Travetti per solai tralicciati e blocchi di alleggerimento in laterizio

Marcatura CE ai sensi della Norma UNI EN 15037-1:2008

DESCRIZIONE

Il solaio tralicciato è costituito da travetti preconfezionati interposti da forati in laterizio e getto di completamento in conglomerato cementizio. Esso presenta delle particolarità che rendono le prestazioni e la affidabilità pari e talvolta superiori a quello dei tradizionali solai realizzati interamente in opera.

Si sottolinea in particolare che il travetto costituisce di per sé una struttura flesso-rigida ancor prima del getto del conglomerato; che l'armatura di confezione è perfettamente posizionata e l'armatura aggiuntiva può essere montata con precisione di gran lunga superiore a quella conseguibile nei solai gettati in opera e che i tondi diagonali realizzano una efficace legatura diffusa, che offre grandi vantaggi nei riguardi delle azioni taglianti. La fittissima staffatura doppia, avente passo pari a 20 cm., ha un effetto estremamente positivo: cuce efficacemente la zona tesa a quella compressa del solaio, e assorbe gli sforzi di scorrimento, realizzando, in definitiva, un collegamento diffuso tra calcestruzzo e armature.

Va inoltre ricordato che la leggerezza dei travetti tralicciati e la loro maneggevolezza ne permettono un efficace utilizzo anche nei medi e piccoli cantieri di costruzione, con evidenti vantaggi di razionalità e di speditezza di applicazione. I tralicci confezionati con acciaio B450A - B450C costituiscono una armatura altamente qualificata, in grado di soddisfare le esigenze della prefabbricazione leggera.

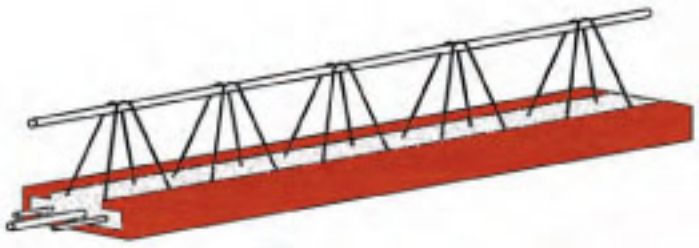
I travetti sono costituiti da tralicci in acciaio elettrosaldato solidarizzati ai fondelli in laterizio mediante un getto di calcestruzzo vibrato. La particolare struttura del traliccio assicura un perfetto avvolgimento dei tondi inferiori da parte del calcestruzzo. Il solaio tralicciato, completato in opera mediante l'interposizione dei blocchi di laterizio, il posizionamento dell'eventuale armatura sugli appoggi ed il getto del conglomerato, permette di realizzare in modo rapido ed economico un solaio portante, idoneo a risolvere qualunque problema costruttivo proprio dell'edilizia civile ed industriale.

I momenti di servizio, evidenziati nelle tabelle che seguono alla pag. 15, sono stati calcolati in riferimento all'art. 21 della Legge 05.11.1971 n° 1086 e successivi decreti, con **il metodo degli stati limite ultimi** ai sensi del D. M. 14-01-2008.

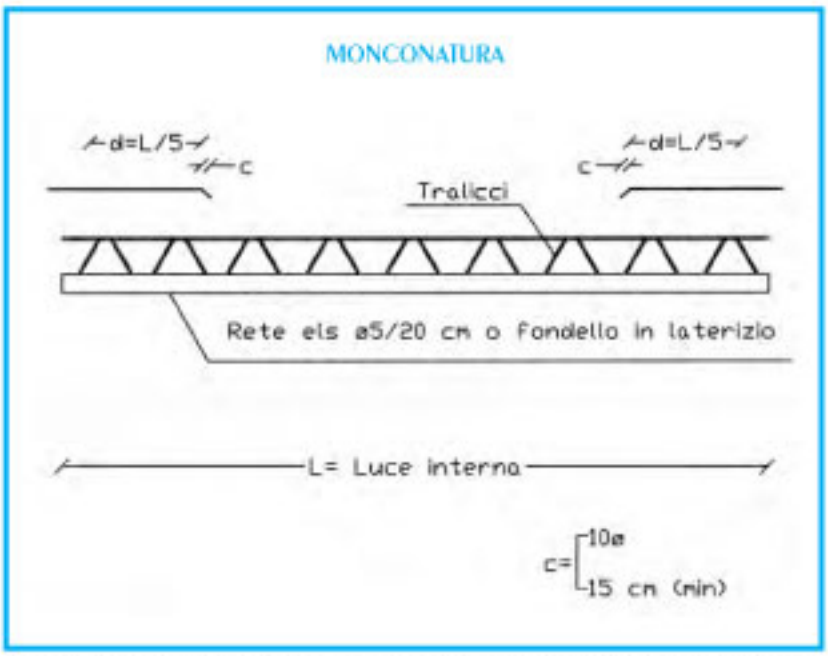
Detti momenti si riferiscono ad "ambiente non aggressivo".

