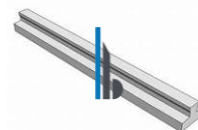




TRAVETTI IN C.A. PRECOMPRESSI

Travetti in c.a.p. a sezione a T rovesciata, con anima sagomata a coda di rondine.



Data ultimo aggiornamento 07/02/25

Pag

Composizione dell'elemento

- Cemento conforme alla EN 197-1 tipo 42,5 R
- Aggregati rispondenti alla EN 12620
- Acqua di impasto conforme alla EN 1008
- Trecce in acciaio armonico preteso

La produzione in serie dei travetti precompressi è autorizzata dal Ministero dei Lavori Pubblici - Consiglio Superiore - Servizio Tecnico Centrale - che ha acquisito agli atti la prescritta documentazione necessaria ai sensi della Legge 05/11/1971 n. 1086.

Caratteristiche prestazionali

Calcestruzzo

Classe di resistenza minima	C45/55	$R_{ck} > 55 \text{ N/mm}^2$
Classe di esposizione	XC4	
Classe di consistenza	S1	con rapporto A/C 0,50
Massa volumica	2400 kg/m ³	

Acciaio

Tensione caratteristica rottura	$f_{ptk} 1900$	N/mm^2
Tensione caratteristica 1% di deformaz.	$f_{p(1)k} 1700$	N/mm^2

Caratteristiche dell'elemento

Codice	H cm	Descrizione
trvprecl1	9	T1 - per luci fino a 4,00 ml
trvprecl2	9	T2 - per luci da 4,2 a 4,8 ml
trvprecl3	9	T3 - per luci da 5,0 a 5,4 ml
trvprecl4	9	T4 - per luci da 5,6 a 5,8 ml
trvprecl5	9	T5 - per luci da 6,0 a 6,4 ml
trvprecl6	9	T6 - per luci da 6,6 a 7 ml
trvprecl7	9	T7 - per luci da 7,2 a 7,6 ml
trvprecl8	9	T8 - per luci da 7,8 a 8,2 ml

Modalità di posa in opera

Durante tutte le fasi di posa in opera, i travetti precompressi dovranno essere costantemente mantenuti con la suola rivolta verso il basso. Per il loro sollevamento si adotteranno apposite forche in modo che la distanza tra gli appoggi non sia superiore a 3 m e gli sbalzi alle estremità non siano superiori a 1,50 m. L'interasse dei travetti è determinato disponendo alle estremità della struttura un blocco di laterizio. E' opportuno che i blocchi di laterizio terminali siano di altezza inferiore degli altri intermedi, in modo da realizzare in corrispondenza della struttura portante il solaio, una zona piena.

Durante la fase di realizzazione della struttura, devono essere previsti dei rompitratta di sostegno ad una distanza massima di 2 m; occorrerà sempre provvederne almeno uno intermedio. Per i solai di luce superiore a 5 m bisogna eseguire delle nervature di ripartizione trasversali realizzate mediante l'impiego di blocchi ribassati e con armatura di almeno 4F 10 e staffe F 8/25. All'atto del getto del calcestruzzo, in corrispondenza dei momenti negativi, deve essere prevista una opportuna monconatura a cui si deve assicurare un ricoprimento di almeno 1,5 cm. Il calcestruzzo deve essere almeno di classe 250 Kg/cm². Il getto deve essere ben costipato e possibilmente vibrato, bagnando preventivamente i blocchi di laterizio.

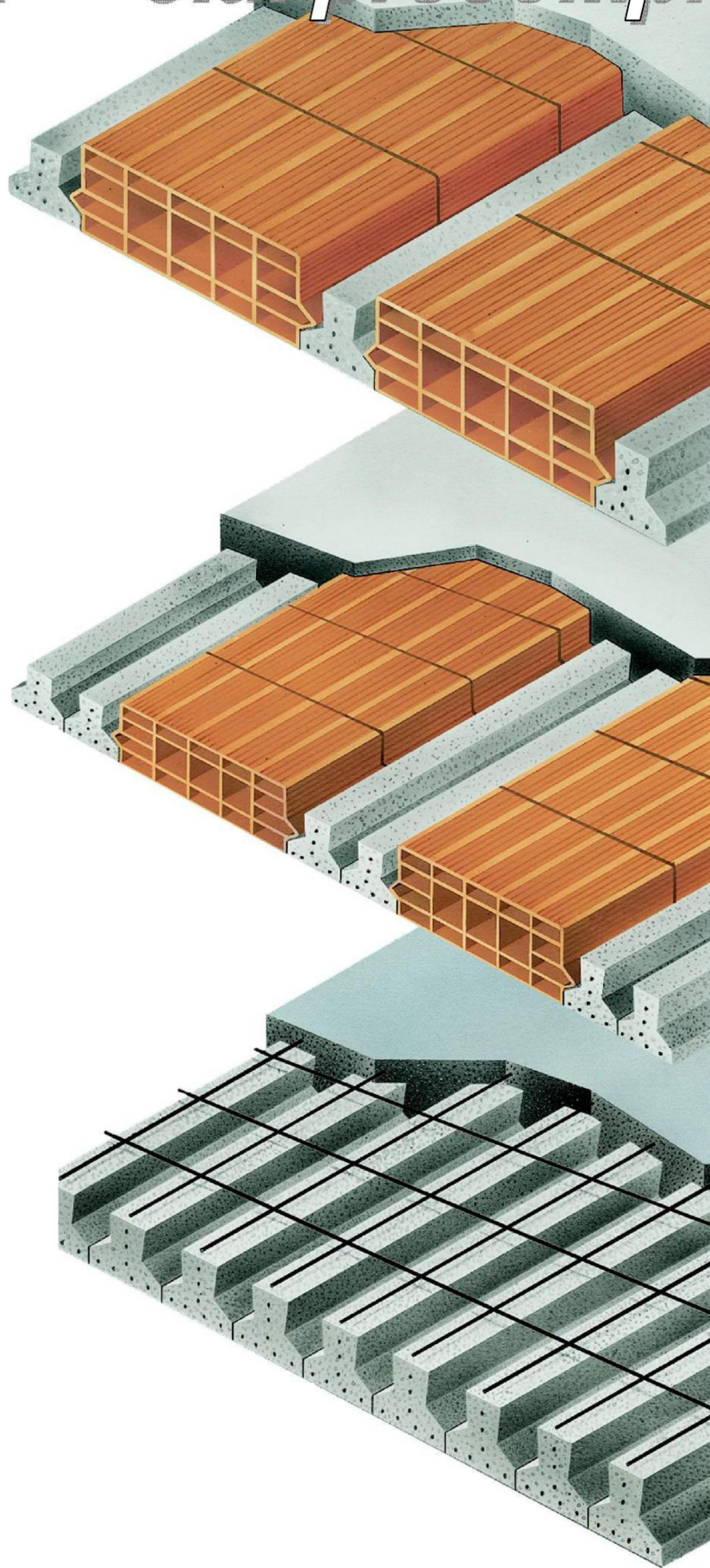
Voce di capitolato

Esecuzione di solai latero-cementizi con elementi prefabbricati, mediante l'utilizzo di travetti precompressi, forniti dalla ITALBLOK DI BERVICATO IURI & C. SAS. I travetti devono avere una sezione a T, con anima sagomata a coda di rondine e suola larga 12 cm, realizzati in c.a. precompresso di massa volumica 2400 kg/m³; resistenza a compressione $> R_{ck} 55 \text{ N/mm}^2$ armati con trefoli pretesi in acciaio armonico avente tensione caratteristica rottura $f_{ptk} 1900 \text{ N/mm}^2$ e tensione caratteristica 1% di deformaz. $f_{p(1)k} 1700 \text{ N/mm}^2$.
Devono avere altezza del manufatto 9 cm e trefoli in numero, diametro e posizionamento adeguati al carico di progetto secondo le schede tecniche del produttore.

