

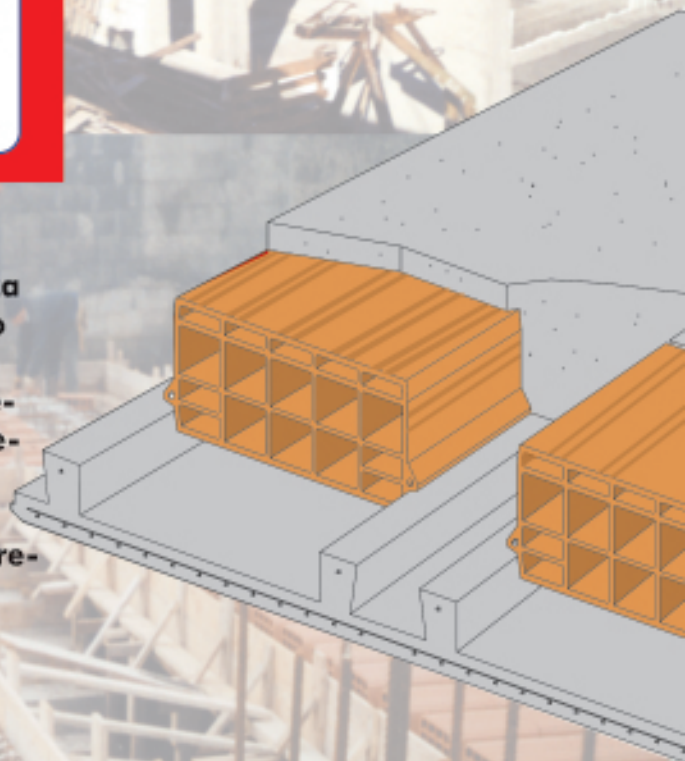


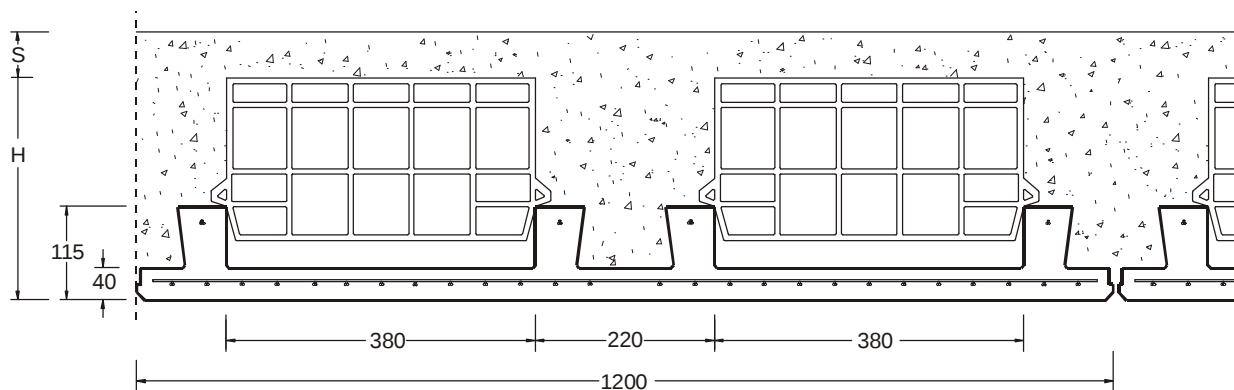
PN4

GRUPPO
FAUCI

LATERIZI FAUCI SpA
92019 Sciacca (AG)
C/da Bordea
Tel. 092526122 r.a.
Fax 092526030

Le 4 nervature conferiscono notevole rigidezza a tutto l'elemento prefabbricato. Il solaio è caratterizzato dalla notevole rapidità di posa in opera e dalle eccellenti prestazioni statiche e/o antifuoco.



