTRE PREFABBRICATI e POSA ARMATURE AGGIUNTIVE
Scala 1:50



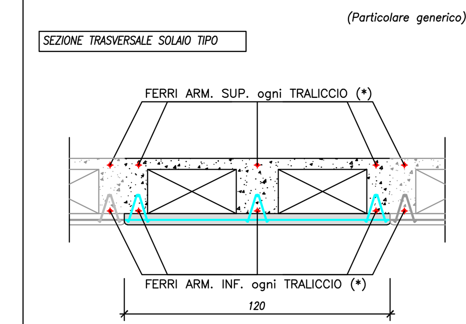






POSIZIONE FERRI DI ARMATURA AGLI APPOGGI
(da posare in opera a carico dell'Impresa Costruttrice)

(Particolare generico)



(*) LE CARATTERISTICHE DEI FERRI DI ARMATURA AGLI APPOGGI (tipologia, diametro, numero e dimensioni...) SONO INDICATI SUL DISEGNO ESECUTIVO

SIGLA	PEZZI	LUNGH.	LARGH.	PESO Kg	TRALICCI	ARMATURA		
A	22	543	120	651	5/7/5/20/12.5	1Ø8 L=538 1Ø10 L=472	1Ø14 L=538	1Ø8 L=538 1Ø10 L=472
A1	1	543	38	204	5/7/5/20/12.5	1Ø8 L=538 1Ø10 L=472	1Ø8 L=538 1Ø10 L=472	
B	21	705	120	846	5/7/5/20/12.5	1Ø10 L=700 1Ø14 L=635	1Ø16 L=635 1Ø16 L=700	1Ø10 L=700 1Ø14 L=635
B1	1	705	78	549	5/7/5/20/12.5	1Ø10 L=700 1Ø14 L=635	1Ø10 L=700 1Ø14 L=635	
C	1	543	47	253	5/7/5/20/12.5	1Ø10 L=482 1Ø10 L=538	1Ø10 L=482 1Ø10 L=538	
C1	4	543	120	651	5/7/5/20/12.5	1Ø10 L=482 1Ø10 L=538	1Ø16 L=482 1Ø16 L=538	1Ø10 L=482 1Ø10 L=538

MATERIALI

CALCESTRUZZO MANUFATTO PREFABBRICATO:	CLASSE DI RESISTENZA C 32/40 (Rck 400 kg/cmq)
ACCIAIO DI ARMATURA BARRE E ROTOLI:	TIPO B450C
ACCIAIO DI ARMATURA TRALICCI ELETTROSALDATI:	TIPO B450A / B450C

PRESCRIZIONI GENERALI

Gli elementi prefabbricati oggetto della presente fornitura verranno realizzati sulla base dei dati (misure, spessori, carichi agenti, ecc...) forniti dal Committente e/o dall'Impresa Costruttrice.
Il presente schema di montaggio e le istruzioni contenute sono parte integrante della fornitura e accompagnano i prefabbricati forniti da SP Strutture Prefabbricate. Le istruzioni vanno ad integrare l'insieme delle prescrizioni che l'Impresa Costruttrice deve rispettare per un corretto montaggio dei manufatti prefabbricati.
Tutte le operazioni di movimentazione e montaggio devono essere eseguite da personale esperto e formato.
Il Prefabbricatore declina ogni responsabilità derivante dalla non corretta posa in opera del solaio e degli eventuali danni conseguenti.

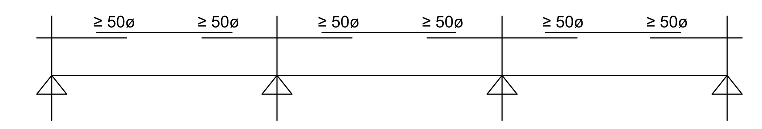
- A zone uguali corrispondono armature uguali: le armature indicate si riferiscono al singolo elemento.
- Gli elementi strutturali non specificati nel presente esecutivo devono essere dimensionati dal Progettista Generale dell'intera struttura - integrare la presente tavola con i relativi C.A.
- Nel caso in cui vi fossero lastre/travetti/pannelli prefabbricati con zone a sbalzo, sarà necessario vincolarle adeguatamente in opera contro il ribaltamento.
- E' a carico del Progettista Generale delle Strutture la verifica e il dimensionamento dei solai a sbalzo (sia prefabbricati, che in opera); l'eventuale armatura indicata sarà conforme al calcolo del Progettista Generale dell'intera Struttura.