La ITALBLOK si riserva la possibilità di variare i valori contenuti senza preavviso. Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente. I dati contenuti nella scheda hanno carattere orientativo sulle caratteristiche del prodotto, essa pertanto non ha carattere di certificazione.

ITALBLOK di Bervicato Iuri & C. S.a.S. - Zona industriale A.S.I. - 80023 Caivano (NA)
tel: 081 834 92 66 - fax: 081 836 05 00 - website: www.italblok.com - email: info@italblok.com

Travetti in c.a. precompresso



Prescrizioni per la realizzazione di strutture orizzontali in laterocemento precompresso

MANOVRA DEI TRAVETTI

Durante tutte le fasi di posa in opera, i travetti precompressi dovranno essere costantemente mantenuti con la suola rivolta verso il basso. Per il loro sollevamento si adotteranno apposite forche in modo che la distanza tra gli appoggi non sia superiore a ml 3,00 e gli sbalzi alle estremità non siano superiori a ml 1,50.

POSA IN OPERA DEGLI ELEMENTI PREFABBRICATI

L'interasse dei travetti è determinato disponendo alle estremità della struttura un blocco di laterizio.

E' opportuno che i blocchi di laterizio terminali siano di altezza inferiore degli altri intermedi, in modo da realizzare, in corrispondenza della struttura portante il solaio, una zona piena.

ROMPITRATTA

Durante la fase di realizzazione della struttura, devono essere previsti dei rompitratta di sostegno ad una distanza massima di ml 2,00; occorrerà sempre prevederne almeno uno intermedio.

NERVATURE DI RIPARTIZIONE

Per solai di luce superiore a ml 4,5 è consigliabile prevedere nervature di ripartizione trasversali realizzate mediante l'impiego di blocchi ribassati e con una armatura di almeno 4 \varnothing 12 e staffe \varnothing 8/20" cm.

ARMATURA AGGIUNTIVA

All'atto del getto del calcestruzzo, in corrispondenza dei momenti negativi, deve essere prevista un'apposita monconatura che deve avere un ricoprimento di almeno 1,50 cm.

GETTO DI COMPLETAMENTO

Il calcestruzzo deve essere almeno del tipo C 25/30. Il getto deve essere ben costipato e vibrato e deve avvenire previa bagnatura dei blocchi di laterizio.

I TRAVETTI IN CALCESTRUZZO ARMATO PRECOMPRESSO HANNO OTTENUTO LA MARCATURA CE DAL 2011.



QUANTITA' INDICATIVA DI CALCESTRUZZO NECESSARIO AL GETTO DI UNA STRISCIA DI LARGHEZZA ML 1,00

INTERASSE	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
ALTEZZA PIGNATTA	12	12	16	16	20	20	25	25	30	30	35	35	40	40	45	45	50	50
ALTEZZA SOLETTA	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
LITRI	69	79	78	88	88	98	100	110	112	122	124	134	136	146	148	158	160	170
INTERASSE	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ALTEZZA PIGNATTA	12	12	16	16	20	20	25	25	30	30	35	35	40	40	45	45	50	50
ALTEZZA SOLETTA	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
LITRI	64	74	72	82	80	90	90	100	100	110	110	120	120	130	130	140	140	150
INTERASSE	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
ALTEZZA PIGNATTA	12	12	16	16	20	20	25	25	30	30	35	35	40	40	45	45	50	50
ALTEZZA SOLETTA	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
LITRI	86	96	102	112	117	127	137	147	156	166	175	185	195	205	214	224	233	243
INTERASSE	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
ALTEZZA PIGNATTA	12	12	16	16	20	20	25	25	30	30	35	35	40	40	45	45	50	50
ALTEZZA SOLETTA	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5
LITRI	80	90	93	103	106	116	123	133	140	150	156	166	173	183	190	200	206	216

ISTRUZIONI PER IL CORRETTO IMPIEGO DEL TRAVETTO PRECOMPRESSO

MOVIMENTAZIONE E SOLLEVAMENTO

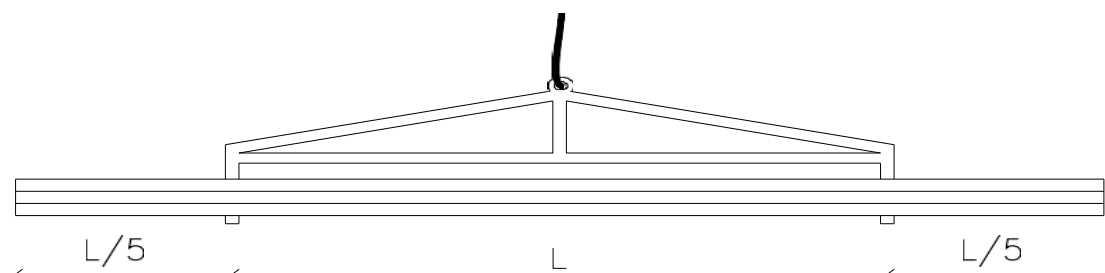
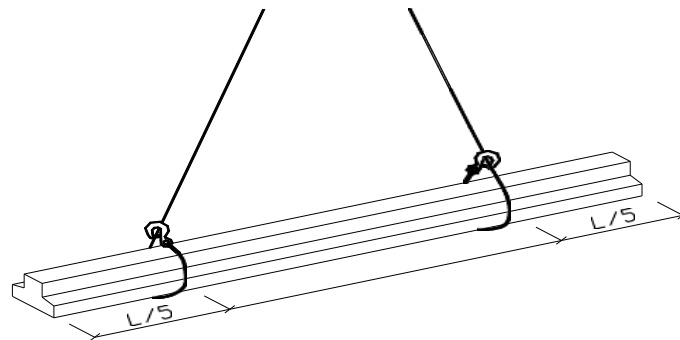
Le manovre di movimentazione e sollevamento devono essere effettuate evitando urti e strappi, mantenendo sempre la suola rivolta verso il basso, nel rispetto delle norme di sicurezza dei carichi sospesi e degli apparecchi di sollevamento.

Le attrezzature utilizzate per il sollevamento devono essere in grado di sopportare il peso dei manufatti e gli eventuali ganci di sollevamento devono essere dotati di chiusura all'imbocco.