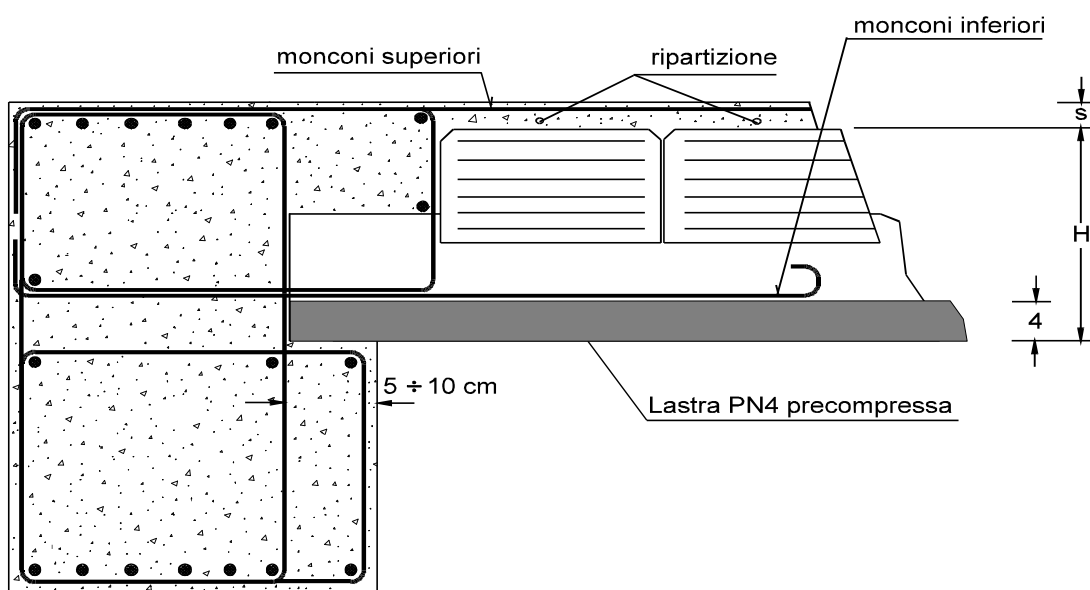


CARATTERISTICHE LASTRA ISOLATA $h = 11,5 \text{ cm}$, $B = 120 \text{ cm}$

Peso Lastra	Momento d'inerzia	Modulo resist. superiore	Modulo resist. inferiore
1,35 KN/mq	$J_c = 5626 \text{ cm}^4$	$W_{cs} = 704 \text{ cm}^3$	$W_{ci} = 1605 \text{ cm}^3$

MATERIALI	RESISTENZE CARATTERISTICHE N/mm^2
CALCESTRUZZO LASTRE	C40/50
ARMATURA LASTRE (acciaio stabilizzato per c.a.p.)	$f_{ptk} \geq 1900$
CALCESTRUZZO GETTO IN OPERA	C20/25
ARMATURA A MOMENTO NEGATIVO (Acciaio per cemento armato B450C)	$f_{yk} \geq 450$

ANCORAGGIO SOLAIO ALLE STRUTTURE DI BORDO



RIPARTIZIONE TRASVERSALE

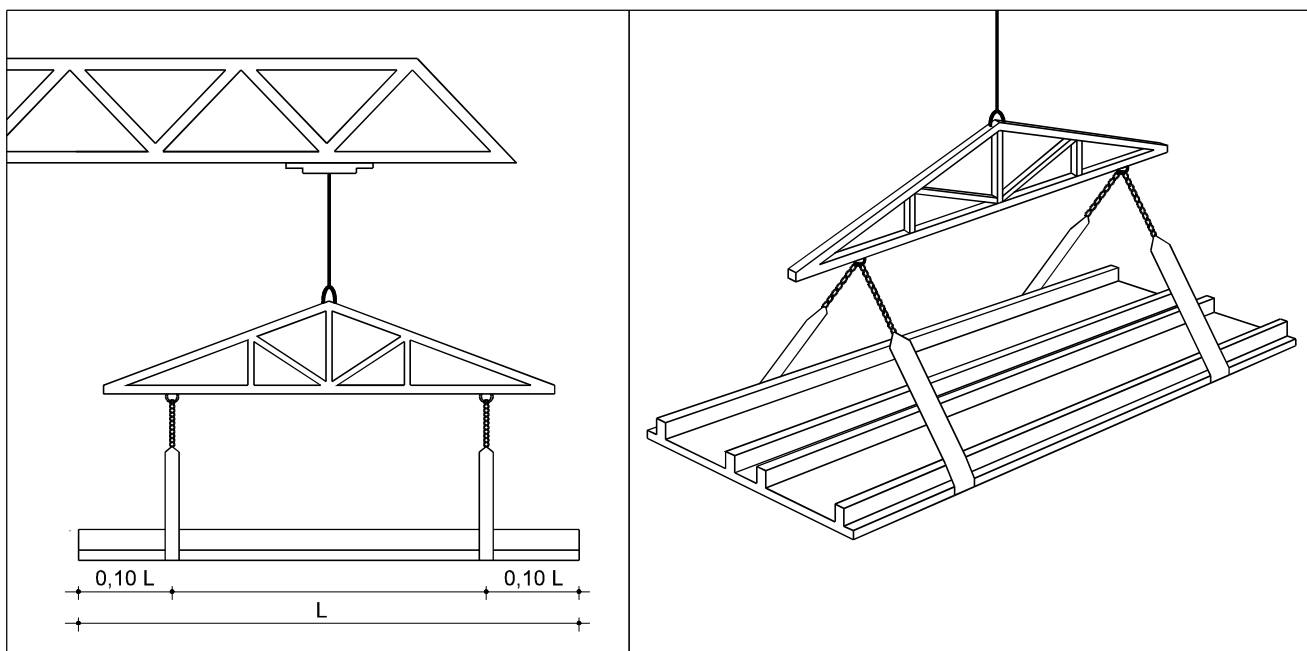
Per solai di luce superiore a 4,5 m o in presenza di vani irregolari o quando sia sensibile il comportamento a piastra, è consigliabile prevedere la realizzazione di una o più nervature di ripartizione. l'armatura di dette nervature deve essere costituita da almeno 4 Ø 10 e staffe Ø 6 poste a distanza non maggiore di 25 cm. Nella soletta collaborante va prevista un'armatura pari almeno a 4 Ø 6 al metro in direzione ortogonale alle lastre.