VOCE DI CAPITOLATO

Travetti Tralicciati costituiti dal fondello in laterizio, dal traliccio elettrosaldato e dall'armatura aggiuntiva variabile in funzione della lunghezza dei travetti.



PRESCRIZIONI GENERALI PER IL MONTAGGIO DEI SOLAI



INTERASSE MASSIMO ROMPITRATTA PER SOLAI CON TRAVETTI SINGOLI CON TRALICCIO H 12,5

H SOLAIO	Int. (cm)
12+4 = h 16	200
16+4 = h 20	180
20+4 = h 24	170
20+5 = h 25	160
25+4 = h 29	155
25+5 = h 30	150
30+4 = h 34	145
30+5 = h 35	140

Normativa Italiana per le opere in cemento armato normale e precompresso D.M. 14.01 2008 e successive modificazioni ed integrazioni.

Per la realizzazione dei solai a Travetti Tralicciati si utilizza acciaio B450C e B450A sia per le armature base di confezione che per quelle aggiuntive e di ripartizione e conglomerato confezionato in stabilimento C25/30 (D.M. 14.01.2008).
Per il getto usare conglomerato avente resistenza caratteristica a 28gg. non inferiore a R'ck 300Kg/cmq.
Posizionare i monconi superiori indicati nel disegno parallelamente all'orditura dei solai con intertferro e copri ferro di almeno cm. 2. Per luci superiori a mt. 4,50 realizzare una nervatura di irrigidimento.

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE

PRIMAVERA s.r.l.

- TRAVETTI TRALICCIATI PER SOLAI
- TRAVETTI PRECOMPRESSI "Pcap"

SOLAI TRALICCIATI A TRAVETTI SINGOLI

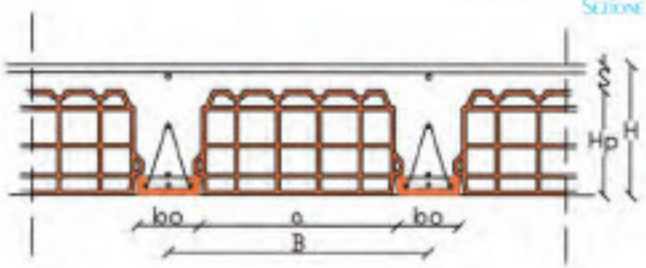
Questo tipo di solaio risolve i problemi costruttivi dovuti a normali esigenze di carico e luce.
La soletta in calcestruzzo collabora alla resistenza complessiva del solaio, in modo che la sezione resistente in campata risulta a T mentre i tondi inferiori del traliccio collaborano alla formazione dell'acciaio necessaria. Le staffe inoltre assorbono tutti gli sforzi di scorrimento che possono sorgere localmente, anche a causa di imprevisti carichi mobili o concentrati.

SOLAI TRALICCIATI A TRAVETTI SINGOLI PER LUCI NOTEVOLI

Quando necessita superare luci notevoli, il solaio dovrà presentare un'altezza superiore, ottenibile con la sovrapposizione di semiblocchi di laterizio a U (con camere d'aria) oppure con la sovrapposizione di interposte normali.
Tale solaio richiede l'utilizzo di tralicci di altezza adeguata in modo tale che sia garantita una perfetta legatura tra zona compressa e zona tesa.