I travetti possono venir sollevati singolarmente con una coppia di funi utilizzate a strozzo, in modo che il travetto risulti agganciato in due punti simmetrici rispetto alla mezzeria. E' possibile sollevare più travetti assieme, utilizzando accorgimenti o dispositivi atti a tenerli saldamente legati ed in numero tale da risultare compatibile con la portata del mezzo di sollevamento.

Le operazioni di movimentazione non devono essere effettuate in presenza di vento con velocità superiore a 60 km/h; durante le fasi di movimentazione e sollevamento il personale addetto deve mantenersi alla distanza di sicurezza dal raggio d'azione del manufatto, in maniera che l'eventuale sganciamento, anche da un solo lato del travetto, non lo coinvolga.

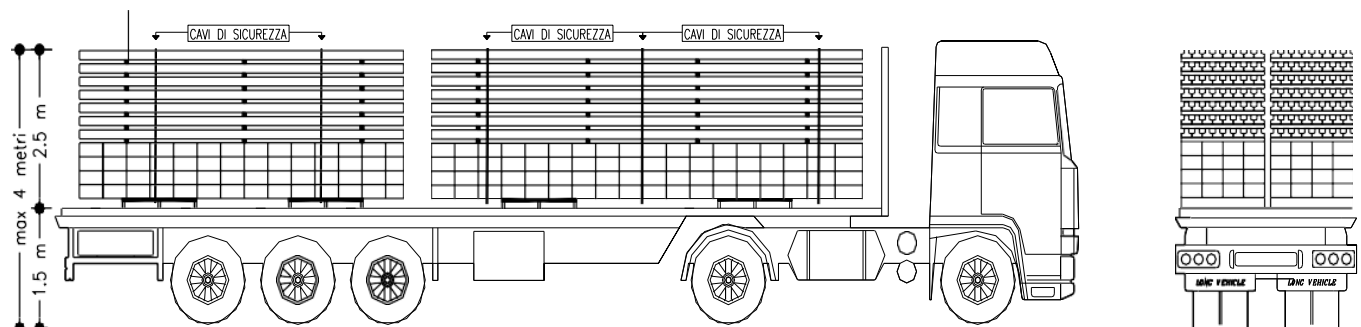
In generale, il sollevamento deve avvenire in accordo con i seguenti schemi, mentre per casi particolari, le prescrizioni specifiche vengono riportate direttamente sull'elaborato grafico.



ISTRUZIONI PER IL CORRETTO IMPIEGO DEL TRAVETTO PRECOMPRESSO

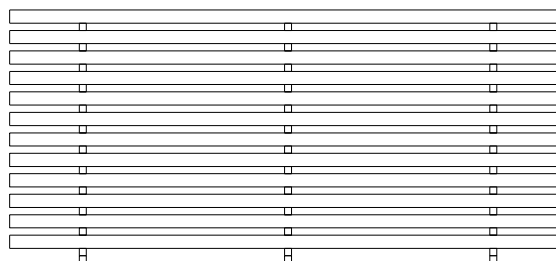
TRASPORTO

Durante le fasi di trasporto, nel rispetto del Codice della Strada in vigore, i travetti precompressi devono essere disposti in cataste sostenute da morali in legno e rigorosamente assicurate al mezzo di trasporto con appositi cavi, in accordo con le norme che regolano la sicurezza nei trasporti.



STOCCAGGIO

I travetti vanno disposti in cataste, create con elementi aventi lunghezza decrescente dal basso verso l'alto, deve essere appoggiata lontano da zone di passaggio, su terreno compatto ed orizzontale. E' necessario accatastare i travetti fraponendo dei morali in legno tra strati successivi, posizionati rigorosamente in corrispondenza ai morali di base. E' possibile sovrapporre i travetti fino ad arrivare ad un'altezza massima di 2.50m.



MONTAGGIO

Prima di iniziare la posa dei manufatti, è necessario disporre, in direzione normale a quella dei travetti, dei rompitratta opportunamente controventati e sufficientemente rigidi; essi devono essere posizionati all'interasse indicato sugli elaborati (o ad una distanza massima pari a mt. 2,00) e vanno dimensionati dal Progettista Generale delle Strutture (Legge 05/11/71, n°1086 – art. 3/9), tenendo conto della loro altezza e, oltre che del peso proprio del solaio, anche dell'aumento del carico a causa dell'eventuale accumulo di calcestruzzo e della presenza di operatori durante le fasi di getto. Dopo il posizionamento dei rompitratta, vengono posati i travetti ed i blocchi di alleggerimento in laterizio e vengono disposte le armature aggiuntive agli appoggi, di ripartizione ed a momento negativo: a questo punto, l'impalcato deve essere adeguatamente pulito e bagnato. Durante la fase di posa è tassativamente proibita la presenza di persone al di sotto di tutto il solaio.

ISTRUZIONI PER IL CORRETTO IMPIEGO DEL TRAVETTO PRECOMPRESSO

GETTO

Il getto di completamento, realizzato sempre a temperature superiori a 0°C, deve essere eseguito in un'unica soluzione, evitando ogni tipo di accumulo localizzato; dopo essere stato accuratamente vibrato e costipato, esso deve essere mantenuto umido per almeno 3 giorni. Il getto del calcestruzzo inizierà riempiendo per prime le parti strutturali (travi, cordoli, fasce piene ecc.). Quindi proseguirà con il riempimento delle nervature e la formazione contemporanea della soletta, per fasce di solaio simmetriche rispetto alla tessitura dei travetti, partendo dai bordi e progredendo verso il centro. Sono da evitare interruzioni del getto. Nel caso siano assolutamente necessarie, dovranno essere effettuate su disposizione del Direttore dei lavori soltanto nelle zone in cui sono previste le minori sollecitazioni. La soletta in calcestruzzo, quando richiesta, dovrà poi essere protetta dall'irraggiamento solare diretto o comunque dovrà essere bagnata a sufficienza per i primi giorni dopo il getto in modo da contenere l'entità finale del ritiro. Durante la fase di getto è tassativamente proibita la presenza di persone al di sotto di tutto il solaio.

Prima del getto del calcestruzzo di completamento è necessario rifinire il solaio con tutti i particolari che serviranno, poi, per l'effettivo uso, evitando così (o quantomeno semplificando) le successive operazioni di finitura. Bisognerà quindi, ad esempio, individuare le zone ribassate, le forature per il passaggio delle tubazioni, le asole di aerazione, le eventuali armature di ripresa; posare gli ancoraggi per i manufatti da inserire successivamente; prevedere smussi, scuretti, gocciolatoi ecc.