ROMPITRATTA

L'interasse dei rompitratta non deve in nessun caso superare i valori indicati nella tabella di cui alla pag. precedente. Le impalcature provvisorie di sostegno del solaio devono avere una rigidezza sufficiente per supportare, senza deformazioni nocive, tutte le azioni cui esse sono sottoposte durante l'esecuzione dei getti. Assicurarsi del contatto delle lastre sulla centinatura di sostegno, compensando l'eventuale freccia dovuta alla precompressione con una corrispondente monta degli elementi rompitratta.

SOLLEVAMENTO

La manovra delle lastre dovrà essere effettuata avendo cura che la suola risulti sempre rivolta verso il basso ed evitando strappi e colpi improvvisi. Per il sollevamento si utilizzeranno le apposite cinghie. Le eventuali asole metalliche incorporate nelle lastre vanno utilizzate solo in quota, per i piccoli spostamenti d'accostamento.



STOCCAGGIO

Il piano di posa per l'accatastamento delle lastre a piè d'opera, dovrà essere livellato ed orizzontale.

MOMENTI NEGATIVI

L'armatura per i momenti negativi deve essere collocata al lembo superiore del solaio in modo che il suo ricoprimento risulti 1 cm.

GETTO DEL CONGLOMERATO

Il laterizio dovrà essere abbondantemente bagnato prima della messa in opera ed il getto ben costipato e vibrato, in modo che il calcestruzzo aderisca con continuità alla superficie della lastra. Si useranno inerti ben assortiti con pezzature non superiori ai 15 mm di diametro. Si consiglia il rapporto acqua/cemento $\leq 0,5$. Evitare accumuli d'acqua meteorica e di esecuzione nelle cavità fra le nervature.



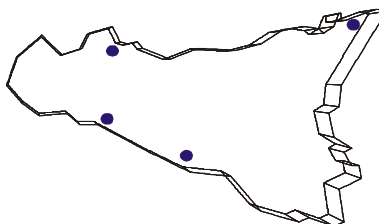
PRODUZIONE E VENDITA DI
SOLAI, MURATURE ISOLANTI,
TRAVI PORTANTI E
MANUFATTI PRECOMPRESSI

