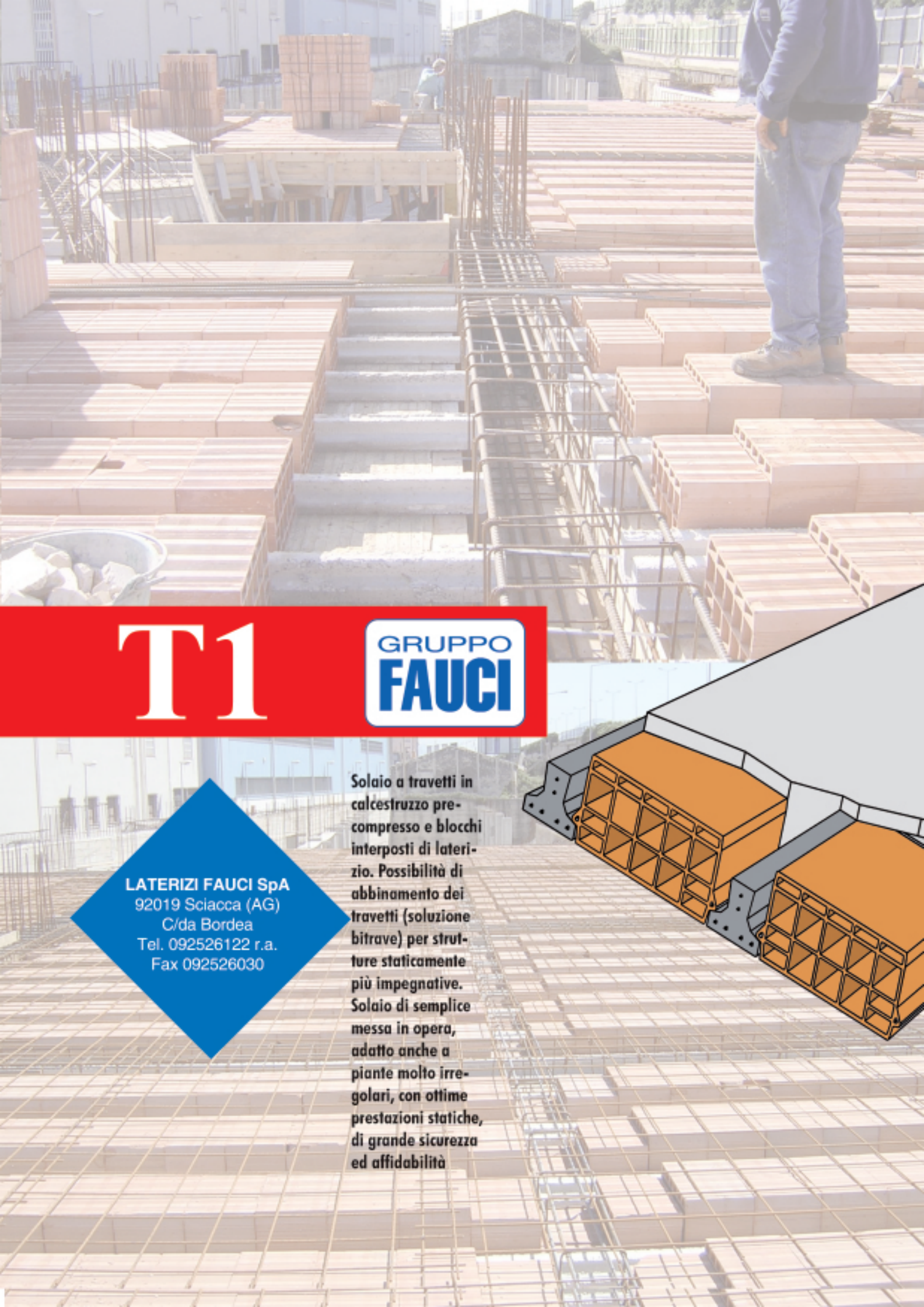


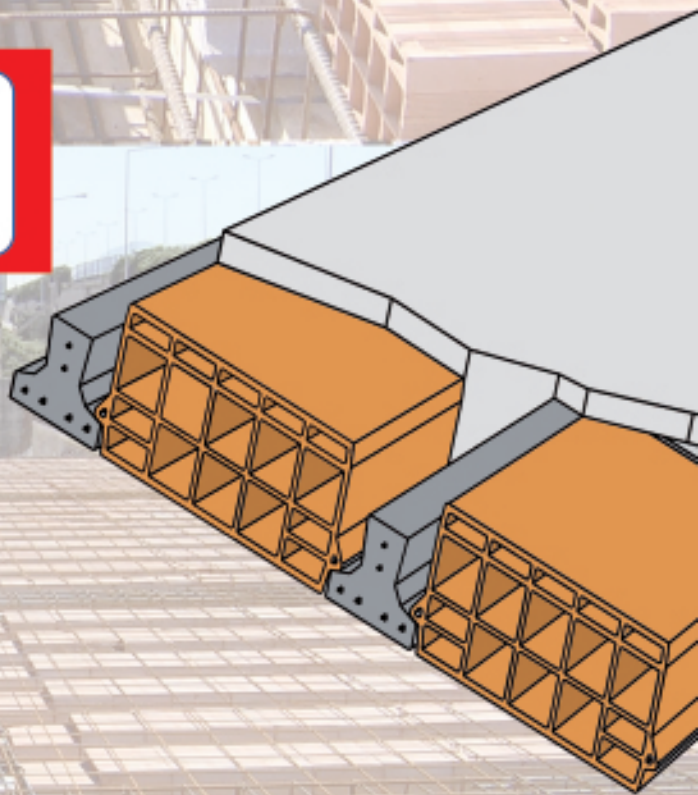


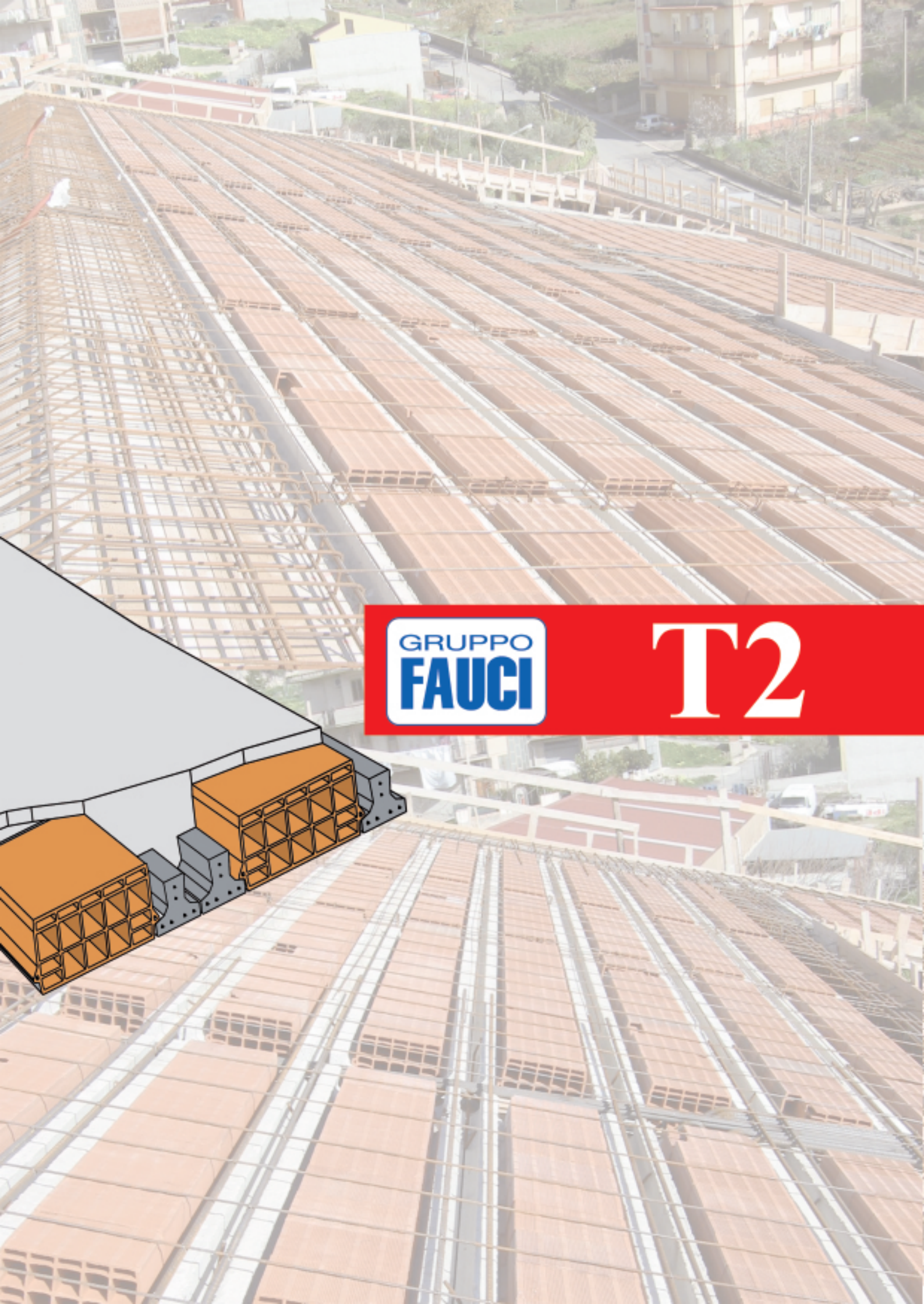
T1

GRUPPO
FAUCI

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

Solaio a travetti in calcestruzzo pre-compresso e blocchi interposti di laterizio. Possibilità di abbinamento dei travetti (soluzione bitrave) per strutture staticamente più impegnative. Solaio di semplice messa