DISARMO

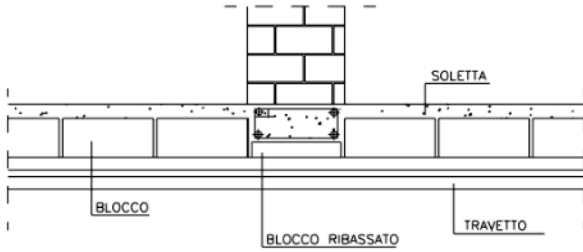
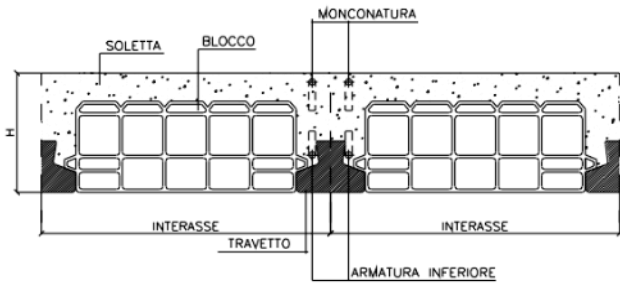
Il disarmo può avvenire quando il calcestruzzo ha raggiunto la resistenza necessaria per accettare le sollecitazioni previste nel prosieguo del lavoro. Deve quindi essere autorizzato dal Direttore dei lavori. L'operazione deve avvenire con gradualità, in modo da evitare azioni dinamiche e ogni sollecitazione non prevista. In genere si procede prima alla eliminazione dei puntelli intermedi del solaio; poi si toglieranno i puntelli più vicini alle travi; successivamente le puntellature delle travi e degli sbalzi.

USO E MANUTENZIONE

L'uso e la manutenzione dei manufatti deve essere conforme alla destinazione prevista nel progetto; la struttura deve essere protetta da escursioni termiche, da agenti atmosferici ed aggressivi con mezzi idonei, come pavimenti od intonaci. In nessun caso devono essere superati i carichi ed i sovraccarichi previsti nella fase progettuale.

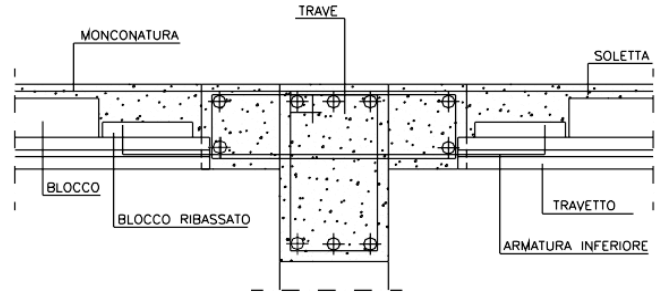
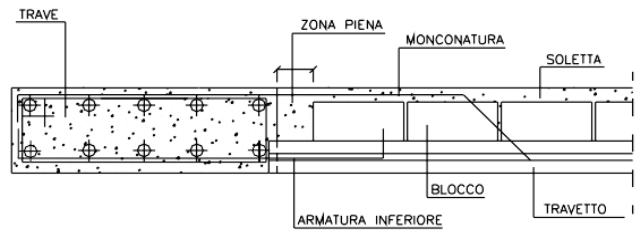


ARMATURA LENTA SEZIONE TRASVERSALE



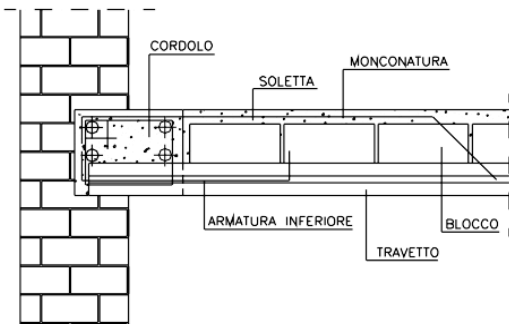
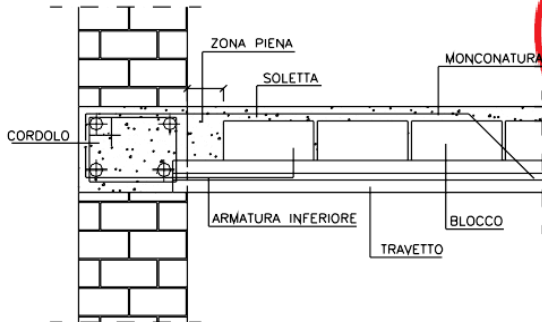
NERVATURA CARICO CONCENTRATO
NERVATURA D'IRRIGIDIMENTO

ATTACCO TRAVE A SPESSORE



ATTACCO SOLAIO IN CONTINUITA'

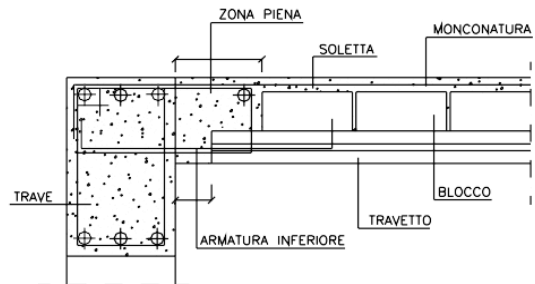
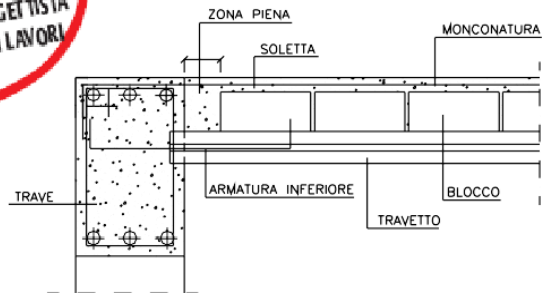
ATTACCO CORDOLO SU MURATURA



ATTACCO SU MURATURA ESISTENTE

**GLI SCHEMI DI MONTAGGIO
SONO INDICATIVI.
IL MONTAGGIO DELLE STRUTTURE
È DEMANDATO AL PROGETTISTA
ED AL DIRETTORE DEI LAVORI**

ATTACCO TRAVE FONDA



ATTACCO IN ARRETRAMENTO

SOLAIO TRAVETTO 9X12 MONOTRAVE I=50CM	ALTEZZA DEL SOLAIO		MOMENTI ALLO STATO LIMITE ULTIMO DEL SOLAIO RIFERITI AD UNA STRISCIA DI Mt. 1,00								CARATTERISTICHE TRAVETTO T8 RIFERITE AD UNA STRISCIA DI INTERASSE "I"			
	cm	Kg/mq	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	COMPR. CLS L.S. SOLAIO kg/cmq	TRAZ. COMPR. L.I. TRAVETTO kg/cmq	TRAZ. COMPR. L.S. TRAVETTO kg/cmq	TAGLIO ULTIMO
	H	P.P.	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8				
	12+4	205	896	1212	1522	1785	2178	2559	2910	3283	68	-32	69	1732
	12+5	230	973	1317	1666	1949	2389	2819	3221	3651	65	-32	58	1864
	16+4	240	1183	1595	2000	2360	2896	3421	3915	4438	66	-32	38	2165
	16+5	260	1260	1699	2134	2523	3107	3680	4226	4807	62	-32	30	2170
	20+4	270	1470	1978	2479	2934	3614	4282	4920	5593	64	-32	18	2404
	20+5	285	1547	2082	2612	3097	3824	4542	5231	5962	59	-32	12	2384
	25+4	320	1829	2456	3077	3652	4511	5359	6176	7037	62	-32	0	2650
	25+5	340	1905	2561	3210	3815	4722	5618	6487	7406	57	-32	-4	2630
30+4	360	2188	2935	3675	4369	5408	6435	7432	8481	59	-32	-12	2876	
30+5	385	2264	3039	3808	4533	5619	6695	7743	8850	55	-32	-16	2858	
35+4	400	2546	3413	4273	5087	6306	7512	8688	9925	57	-32	-21	3089	
35+5	425	2623	3518	4407	5250	6516	7772	8999	10294	53	-32	-24	3072	
40+4	455	2905	3891	4871	5805	7203	8589	9944	11369	56	-32	-29	3291	
40+5	480	2982	3996	5005	5968	7413	8848	10256	11738	51	-32	-31	3277	
45+4	490	3264	4370	5469	6523	8100	9665	11200	12813	54	-32	-34	3486	
45+5	515	3340	4474	5603	6686	8310	9925	11512	13182	50	-32	-36	3472	
50+4	525	3622	4848	6067	7240	8997	10742	12456	14257	52	-32	-39	3673	
50+5	550	3699	4953	6201	7404	9208	11002	12768	14626	48	-32	-40	3662	