L.F. LATER SICILIANA SpA
Palermo - Tel. 091321213

LATERIZI FAUCI SpA
Sciacca (AG) - Tel. 092526122

LATERIZI AKRAGAS SpA
Agrigento - Tel. 0922418097

LA RADICE LA FAUCI & C. SpA
F. Valdina (ME) - Tel. 0909941754

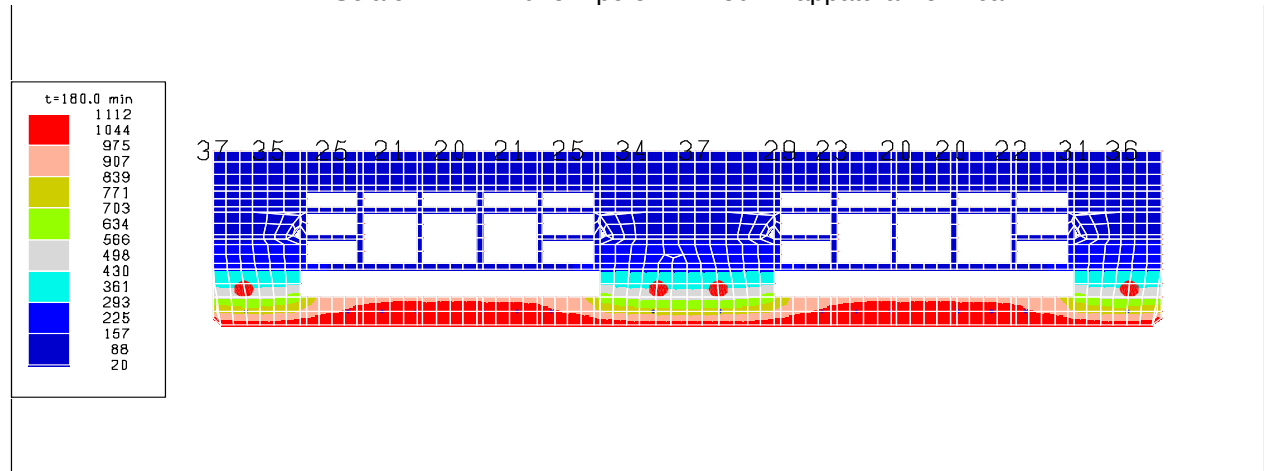


Solaio PN4 (Lastra con suola da 4 cm) ANTINCENDIO

È possibile produrre il solaio **PN4**, in versione con lastra di **4 cm** di spessore e **PN4•L**, con caratteristiche **REI** di resistenza al fuoco, secondo quanto consentito dal **D.M.I.04/05/1998**, allegato II, punto 1.1, con riferimento alla norma **UNI 9502/2001** "Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso".

I solai **PN4** con soletta (cappa) di 5 o 6 cm, e alleggerimento in laterizio, a partire da un'altezza $h=20+5/6$ cm possono essere forniti in versione **REI 120** o **REI 180**.