in opera, adatto anche a piante molto irregolari, con ottime prestazioni statiche, di grande sicurezza ed affidabilità.



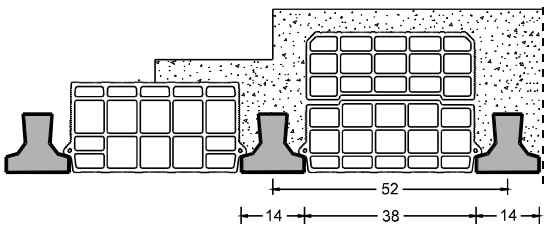


GRUPPO
FAUCI

T2

DESTINAZIONE DEL PRODOTTO

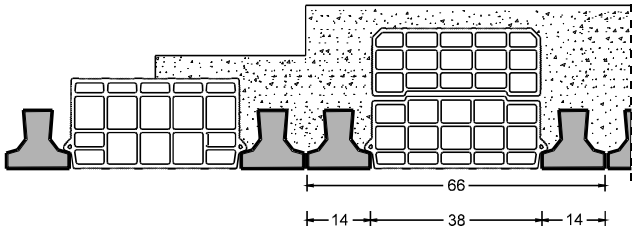
Costruzione rapida di orizzontamenti di solai costituiti da travetti in calcestruzzo armato precompresso e blocchi laterizi interposti. I Travetti 13x14 vengono prodotti solo su ordinazione.



MONOTRAVE

DESCRIZIONE

Travetti in calcestruzzo armato precompresso a fili aderenti.



BITRAVE

MATERIALI	RESISTENZE CARATTERISTICHE N/mm ²
CALCESTRUZZO TRAVETTI	C45/55
ARMATURA TRAVETTI (acciaio stabilizzato a basso rilassamento)	$f_{ptk} \geq 1900$
CALCESTRUZZO GETTO IN OPERA	C20/25
ARMATURA A MOMENTO NEGATIVO (acciaio per cemento armato B450C)	$f_{yk} \geq 450$