SOLAIO TRAVETTO 9X12 MONOTRAVE I=50CM	ALTEZZA DEL SOLAIO		MOMENTI DI SERVIZIO DEL SOLAIO RIFERITI AD UNA STRISCIA DI Mt. 1,00								CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEL SOLAIO RIFERITE AD UNA STRISCIA DI INTERASSE "I"			
	cm	Kg/mq	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	TAGLIO MAX [kg]	MOMENTI INERZIA (sezione parzializzata travetto T1) [cm4]	MODULO RES. COMPRESIONE (sezione completa travetto T1) [cm3]	TRAZIONE (sezione completa travetto T1) [cm3]
	H	P.P.	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8				
	12+4	205	596	806	1012	1186	1445	1636	1711	1882	756	8201	1506	574
	12+5	230	648	876	1101	1296	1587	1802	1885	2073	803	9731	1729	632
	16+4	240	788	1061	1331	1569	1924	2270	2470	2718	945	14928	2239	827
	16+5	260	839	1131	1420	1678	2066	2446	2652	2919	992	17164	2554	888
	20+4	270	979	1316	1650	1952	2403	2845	3263	3592	1134	23895	3050	1092
	20+5	285	1030	1387	1739	2061	2544	3020	3453	3801	1181	26932	3465	1155
	25+4	320	1218	1635	2048	2430	3000	3563	4104	4674	1370	38313	4153	1431
	25+5	340	1269	1706	2138	2540	3142	3738	4314	4923	1418	42473	4699	1496
30+4	360	1457	1954	2447	2909	3599	4280	4941	5636	1607	56365	5343	1775	
30+5	385	1509	2024	2537	3018	3740	4455	5152	5886	1654	61763	6023	1843	
35+4	400	1696	2273	2846	3387	4197	4998	5778	6600	1843	78109	6609	2122	
35+5	425	1748	2343	2935	3497	4339	5173	5989	6848	1890	87926	7512	2295	
40+4	455	1936	2592	3244	3866	4795	5716	6616	7561	2079	103600	7947	2471	
40+5	480	1987	2662	3334	3975	4937	5891	6826	7811	2126	111771	8901	2544	
45+4	490	2175	2911	3643	4344	5393	6434	7453	8524	2315	132884	9352	2821	
45+5	515	2226	2981	3733	4454	5535	6609	7664	8774	2363	142570	10443	2897	
50+4	525	2414	3230	4042	4823	5991	7151	8291	9487	2552	166003	10819	3172	
50+5	550	2465	3300	4131	4932	6133	7327	8501	9736	2599	181320	12135	3343	

SOLAIO TRAVETTO 9X12 MONOTRAVE I=60CM	ALTEZZA DEL SOLAIO		MOMENTI ALLO STATO LIMITE ULTIMO DEL SOLAIO RIFERITI AD UNA STRISCIA DI Mt. 1,00								CARATTERISTICHE TRAVETTO T8 RIFERITE AD UNA STRISCIA DI INTERASSE "I"			
	cm	Kg/mq	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	COMPR. CLS L.S. SOLAIO kg/cmq	TRAZ. COMPR. L.I. TRAVETTO kg/cmq	TRAZ. COMPR. L.S. TRAVETTO kg/cmq	TAGLIO ULTIMO
	H	P.P.	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8				
	12+4	210	750	1016	1278	1502	1837	2164	2467	2791	61	-32	64	1732
	12+5	235	813	1102	1387	1635	2008	2374	2718	3087	58	-32	54	1779
	16+4	235	989	1335	1677	1980	2435	2881	3304	3754	59	-32	34	2108
	16+5	260	1052	1421	1786	2113	2606	3092	3555	4050	55	-32	27	2087
	20+4	270	1228	1654	2075	2459	3033	3599	4142	4716	57	-32	14	2327
	20+5	295	1292	1740	2185	2592	3204	3809	4393	5012	53	-32	8	2304
	25+4	290	1527	2053	2574	3057	3781	4496	5188	5920	55	-32	-3	2578
25+5	315	1591	2139	2683	3190	3952	4707	5440	6216	50	-32	-7	2553	
30+4	350	1826	2452	3072	3655	4528	5394	6235	7123	53	-32	-15	2809	
30+5	375	1890	2537	3181	3788	4699	5604	6486	7419	49	-32	-18	2785	
35+4	385	2125	2850	3571	4253	5276	6291	7282	8326	51	-32	-23	3026	
35+5	410	2188	2936	3680	4386	5447	6501	7533	8622	47	-32	-26	3003	
40+4	410	2424	3249	4069	4851	6024	7188	8329	9530	50	-32	-30	3232	
40+5	435	2487	3335	4178	4984	6195	7398	8580	9826	46	-32	-32	3211	
45+4	435	2723	3648	4567	5449	6772	8085	9375	10733	49	-32	-35	3430	
45+5	460	2786	3734	4676	5583	6942	8296	9627	11029	44	-32	-37	3410	
50+4	460	3022	4046	5066	6047	7519	8982	10422	11936	47	-32	-40	3621	
50+5	485	3085	4132	5175	6181	7690	9193	10673	12232	43	-32	-41	3603	