Solaio PN4 H=20+5 Tipo 5 REI 180: Mappatura Termica



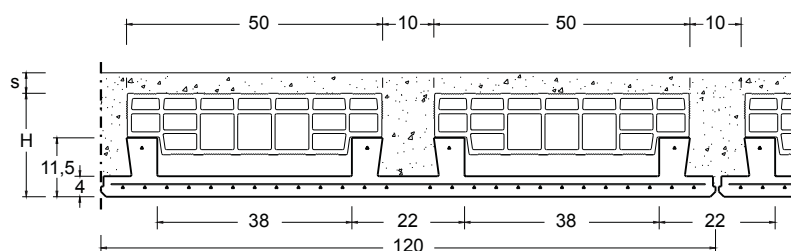
MOMENTI NEGATIVI DI ROTTURA RIFERITI ALLA STRISCIA DI SOLAIO LARGA 1 METRO (KNcm)																	
ALTEZZA SOLAIO	DIAMETRI OGNI 60 cm																
	8	10	12	12	10	12	14	14	16	16	18	18	20	20	22	22	22
	8	10	12	14	12	12	14	16	16	18	18	20	20	22	22	24	24
H	SEZIONE ARMATURA (cm ² /m)																
CM	1,67	2,62	3,77	4,45	5,08	6,33	7,70	9,27	10,05	11,83	12,72	14,71	15,71	17,90	19,01	20,21	21,41
16	+4	1122	1749	2499	2937	3341	4134	4990	5952	6421	7472	7986	9115	9670	10830	11377	12449
	+5	1185	1848	2641	3105	3532	4372	5280	6302	6801	7919	8467	9675	10270	11514	12105	13268
	+6	1248	1947	2783	3273	3724	4611	5569	6650	7180	8366	8949	10234	10867	12199	12832	14088
20	+4	1376	2145	3067	3608	4105	5086	6148	7348	7936	9260	9913	11352	12063	13569	14287	15726
	+5	1438	2244	3209	3776	4297	5325	6438	7696	8316	9706	10394	11911	12661	14254	15014	16545
	+6	1502	2343	3351	3943	4489	5562	6728	8045	8693	10154	10876	12471	13258	14936	15742	17364
24	+4	1629	2541	3636	4279	4871	6039	7307	8742	9449	11046	11839	13587	14452	16297	17196	19002
	+5	1691	2640	3778	4447	5063	6277	7596	9090	9827	11493	12319	14145	15049	16978	17920	19822
	+6	1755	2740	3920	4615	5254	6516	7884	9439	10204	11939	12801	14703	15645	17659	18643	20641
28	+4	1882	2938	4206	4950	5637	6991	8464	10136	10960	12832	13763	15819	16837	19019	20089	22279
	+5	1945	3037	4347	5118	5829	7231	8754	10484	11339	13279	14242	16376	17433	19699	20812	23098
	+6	2009	3136	4490	5287	6020	7469	9045	10833	11718	13726	14723	16933	18029	20378	21535	23918
33	+4	2198	3433	4919	5790	6596	8185	9914	11880	12853	15065	16165	18603	19814	22417	23702	26369
	+5	2262	3532	5060	5958	6787	8424	10204	12230	13232	15512	16646	19161	20410	23096	24422	27184
	+6	2325	3633	5203	6126	6980	8662	10493	12580	13611	15960	17126	19717	21005	23774	25145	27999
38	+4	2515	3931	5631	6631	7555	9379	11364	13629	14751	17300	18569	21386	22787	25810	27307	30444
	+5	2578	4030	5775	6799	7746	9617	11653	13979	15130	17748	19051	21942	23381	26487	28029	31257
	+6	2643	4129	5916	6968	7938	9855	11945	14330	15509	18196	19531	22499	23976	27165	28748	32071
43	+4	2833	4426	6345	7474	8516	10572	12816	15381	16650	19537	20974	24165	25758	29197	30909	34511
	+5	2896	4526	6487	7642	8707	10811	13109	15732	17030	19984	21454	24722	26351	29875	31628	35324
	+6	2960	4625	6630	7809	8899	11050	13400	16082	17409	20432	21935	25277	26944	30551	32350	36136
48	+4	3150	4923	7059	8314	9475	11769	14273	17133	18552	21775	23380	26946	28724	32582	34507	38572
	+5	3213	5024	7201	8484	9667	12008	14564	17484	18931	22222	23860	27503	29319	33256	35225	39384
	+6	3276	5123	7345	8652	9858	12246	14855	17835	19312	22670	24341	28056	29911	33932	35944	40197
53	+4	3468	5422	7772	9157	10436	12965	15731	18889	20455	24011	25784	29725	31693	35960	38097	42628
	+5	3530	5519	7915	9327	10629	13206	16021	19241	20835	24462	26265	30280	32285	36636	38816	43439
	+6	3595	5620	8059	9493	10820	13445	16314	19592	21216	24909	26746	30836	32879	37312	39533	44248