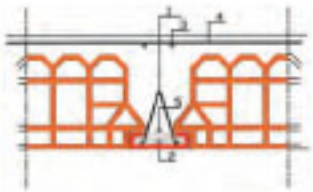
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE e Tolleranze

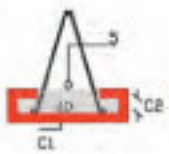
Sezione Travetti Tralicciati



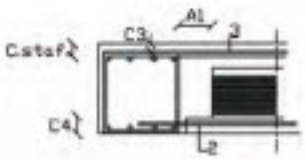
H =	Spessore solaio	±	1 cm	B =	Interasse calcolo	±	1 cm
Hp =	Spessore alleggerim.	±	0,5 cm	La =	Lunghezza alleger.	±	2 cm
S =	Spessore cappa	±	4 cm	LE =	Lunghezza elemento	±	5 cm
a =	Larghezza alleggerim.	±	1 cm	cr =	Cordolo di ripartiz.	±	4 cm
bo =	Larghezza nervature	±	1 cm				

PARTICOLARE GIUNTO E COPRIFERRO





1. Traliccio Elettrosaldato
2. Armatura Aggiuntiva Inferiore
3. Armatura Aggiuntiva Superiore
4. Rete els. Superiore
5. Eventuale Armatura Aggiuntiva
6. Spezzone a Taglio



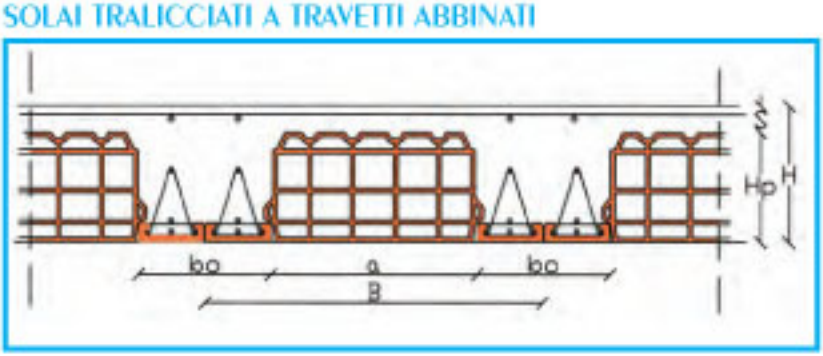
C1. Copriferro armatura di confezione inferiore rispetto ad estradosso fondello
C2. Copriferro eventuale Armatura aggiuntiva (5)
C3. Copriferro Armatura aggiuntiva Superiore
C4. Copriferro Armatura a Taglio Inferiore

COPRIFERRO INF. xxx cm. TOLLERANZA ± 0,5 cm. - COPRIFERRO SUP. xxx cm. TOLLERANZA ± 0,5 cm.

ARMATURA TRAVETTI TRALICCIATI - MEZZERIA

LUNGHEZZA TRAVETTI DI STOCCAGGIO	TIPO	TRALICCIO BASE	DIRITTO PASSANTE	SPEZZONE INFERIORE	AREA FERRO cmq
Da mt. 0,80 a mt. 2,50	A0	5/7/5 - 12,5	-	-	0,39
Da mt. 2,60 a mt. 3,40	A1	5/7/5 - 12,5	-	1Ø6	0,67
Da mt. 3,50 a mt. 3,90	A2	5/7/5 - 12,5	-	1Ø8	0,89
Da mt. 4,00 a mt. 4,50	A3	5/7/5 - 12,5	-	1Ø10	1,18
Da mt. 4,60 a mt. 5,00	A4	5/7/5 - 12,5	1Ø6	1Ø10	1,46
Da mt. 5,10 a mt. 5,40	A5	5/7/5 - 12,5	1Ø8	1Ø10	1,68
Da mt. 5,50 a mt. 5,90	A6	5/7/5 - 12,5	1Ø8	1Ø12	2,02
Da mt. 6,00 a mt. 6,40	A7	5/7/5 - 12,5	1Ø10	1Ø12	2,31
Da mt. 6,50 a mt. 6,90	A8	5/7/5 - 12,5	1Ø10	1Ø14	2,72
Da mt. 7,00 a mt. 7,40	A9	5/7/5 - 12,5	1Ø12	1Ø14	3,06
Da mt. 7,50 a mt. 7,80	A10	5/7/5 - 12,5	1Ø12	1Ø16	3,53

SOLAI TRALICCIATI A TRAVETTI ABBINATI



Abbinando due travetti (in fase di posa in opera) si raddoppia la larghezza delle nervature, consentendo di ottenere un notevole aumento della resistenza del travetto agli sforzi di compressione, senza necessariamente ricorrere ad altezze del solaio superiori. Questa disposizione dei travetti è particolarmente consigliata per la realizzazione di strutture con sovraccarichi eccezionali o concentrati, come ad esempio nella costruzione di solai per autorimesse, di solai portanti murature o carichi concentrati. L'abbinamento dei travetti permette, inoltre, una distribuzione ottimale dell'acciaio, e ne garantisce un perfetto avvolgimento da parte del calcestruzzo.