SOLAIO TRAVETTO 9X12 MONOTRAVE I=60CM	ALTEZZA DEL SOLAIO		MOMENTI DI SERVIZIO DEL SOLAIO RIFERITI AD UNA STRISCIA DI Mt. 1,00								CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEL SOLAIO RIFERITE AD UNA STRISCIA DI INTERASSE "I"			
	cm	Kg/mq	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	TAGLIO MAX [kg]	MOMENTI INERZIA (sezione parzializzata travetto T1) [cm4]	MODULO RES. COMPRESIONE (sezione completa travetto T1) [cm3]	MODULO RES. TRAZIONE (sezione completa travetto T1) [cm3]
	H	P.P.	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8				
	12+4	210	499	676	850	998	1220	1392	1456	1601	756	8676	1715	586
	12+5	235	542	734	923	1087	1335	1533	1603	1763	803	10386	1969	654
	16+4	235	659	889	1116	1317	1619	1914	2095	2306	945	15760	2556	841
	16+5	260	701	946	1189	1406	1733	2056	2246	2473	992	18262	2919	915
	20+4	270	818	1101	1382	1636	2017	2393	2752	3041	1134	25169	3481	1108
	20+5	295	860	1159	1455	1725	2132	2534	2917	3212	1181	28267	3946	1170
	25+4	290	1017	1367	1714	2035	2516	2991	3450	3934	1370	40248	4731	1451
25+5	315	1060	1425	1787	2124	2631	3132	3619	4134	1418	44477	5353	1514	
30+4	350	1217	1633	2046	2434	3014	3589	4147	4736	1607	59064	6067	1798	
30+5	375	1259	1690	2119	2523	3129	3730	4317	4936	1654	64550	6855	1863	
35+4	385	1416	1899	2378	2832	3513	4187	4845	5538	1843	81665	7481	2148	
35+5	410	1458	1956	2451	2922	3628	4329	5015	5738	1890	88520	8438	2215	
40+4	410	1615	2165	2710	3231	4011	4785	5543	6341	2079	108095	8965	2499	
40+5	435	1658	2222	2784	3321	4126	4927	5712	6541	2126	116420	10094	2569	
45+4	435	1815	2430	3043	3630	4510	5383	6241	7143	2315	138390	10515	2852	
45+5	460	1857	2488	3116	3719	4624	5525	6410	7343	2363	148280	11817	2924	
50+4	460	2014	2696	3375	4029	5008	5981	6939	7945	2552	172588	12127	3205	
50+5	485	2056	2753	3448	4118	5123	6123	7108	8145	2599	184126	13602	3280	

SOLAIO TRAVETTI 9X12 BITRAVE I=62CM	ALTEZZA DEL SOLAIO		MOMENTI ALLO STATO LIMITE ULTIMO DEL SOLAIO RIFERITI AD UNA STRISCIA DI Mt. 1,00								CARATTERISTICHE TRAVETTO T8 RIFERITE AD UNA STRISCIA DI INTERASSE "I"			
	cm	Kg/mq	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	COMPR. CLS L.S. SOLAIO kg/cmq	TRAZ. COMPR. L.I. TRAVETTO kg/cmq	TRAZ. COMPR. L.S. TRAVETTO kg/cmq	TAGLIO ULTIMO
	H	P.P.	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8				
12+4	255	1421	1912	2388	2782	3361	3908	4394	4900	98	-32	82	3040	
12+5	280	1549	2089	2616	3065	3731	4371	4957	5573	94	-32	70	3115	
16+4	300	1884	2529	3159	3708	4519	5298	6015	6763	95	-32	48	3595	
16+5	320	2012	2706	3388	3991	4889	5760	6578	7437	90	-32	39	3625	
20+4	335	2348	3146	3931	4634	5677	6687	7636	8626	92	-32	25	3942	
20+5	360	2475	3324	4159	4917	6046	7150	8198	9300	86	-32	19	3971	
25+4	390	2925	3918	4895	5792	7124	8423	9662	10955	88	-32	6	4347	
25+5	415	3054	4095	5124	6075	7493	8886	10224	11629	82	-32	1	4376	
30+4	455	3504	4690	5860	6950	8571	10160	11688	13284	84	-32	-8	4729	
30+5	480	3632	4867	6089	7233	8941	10623	12250	13958	78	-32	-12	4759	
35+4	505	4082	5462	6825	8108	10018	11896	13714	15613	80	-32	-18	5094	
35+5	530	4211	5639	7053	8390	10387	12359	14276	16287	75	-32	-21	5126	
40+4	560	4661	6233	7789	9265	11465	13633	15740	17942	77	-32	-26	5447	
40+5	590	4790	6410	8018	9548	11835	14096	16302	18616	72	-32	-28	5480	
45+4	620	5240	7005	8754	10423	12912	15370	17766	20271	74	-32	-32	5790	
45+5	655	5368	7182	8982	10706	13282	15832	18328	20945	70	-32	-34	5823	
50+4	680	5818	7777	9718	11581	14359	17106	19792	22600	71	-32	-37	6124	
50+5	700	5947	7954	9947	11864	14729	17569	20354	23274	67	-32	-39	6159	

SOLAIO TRAVETTI 9X12 BITRAVE I=62CM	ALTEZZA DEL SOLAIO		MOMENTI DI SERVIZIO DEL SOLAIO RIFERITI AD UNA STRISCIA DI Mt. 1,00								CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEL SOLAIO RIFERITE AD UNA STRISCIA DI INTERASSE "I"			
	cm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	TAGLIO MAX [kg]	MOMENTI INERZIA (sezione parzializzata travetto T1) [cm4]	MODULO RES. COMPRESSIONE (sezione completa travetto T1) [cm3]	MODULO RES. TRAZIONE (sezione completa travetto T1) [cm3]
	H	P.P.	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8				
12+4	255	944	1269	1584	1843	2190	2428	2538	2791	1598	12058	1964	1056	
12+5	280	1031	1388	1738	2034	2436	2701	2824	3107	1698	14476	2278	1174	
16+4	300	1253	1681	2098	2461	2995	3506	3751	4127	1998	22498	2986	1558	
16+5	320	1339	1800	2252	2652	3245	3820	4057	4465	2098	26063	3411	1685	
20+4	335	1562	2093	2613	3078	3767	4432	5015	5520	2398	36556	4136	2082	
20+5	360	1648	2212	2767	3269	4017	4746	5337	5875	2498	41402	4675	2215	
25+4	390	1947	2607	3256	3850	4731	5590	6406	7257	2897	59387	5730	2752	
25+5	415	2034	2726	3410	4041	4981	5904	6788	7675	2997	65991	6414	2891	
30+4	455	2333	3121	3899	4622	5696	6748	7757	8810	3397	88225	7479	3431	
30+5	480	2419	3241	4053	4813	5946	7061	8139	9268	3497	96732	8308	3576	
35+4	505	2719	3636	4542	5394	6661	7905	9108	10363	3896	123218	9371	4116	
35+5	530	2805	3755	4696	5585	6911	8219	9490	10821	3996	133749	10344	4267	
40+4	560	3104	4150	5185	6165	7626	9063	10458	11915	4396	164489	11395	4804	
40+5	590	3191	4270	5339	6356	7876	9377	10840	12374	4496	177150	12512	4960	
45+4	620	3490	4665	5828	6937	8590	10221	11809	13468	4895	212147	13545	5495	
45+5	655	3577	4784	5982	7128	8840	10534	12191	13926	4995	227028	14804	5656	
50+4	680	3876	5179	6471	7709	9555	11378	13160	15021	5395	266283	15814	6188	
50+5	700	3962	5299	6625	7900	9805	11692	13542	15479	5495	283464	17213	6353	