PN4·L

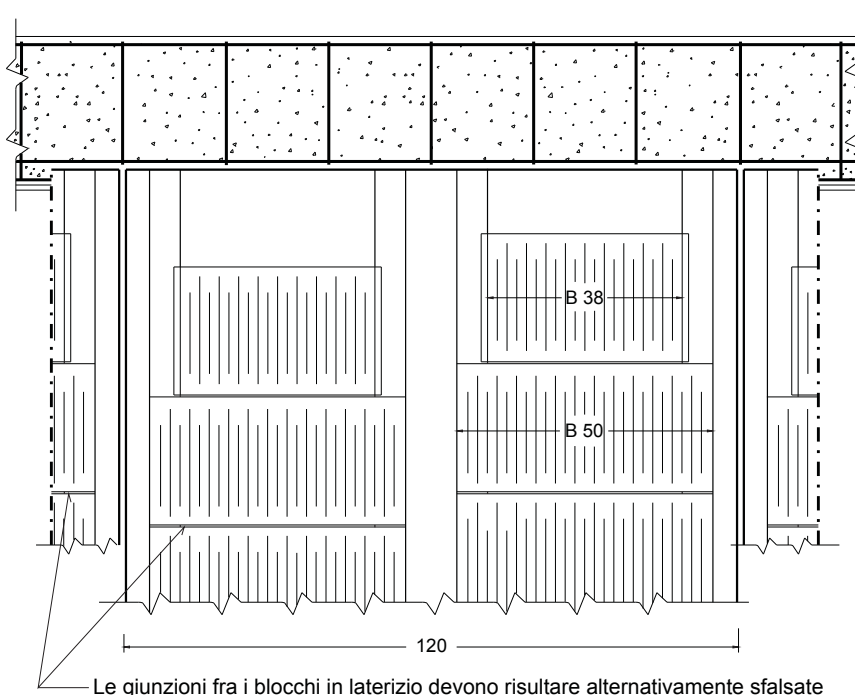
DESCRIZIONE

Con l'impiego di blocchi in laterizio larghi cm 50 (anziché cm 38 come nel PN4 tradizionale) si riducono i volumi di getto e quindi i pesi propri dei solai ottenendo pertanto la serie di solai denominata PN4.L (leggera). A corredo della fornitura sarà comunque prevista un'aliquota di blocchi larghi cm 38 per essere collocati alle estremità delle campate quando il valore del taglio di calcolo V_{Sd} è superiore al taglio resistente V_{Rd1} .

SEZIONE TRASVERSALE



PIANTA



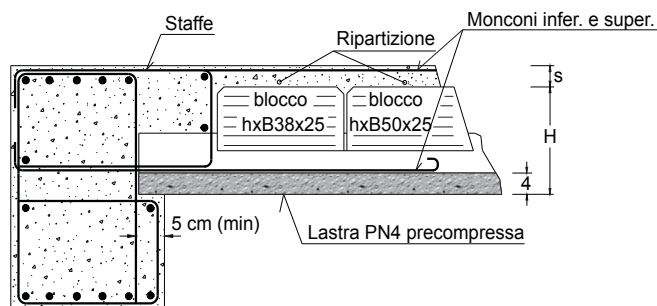
ANCORAGGIO

In caso di muri o setti in c.a. è sufficiente un appoggio (ben livellato) di $5 \div 10$ cm. Lo stesso dicasi in caso di trave in c.a. sottosporgente, creando però una selletta d'appoggio con sdoppiamento delle staffe.

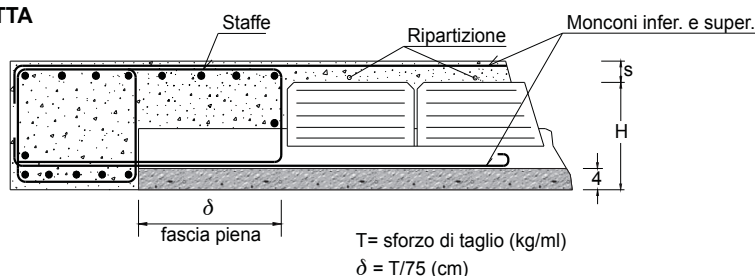
In presenza d'appoggi complanari (travi a spessore), in situazioni statiche modeste ($luci \leq 5$ m e carichi ≤ 500 kg/mq), è possibile ancorare per aderenza come da figura a lato.

Diversamente e specie in presenza d'effetti dinamici occorre verificare il collegamento presidiando lo stato di sollecitazione con adeguati dispositivi (armature integrative, greche, ecc.).

TRAVE SOTTOSPORGENTE



TRAVE PIATTA



DESCRIZIONE

Lastre in calcestruzzo armato precompresso a trecce aderenti, ad intradosso piano e liscio, larghe 120 cm aventi una soletta inferiore spessa 4 cm irrigidita da 4 nervature, con interposizione di elementi d'alleggerimento in laterizio.

ELEMENTI PROGETTUALI

Le prestazioni statiche sono calcolate, ai sensi del vigente D.M., secondo il metodo semiprobabilistico agli stati limite. I momenti di rottura positivi sono stati calcolati con il metodo delle tensioni/deformazioni in base ad una deformazione limite dell'acciaio preteso pari all'1% oltre la decompressione. I momenti di rottura negativi sono stati calcolati analogamente considerando un valore della deformazione limite pari al 3,5‰ per il calcestruzzo e 1% per l'acciaio.