PRESCRIZIONI PARTICOLARI

- Onde evitare il danneggiamento degli elementi prefabbricati e di conseguenza l'integrità del solaio, è sconsigliato tagliare i tralicci di confezione, anche in corrispondenza di travi armate sopra le lastre.
- In corrispondenza di aperture nel piano del solaio (vani scala, lucernari, botole, ecc...) prevedere idonei rinforzi delle nervature. La verifica di tali rinforzi, così come l'affiancamento di più travetti prefabbricati (doppio, triplo travetto) in corrispondenza di zone di solaio gravate da carichi concentrati, è di competenza del Progettista Generale delle Strutture Strutture.
- L'acciaio di armatura inserito nei manufatti prefabbricati non sporge da essi. E' necessario posizionare in opera idonee armatura di ripresa agli appoggi *(ammaraggi inferiori)*. Se tale armatura non fosse indicata sul presente esecutivo, contattare l'Ufficio Tecnico SP prima di effettuare il getto di completamento del solaio.
La posa delle armature a corredo del solaio è a carico dell'impresa.
- Nelle lastre predalles soggette a resistenza a fuoco sono presenti sfiati per le sovrapressioni (antiscoppio) posizionati in corrispondenza degli alleggerimenti (polistirolo).

RETE ELETTROSALDATA SUPERIORE

Armatura di ripartizione: come da progetto del Progettista Generale delle Strutture e/o indicazioni del Direttore dei Lavori.
La rete elettrosaldata va estesa a tutta la superficie di solaio compreso i muri, cordoli e travi (di bordo e di spina) a cui dovrà essere ancorata utilizzando adeguate armature di connessione.
Sovrapposizione dei pannelli di rete ≥ 50ø (minimo n. 2 maglie). (vedere schema)
Posizionare i pannelli di rete elettrosaldata come da schema, effettuando le sovrapposizioni nelle zone compresse di solaio (sormontare i pannelli in campata nei due sensi di posa).



NB: LE PRESCRIZIONI SOPRA INDICATE SONO VINCOLANTI PER LA CORRETTA ESECUZIONE DELL'OPERA

SISTEMA DI CALCOLO

STATI LIMITE ULTIMO D.M. 17.01.2018

SCHEMA STATICO ADOTTATO
- SOLAIO PRECALCOLATO: ☐ SI ☒ NO ☐ VEDI NOTE
- TRAVE CONTINUA: MOM. CAMPATE ESTERNE >1/14 pl² MOM. CAMPATE CENTRALI >1/16 pl²
- APPOGGIO DI BORDO: ☒ SEMPLICE APPOGGIO ☐ GRADO DI INCASTRO ☐ MOMENTO RICHIESTO
- NB: In caso di SEMPLICE APPOGGIO si deve comunque considerare un'armatura atta ad assorbire un momento negativo > 1/36 pl²; In ogni caso si adotta un'armatura minima longitudinale pari allo 0.07h (cm²/m), dove h è lo spessore totale del solaio.

Scala nominale delle condizioni ambientali

Ambiente	Nessun rischio di attacco o di corrosione	Asciutto o bagnato permanentemente	Bagnato, raramente asciutto	Umidità moderata	Ciclicamente bagnato e asciutto	Umidità moderata	Esposto a nebbia salina non in contatto con acqua	Bagnato, raramente asciutto	Permanentemente sommerso	Ciclicamente bagnato e asciutto	Zone esposte alle onde, agli spruzzi o alle maree
Classi di esposizione	X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XD1	XS1	XD2	XS2	XD3	XS3
Aggressività	Nulla	Bassa	Moderata	Moderata	Normale	Alta	Alta	Molto alta	Molto alta	Estrema	Estrema
Condizioni ambientali	A	B	C	C	D	E	E	F	F	G	G

COPRIFERRO MINIMO BARRE DI ARMATURA

mm	15	20	25	30	35	40	45	50	60

CONTROLLO SOLAIO A CURA DELLA D.L.
DISPOSIZIONE DELLE ARMATURE MOMENTO NEGATIVO E AMMARAGGIO INFERIORE E DISPOSIZIONE ELEMENTI
DATA FIRMA

CONTROFRECCIA DI MONTAGGIO (Cfm)
[monta rompitratta provvisorio di sostegno centrale (*)]