STATI LIMITE ULTIMI

TRAVETTI SINGOLI (interasse cm. 50)

Rck = 300						
B	H	Hp	S	AREA	PESO	σ Amm.
cm	cm	cm	cm	cmq	Kg/mq	Kg/cmq
50	16	12	4	344	172	59,5
50	20	16	4	392	196	59,5
50	24	20	4	440	220	59,5
50	25	20	5	490	245	76,5
50	29	25	4	500	250	59,5
50	30	25	5	550	275	76,5
50	34	30	4	560	280	59,5
50	35	30	5	610	305	76,5

MOMENTI DI SERVIZIO (RESISTENTI) RIFERITI ALL'INTERASSE												
A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10		
0,39	0,67	0,89	1,18	1,46	1,68	2,02	2,31	2,72	3,53	3,53	H SOLAIO	
202	339	444	579	711	813	971	1099	1279	1428	1626	16	12+4
260	439	576	752	926	1060	1269	1438	1680	1880	2149	20	16+4
318	539	709	926	1141	1308	1567	1778	2079	2331	2670	24	20+4
333	565	744	973	1200	1376	1651	1874	2195	2464	2827	25	20+5
391	664	874	1143	1410	1617	1940	2202	2578	2894	3320	29	25+4
406	690	910	1190	1470	1686	2024	2299	2694	3027	3476	30	25+5
464	789	1040	1361	1680	1927	2313	2627	3078	3456	3970	34	30+4
479	815	1076	1408	1740	1996	2398	2724	3195	3590	4126	35	30+5

TRAVETTI ABBINATI (interasse cm. 62)

Rck = 300						
B	H	Hp	S	AREA	PESO	σ Amm.
cm	cm	cm	cm	cmq	Kg/mq	Kg/cmq
62	24	20	4	728	294	59,5
62	25	20	5	790	319	76,5
62	29	25	4	848	342	59,5
62	30	25	5	910	367	76,5
62	34	30	4	968	390	59,5
62	35	30	5	1090	415	76,5

MOMENTI DI SERVIZIO (RESISTENTI) RIFERITI ALL'INTERASSE												
A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10		
0,78	1,34	1,78	2,36	2,92	3,36	4,04	4,62	5,44	6,12	7,06	H SOLAIO	
633	1069	1405	1832	2253	2578	3080	3484	4057	4532	5165	24	20+4
664	1123	1477	1928	2376	2721	3257	3692	4311	4827	5517	25	20+5
778	1319	1735	2265	2790	3195	3825	4334	5061	5668	6478	29	25+4
809	1373	1808	2363	2913	3338	4002	4540	5310	5954	6820	30	25+5
924	1568	2065	2699	3328	3813	4569	5184	6065	6802	7789	34	30+4
955	1623	2138	2797	3451	3957	4747	5389	6309	7080	8121	35	30+5

CARATTERISTICHE DEI SOLAI A TRAVETTI SINGOLI - interasse cm. 50 (B)								
H. TOT SOLAIO cm.	12+4	16+4	20+4	20+5	25+4	25+5	30+4	30+5
PESO TOTALE (Kg/mq)	226	262	296	321	334	359	368	393
MOMENTO D'INERZIA (cm⁴/b) (*)	7.966	15.419	26.193	30.296	45.047	51.420	70.716	79.964

CARATTERISTICHE DEI SOLAI A TRAVETTI ABBINATI PER LUCI E CARICHI NOTEVOLI - interasse cm. 62 (B)						
H. TOT SOLAIO cm.	20+4	20+5	25+4	25+5	30+4	30+5
PESO TOTALE (Kg/mq)	355	380	409	434	461	486
MOMENTO D'INERZIA (cm⁴/b) (*)	42.112	48.732	72.486	82.544	114.1158	128.448

(*) = Momento di inerzia della sezione ideale totale a doppio T con armatura minima.