Il valore del taglio ultimo V_{rd1} è calcolato con $V_{Rdt} = \frac{I \cdot b_w}{S} \cdot f_{ctd}$ per la sezione non fessurata e con la

$V_{Rd,c} = C_{Rd,c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} \cdot b_w \cdot d$ per la sezione fessurata per momento flettente, essendo b_w la larghezza effettiva resistente a taglio. In tabella sono riportati i valori dei tagli ultimi per la larghezza resistente $b_w = 36.66$ cm/m (sezione corrente) e $b_{w1} = 68.33$ cm/m (strobature piene ottenute eliminando l'alleggerimento alternativamente fra un filare e l'altro).

Individuate le sollecitazioni esterne allo SLU, M_{sd} (positivo e negativo) e V_{sd} , il calcolo di progetto si riduce all'individuazione tabellare della soluzione per la quale sono rispettate contemporaneamente le tre condizioni

$$M_{sd}^+ \leq M_R^+ \quad M_{sd}^- \leq M_R^- \quad e \quad V_{sd} \leq V_{Rd1}$$

CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE DEI SOLAI FINITI (valori riferiti al metro)										
ALTEZZA SOLAIO	Peso proprio	Volume congl.	SEZIONE PARZIALIZZATA				SEZIONE TUTTA REAGENTE			
			Dist. asse neutro dal lembo sup.	Momento d'inerzia	Moduli resistenti		Distanza asse baricentrico	Area sezione	Momento d'inerzia baricentrico	
					Inferiore	Superiore				
H cm	P KN/m ²	V l/m ²	X cm	J cm ⁴	W _i cm ³	W _s cm ³	X _c cm	A _c cm ²	J _c cm ⁴	
16	+ 4	3,55	70	10,94	68621	5051	6271	11,10	1518	69376
	+ 5	3,80	80	11,19	80863	5495	7227	11,38	1618	82002
	+ 6	4,05	90	11,46	93686	5926	8174	11,69	1718	95304
20	+ 4	3,88	85	12,48	116890	6762	9369	12,82	1924	120021
	+ 5	4,13	95	12,74	132780	7218	10425	13,17	2024	136905
	+ 6	4,38	105	13,01	149352	7666	11479	13,52	2124	154709
24	+ 4	4,36	99	14,36	175213	8563	12202	14,91	2144	182480
	+ 5	4,61	109	14,55	196098	9045	13480	15,23	2244	205190
	+ 6	4,86	119	14,75	217557	9513	14746	15,56	2344	228878
28	+ 4	4,80	114	16,16	247408	10415	15307	17,01	2325	261563
	+ 5	5,05	124	16,29	273727	10918	16807	17,29	2425	290964
	+ 6	5,30	134	16,43	300485	11403	18286	17,58	2525	321357
33	+ 4	5,38	132	18,21	360070	12775	19773	19,58	2592	389533
	+ 5	5,63	142	18,28	393345	13295	21521	19,83	2692	428343
	+ 6	5,88	152	18,37	426910	13795	23241	20,10	2792	468197
38	+ 4	6,05	150	21,41	462075	14964	21578	22,83	2384	490412
	+ 5	6,30	160	21,30	507673	15596	23835	22,90	2484	542680
	+ 6	6,55	170	21,22	552863	16181	26051	22,99	2584	595305
43	+ 4	6,60	168	23,50	611033	17332	26005	25,43	2580	658815
	+ 5	6,85	178	23,32	665822	17989	28546	25,47	2680	723570
	+ 6	7,10	188	23,19	719901	18596	31042	25,53	2780	788578
48	+ 4	7,13	186	25,50	783780	19715	30741	28,02	2777	859430
	+ 5	7,38	196	25,27	848199	20394	33562	28,03	2877	937942
	+ 6	7,63	206	25,09	911591	21021	36334	28,07	2977	1016597
53	+ 4	7,65	204	27,42	980947	22109	35773	30,59	2974	1094723
	+ 5	7,90	214	27,15	1055385	22808	38869	30,58	3074	1188258
	+ 6	8,15	224	26,92	1128474	23454	41914	30,60	3174	1281822