Lc = Luce di calcolo (cm)	
Per Lc ≤ 100 cm	Cfm=Lc/750
Per Lc > 100 cm e Lc ≤ 200 cm	Cfm=Lc/700
Per Lc > 200 cm e Lc ≤ 300 cm	Cfm=Lc/650
Per Lc > 300 cm e Lc ≤ 400 cm	Cfm=Lc/600
Per Lc > 400 cm e Lc ≤ 500 cm	Cfm=Lc/550
Per Lc > 500 cm e Lc ≤ 600 cm	Cfm=Lc/500
Per Lc > 600 cm e Lc ≤ 700 cm	Cfm=Lc/450
Per Lc > 700 cm e Lc ≤ 800 cm	Cfm=Lc/400
Per Lc > 800 cm e Lc ≤ 900 cm	Cfm=Lc/350
Per Lc > 900 cm e Lc ≤ 1000 cm	Cfm=Lc/300
Per Lc > 1000 cm	Cfm=Lc/250

(*) Nel caso in cui il valore della freccia differita (Fd) sia maggiore di quello della controfreccia calcolata come sopra indicato, alla controfreccia di montaggio deve essere assegnato almeno il valore della freccia differita, ovvero Cf= Fd.
NB: LE PRESENTI INDICAZIONI DOVRANNO ESSERE VALUTATE ED OTTENERE IL BENESTARE DA PARTE DELLA DL.

TOLLERANZE COPRIFERRO: inferiore ± 0.5 ; superiore ± 0.5 cm

RESISTENZA A FUOCO

DECRETO 03 agosto 2015 - Codice di prevenzione incendi - Allegato 1
(e successive modifiche e integrazioni)

Decreto 18 ottobre 2019 - Paragrafo S.2.15.3 Solette piene e solai alleggeriti

Tabella S.2-45: Solai (requisito R)

La tabella seguente riporta i valori minimi (mm) dello spessore totale H di solette e solai, della distanza "a" dall'asse delle armature longitudinali alla superficie esposta sufficienti a garantire il requisito R per le classi indicate.

Classe	30		60		90		120		180		240	
	H	a	H	a	H	a	H	a	H	a	H	a
Solette piene con armatura monodirezionale o bidirezionale	80	10	120	20	120	30	160	40	200	55	240	65
Solai misti di lamiera di acciaio con riempimento di calcestruzzo [1]	80	10	120	20	120	30	160	40	200	55	240	65
Solai a travetti con alleggerimento [2]	160	15	200	30	240	35	240	45	300	60	300	75
Solai a lastra con alleggerimento [3]	160	15	200	30	240	35	240	45	300	60	300	75

I valori di "a" devono essere non inferiori ai minimi di regolamento per le opere di c.a. e c.a.p. In caso di armatura pre-tesa aumentare i valori di a di 15 mm. In presenza di intonaco i valori di H e a ne devono tenere conto nella seguente maniera:
- 10 mm di intonaco normale (definizione in tabella S.2-40) equivalgono a 10 mm di calcestruzzo;
- 10 mm di intonaco protettivo antincendio (definizione in tabella S.2-40) equivalgono a 20 mm di calcestruzzo. Per ricoprimenti di calcestruzzo superiori a 50 mm prevedere una armatura diffusa aggiuntiva che assicuri la stabilità del ricoprimento.

[1] In caso di lamiera grecata H rappresenta lo spessore medio della soletta. Il valore di "a" non comprende lo spessore della lamiera. La lamiera ha unicamente funzione di cassero.
[2] Deve essere sempre presente uno strato di intonaco normale di spessore ≥ 20 mm oppure uno strato di intonaco isolante di spessore ≥ 10 mm.
[3] In caso di alleggerimento in polistirene o materiali affini prevedere opportuni sfoghi delle sovrapressioni.

NB: Integrare il presente esecutivo con le tavole strutturali del Progettista Generale delle Strutture.

IMPORTANTE

L'ACCIAIO DI ARMATURA INSERITO NEI MANUFATTI PREFABBRICATI NON SPORGE DA ESSI.
E' NECESSARIO POSIZIONARE IN OPERA IDONEA ARMATURA DI RIPRESA AGLI APPOGGI *(AMMARAGGI INFERIORI)*.
SE TALE ARMATURA NON FOSSE INDICATA SUL PRESENTE ESECUTIVO, CONTATTARE L'UFFICIO TECNICO SP PRIMA DI EFFETTUARE IL GETTO DI COMPLETAMENTO DEL SOLAIO.
LA POSA IN OPERA DELLE ARMATURE A CORREDO DEL SOLAIO E' A CARICO DELL'IMPRESA.