SOLAIO TRAVETTI 9X12 BITRAVE I=72CM	ALTEZZA DEL SOLAIO		MOMENTI ALLO STATO LIMITE ULTIMO DEL SOLAIO RIFERITI AD UNA STRISCIA DI Mt. 1,00								CARATTERISTICHE TRAVETTO T8 RIFERITE AD UNA STRISCIA DI INTERASSE "I"			
	cm	Kg/mq	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	COMPR. CLS L.S. SOLAIO kg/cmq	TRAZ. COMPR. L.I. TRAVETTO kg/cmq	TRAZ. COMPR. L.S. TRAVETTO kg/cmq	TAGLIO ULTIMO
	H	P.P.	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8				
12+4	250	1231	1660	2077	2426	2942	3435	3878	4344	88	-32	75	2941	
12+5	275	1340	1810	2270	2664	3251	3819	4344	4899	84	-32	63	3013	
16+4	290	1603	2191	2742	3224	3939	4631	5274	5948	85	-32	43	3501	
16+5	315	1739	2341	2934	3461	4248	5016	5739	6503	80	-32	34	3527	
20+4	340	2028	2723	3406	4021	4936	5827	6669	7552	82	-32	21	3853	
20+5	365	2138	2873	3599	4259	5245	6212	7135	8108	77	-32	15	3878	
25+4	390	2527	3388	4237	5018	6182	7323	8414	9558	79	-32	3	4263	
25+5	415	2636	3537	4429	5256	6491	7707	8880	10113	74	-32	-2	4287	
30+4	435	3025	4052	5067	6015	7429	8818	10159	11563	76	-32	-10	4649	
30+5	460	3134	4202	5260	6253	7737	9203	10624	12119	70	-32	-14	4674	
35+4	470	3253	4717	5898	7012	8925	10313	11903	13569	73	-32	-20	5018	
35+5	495	3632	4866	6091	7250	8983	10698	12369	14124	68	-32	-23	5045	
40+4	515	4021	5381	6729	8009	9921	11809	13648	15574	70	-32	-27	5374	
40+5	540	4131	5531	6921	8247	10229	12193	14113	16130	65	-32	-30	5401	
45+4	560	4520	6046	7559	9006	11167	13304	15392	17580	67	-32	-33	5719	
45+5	585	4629	6196	7752	9243	11476	13689	15858	18135	63	-32	-35	5748	
50+4	595	5018	6710	8390	10003	12413	14799	17137	19586	65	-32	-38	6056	
50+5	620	5127	6860	8583	10240	12721	15184	17602	20141	61	-32	-39	6086	

SOLAIO TRAVETTI 9X12 BITRAVE I=72CM	ALTEZZA DEL SOLAIO		MOMENTI DI SERVIZIO DEL SOLAIO RIFERITI AD UNA STRISCIA DI Mt. 1,00								CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEL SOLAIO RIFERITE AD UNA STRISCIA DI INTERASSE "I"			
	cm	Kg/mq	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	TAGLIO MAX [kg]	MOMENTI INERZIA (sezione parzializzata travetto T1) [cm4]	MODULO RES. COMPRESSIONE (sezione completa travetto T1) [cm3]	MODULO RES. TRAZIONE (sezione completa travetto T1) [cm3]
	H	P.P.	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8				
12+4	250	819	1103	1379	1609	1930	2140	2237	2461	1598	12744	2192	1080	
12+5	275	891	1203	1508	1769	2142	2376	2484	2733	1698	15257	2538	1199	
16+4	290	1084	1457	1822	2141	2613	3068	3294	3266	1998	23686	3324	1589	
16+5	315	1158	1558	1952	2301	2821	3329	3556	3914	2098	27377	3799	1714	
20+4	340	1350	1812	2265	2673	3278	3866	4394	4837	2398	38350	4587	2118	
20+5	365	1423	1912	2394	2833	3486	4126	4668	5139	2498	43364	5197	2248	
25+4	390	1682	2255	2819	3337	4108	4863	5583	6338	2897	62056	6321	2794	
25+5	415	1755	2355	2948	3497	4317	5123	5899	6702	2997	68898	7107	2930	
30+4	435	2014	2698	3372	4002	4939	5860	6746	7675	3397	91880	8211	3478	
30+5	460	2088	2798	3502	4162	5148	6120	7062	8052	3497	100713	9173	3621	
35+4	470	2347	3141	3926	4666	5770	6856	7910	9012	3896	127951	10242	4168	
35+5	495	2420	3241	4056	4826	5978	7117	8225	9389	3996	138916	11382	4316	
40+4	515	2679	3584	4480	5331	6601	7853	9073	10349	4396	170381	12405	4861	
40+5	540	2752	3684	4609	5491	6809	8114	9388	10726	4496	183599	13721	5014	
45+4	560	3011	4027	5034	5996	7431	8850	10236	11686	4895	219265	14692	5557	
45+5	585	3084	4127	5163	6156	7640	9111	10551	12063	4995	234843	16183	5715	
50+4	595	3343	4470	5587	6660	8262	9847	11399	13023	5395	274688	17096	6253	
50+5	620	3416	4570	5717	6820	8471	10107	11714	13400	5495	292722	18762	6416	

SOLAIO TRAVETTI ACCOSTATI 9X12	ALTEZZA DEL SOLAIO		MOMENTO ALLO STATO ULTIMO DEL SOLAIO RIFERITI AD UNA STRISCIA DI Mt. 1,00								CARATTERISTICHE TRAVETTO T8 RIFERITE AD UNA STRISCIA DI INTERASSE "I"			
	cm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	COMPR. CLS L.S. SOLAIO kg/cmq	TRAZ. COMPR. L.I. TRAVETTO kg/cmq	TRAZ. COMPR. L.S. TRAVETTO kg/cmq	TAGLIO ULTIMO
	H	P.P.	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8				
	16	400	3494	4624	5676	6481	7578	8505	9186	9794	156	-32	118	1853
	20	500	4690	6219	7670	8873	10569	12094	13373	14608	146	-32	74	2201
	25	625	6185	8213	10162	11863	14307	16580	18607	20625	136	-32	40	2636
	30	750	7679	10206	12654	14854	18046	21066	23840	26641	127	-32	16	2958
	35	875	9174	12200	15146	17845	21784	25552	29074	32658	118	-32	0	3126
	40	1000	10669	14194	17638	20835	25522	30038	34308	38675	111	-32	-12	3289
	45	1125	12164	16187	20130	23826	29261	34524	39542	44691	104	-32	-21	3448
50	1250	13658	18181	22621	26817	32999	39010	44775	50708	99	-32	-28	3605	

SOLAIO TRAVETTI ACCOSTATI 9X12	ALTEZZA DEL SOLAIO		MOMENTI DI SERVIZIO DEL SOLAIO RIFERITI AD UNA STRISCIA DI Mt. 1,00								CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEL SOLAIO RIFERITE AD UNA STRISCIA DI INTERASSE "I"			
	cm	Kg/mq	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	Kgm	TAGLIO MAX [kg]	MOMENTI INERZIA (sezione parzializzata travetto T1) [cm4]	MODULO RES. COMPRESSIONE (sezione completa travetto T1) [cm3]	MODULO RES. TRAZIONE (sezione completa travetto T1) [cm3]
	H	P.P.	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8				
	20	500	3111	4119	5071	5854	6776	6787	6795	6807	1053	8093	828	683
	25	625	4108	5448	6732	7848	9433	10530	10547	10570	1316	15094	1283	985
	30	750	5104	6777	8394	9842	11935	13907	15016	15052	1580	24749	1825	1300
	35	875	6101	8106	10055	11836	14428	16898	19196	20184	1843	37198	2445	1623
	40	1000	7097	9435	11716	13829	16920	19888	22685	25536	2106	52553	3137	1952
	45	1125	8094	10764	13377	15823	19412	22879	26175	29547	2369	70899	3896	2284
	50	1250	9090	12093	15039	17817	21904	25870	29664	33558	2633	92312	4718	2619