ALTEZZA SOLAIO FINITO H	ALTEZZA BLOCCO h	PRESTAZIONI ALLO S.L.U. RIFERITE ALLA STRISCIA DI SOLAIO LARGA 1 METRO										
		MOMENTI POSITIVI								TAGLI (V _{rdt})		
cm	cm	KNcm								KN		
16	+ 4 + 5 + 6	12 tram.	1590	2614	3863	5499	6970	8262	9002	9247	62,78	117,02
			1681	2764	4104	5846	7466	9034	10197	10575	66,27	123,52
			1771	2914	4344	6193	7936	9676	11244	11763	69,76	130,02
20	+ 4 + 5 + 6	12	1952	3215	4824	6886	8845	10853	12611	13274	76,74	143,03
			2042	3365	5064	7233	9297	11502	13500	14248	80,22	149,53
			2132	3515	5304	7579	9750	12116	14328	15151	83,71	156,03
24	+ 4 + 5 + 6	16	2313	3816	5783	8271	10661	13292	15612	16463	90,69	169,03
			2404	3966	6023	8617	11108	13943	16526	17470	94,18	175,53
			2494	4116	6263	8963	11561	14523	17368	18393	97,66	182,03
28	+ 4 + 5 + 6	20	2675	4417	6743	9653	12475	15719	18637	19687	104,64	195,04
			2766	4568	6983	9999	12917	16308	19574	20711	108,13	201,54
			2856	4718	7223	10343	13368	16882	20446	21660	111,62	208,04
33	+ 4 + 5 + 6	25	3128	5170	7943	11378	14735	18679	22488	23783	122,08	227,54
			3219	5320	8183	11723	15172	19256	23461	24837	125,57	234,04
			3309	5470	8423	12068	15623	19826	24209	25810	129,06	240,54
38	+ 4 + 5 + 6	30	3582	5922	9148	13135	17027	21508	25511	26899	139,52	260,05
			3672	6073	9384	13452	17460	22224	26826	28313	143,01	266,55
			3763	6224	9624	13791	17880	22808	27904	29626	146,50	273,05
43	+ 4 + 5 + 6	35	4035	6676	10354	14868	19289	24466	29326	30950	156,96	292,55
			4126	6827	10586	15183	19721	25174	30679	32418	160,45	299,06
			4217	6978	10827	15516	20136	25757	31616	33678	163,94	305,56
48	+ 4 + 5 + 6	40	4489	7430	11562	16602	21548	27420	33179	35040	174,40	325,06
			4580	7581	11789	16916	21980	28121	34398	36564	177,89	331,56
			4671	7732	12030	17242	22393	28702	35326	37657	181,38	338,06
53	+ 4 + 5 + 6	45	4943	8185	12770	18335	23805	30370	36988	39167	191,84	357,57
			5034	8336	12994	18650	24240	31064	38114	40558	195,33	364,07
			5125	8487	13234	18970	24651	31644	39030	41632	198,82	370,57
ARMATURA TIPO		1	2	3	4	5	6	7	8	b _w	b _{w1}	
A _p cm ² ogni m 1,20		0,96	1,44	1,92	2,76	3,60	4,68	5,88	6,30	36,66	68,33	
TENSIONI DI PRECOMPRESSIONE N/mm ²		σ _{cps}	+0,48	+0,79	-1,66	-1,17	-0,70	-2,96	-6,22	-6,02	Perimetro di contatto fra lastra e getto b _s (cm/m)	
		σ _{cpi}	-2,06	-3,37	-4,05	-6,17	-8,17	-9,84	-10,86	-11,71		

TIPO ARMATURA LASTRA	DISTANZA TRA I ROMPITRATTA “L _r ” IN METRI										SOLLEVAMENTO CON 2 CINGHIE	
	peso proprio solaio p ₀ in KN/m ²										lunghezza massima	sbalzo massimo
	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,15	m	m
1	1,90	1,80	1,70	1,60	1,50	1,45	1,40	1,35	1,30	1,20	6,00	0,70
2	1,80	1,70	1,60	1,50	1,45	1,40	1,35	1,30	1,25	1,15	6,70	0,70
3	2,50	2,30	2,20	2,00	1,90	1,80	1,75	1,70	1,65	1,60	8,30	1,20
4	2,40	2,20	2,00	1,90	1,80	1,75	1,70	1,65	1,60	1,50	9,20	1,20
5	2,20	2,10	1,95	1,85	1,75	1,70	1,65	1,60	1,50	1,45	9,20	1,20
6	2,80	2,60	2,45	2,35	2,20	2,10	2,00	1,90	1,80	1,75	10,00	1,60
7	3,40	3,20	3,00	2,90	2,70	2,60	2,50	2,40	2,30	2,20	11,00	2,10
8	3,40	3,20	3,00	2,90	2,70	2,60	2,50	2,40	2,30	2,20	11,00	2,10