CARATTERISTICHE TECNICHE

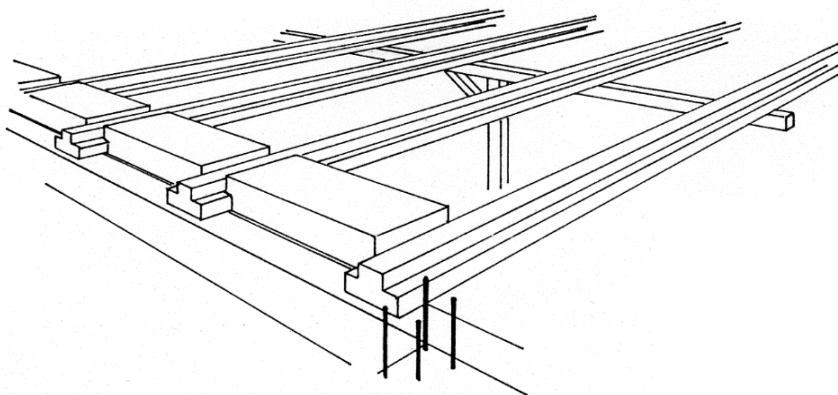
I TRAVETTI IN CALCESTRUZZO ARMATO PRECOMPRESSO HANNO OTTENUTO LA MARCATURA CE DAL 2011.



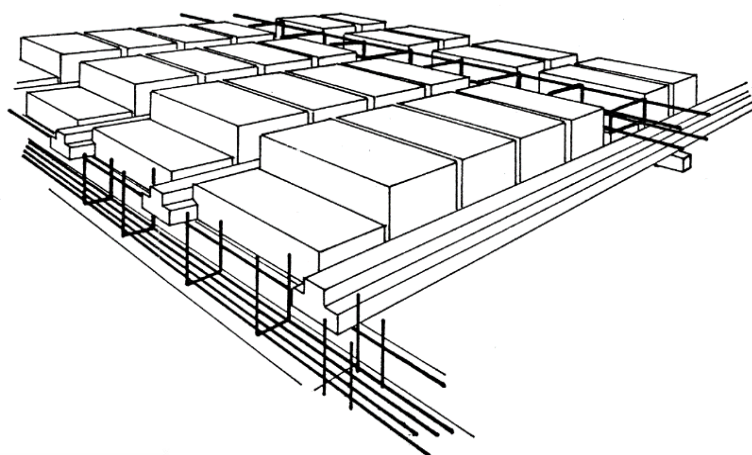
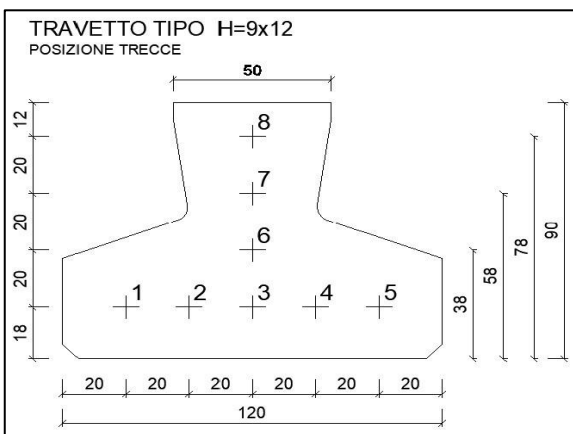
I travetti in cemento armato precompresso, prodotti mediante vibrofinitrice, vengono associati a pignatte per formare orrizzontamenti di qualsiasi tipo.

Essi vengono forniti secondo i seguenti tagli di serie:

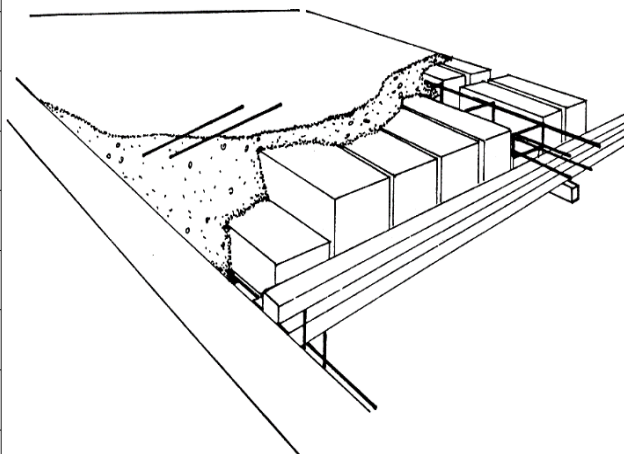
- T1 da ml. 0,80 a ml. 4,00
- T2 da ml. 4,20 a ml. 4,80
- T3 da ml. 5,00 a ml. 5,40
- T4 da ml. 5,60 a ml. 5,80
- T5 da ml. 6,00 a ml. 6,40
- T6 da ml. 6,60 a ml. 7,00
- T7 da ml. 7,20 a ml. 7,60
- T8 da ml. 7,80 a ml. 8,20



Le forniture di tagli differenziati e fuori serie prevedono una maggiorazione del prezzo.

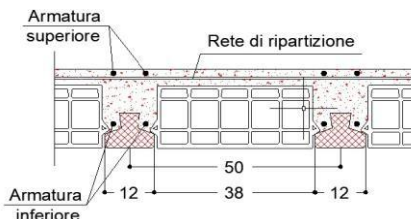


TIPOLOGIA	POSIZIONE TRECCE								Area Armatura mm ²
Travetto 9x12	T.1	••					••	••	24
	T.2	•••					•••	••	32
	T.3	•••		••		•••		••	40
	T.4	•••		•••		•••		•••	48
	T.5	•••	•••		•••	•••		•••	60
	T.6	•••	•••		•••	•••	•••		72
	T.7	•••	•••	•••	•••	•••		•••	84
	T.8	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	96
POSIZIONE	1	2	3	4	5	6	7	8	



TIPOLOGIA TRECCE

- 2 Fili 2x2.25 mm (••) Area 8 mm²
- 3 Fili 3x2.25 mm (•••) Area 12 mm²



Secondo l'art.7.0 del D.M.L.L. 09/01/96 agli appoggi dei solai deve essere disposta una armatura inferiore incorporata o aggiuntiva, convenientemente ancorata ed in grado di assorbire uno sforzo di trazione pari al taglio. Tale disposizione assume particolare importanza nel caso di solai "appesi" alla trave dove, di conseguenza, non è possibile tenere conto di un conveniente momento di incastro a causa della torsione della stessa.