CARATTERISTICHE TRAVETTI

13/14

Peso KN/ml 0,28

Area sezione B = 112,72 cm²

1	2	3	4	N°	Contrassegno che individua il tipo di armatura
0,99	1,17	1,29	1,57	$A_p = \text{cm}^2$	Area armatura metallica contenuta nel travetto
-6,66	-7,13	-8,39	-9,53	$\sigma_{cps} \text{ N/mm}^2$	Precompressione al lembo super. del travetto
-11,64	-13,63	-14,58	-16,37	$\sigma_{cpi} \text{ N/mm}^2$	Precompressione al lembo inferiore del travetto
7,82	7,83	7,83	7,83	$X_i = \text{cm}$	Distanza baricentro sezione ideale dal lembo superiore
1697	1709	1709	1709	$J_i = \text{cm}^4$	Momento d'inerzia baricentrico sezione ideale travetto

T1	MONOTRAVE 13 x 14 INT. 52 cm							CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE DEI SOLAI FINITI (valori riferiti al metro)						
ALTEZZA SOLAIO	Calcestr.	Peso solaio in opera	PRESTAZIONI ALLO S.L.U. RIFERITE ALLA STRISCIA DI SOLAIO LARGA 1 METRO					SEZIONE PARZIALIZZATA				SEZ. TUTTA REAGENTE		
			MOMENTI POSITIVI (kgm)				TAGLIO	Dist. asse neutro dal fieno sup.	Momento d'inerzia	Moduli resistenti		Dist. asse baricentrico	Area sezione	Momento d'inerzia baricentrico
										Inferiore	Superiore			
H cm	l/m²	P KN/m²	Tipo armatura				V_{rdt} KN	X cm	J cm⁴	W_i cm³	W_s cm³	X_c cm	A_c cm²	J_c cm⁴
1			1	2	3	4								
16 +4 +5 +6	65 75 85	2,80 3,05 3,30	4065 4352 4638	4765 5104 5443	5158 5532 5906	6053 6526 6999	46,10 48,66 51,23	7,22 7,45 7,70	35639 41015 46753	1858 2018 2180	4939 5506 6069	9,12 9,45 9,81	1336 1436 1536	52908 61531 70799
18 +4 +5 +6	69 79 89	2,95 3,20 3,45	4638 4925 5211	5443 5783 6121	5906 6281 6655	7000 7460 7916	51,23 53,79 56,35	7,91 8,10 8,31	46318 52730 59465	2192 2360 2527	5855 6507 7151	10,04 10,34 10,67	1410 1510 1610	68687 79066 90098
20 +4 +5 +6	76 86 96	3,15 3,40 3,65	5211 5497 5783	6121 6460 6799	6655 7029 7402	7918 8371 8827	56,35 58,91 61,47	8,56 8,73 8,91	58734 66208 73992	2536 2713 2887	6859 7581 8302	10,96 11,23 11,54	1484 1584 1684	87044 99347 112303
25 +4 +5 +6	90 100 110	3,65 3,90 4,15	6640 6925 7211	7814 8151 8489	8523 8896 9269	10195 10647 11102	69,15 71,72 74,28	10,10 10,19 10,31	97716 107996 118504	3446 3634 3819	9678 10599 11490	13,40 13,63 13,90	1714 1814 1914	150263 168526 187466
30 +4 +5 +6	103 113 123	4,25 4,50 4,75	8072 8353 8639	9520 9839 10176	10416 10762 11132	12503 12938 13372	81,96 84,52 87,08	12,57 12,33 12,18	141389 156862 171856	4398 4612 4809	11249 12726 14112	15,99 16,18 16,41	1956 2056 2156	231901 257768 284323
35 +4 +5 +6	117 127 137	4,70 4,95 5,20	9507 9781 10066	11217 11527 11862	12290 12628 12991	14786 15219 15641	94,77 97,33 99,89	14,21 13,87 13,63	199559 219237 238114	5366 5593 5799	14046 15811 17473	18,43 18,60 18,80	2185 2285 2385	339488 373757 408717
40 +4 +5 +6	131 141 151	5,15 5,40 5,65	10944 11209 11495	12916 13219 13549	14163 14496 14851	17067 17497 17910	107,57 110,14 112,70	15,77 15,35 15,03	268780 292963 316001	6348 6586 6801	17040 19090 21029	20,91 21,06 21,23	2405 2505 2605	473956 517988 562691
45 +4 +5 +6	146 156 166	5,60 5,85 6,10	12382 12641 12926	14614 14914 15237	16036 16367 16713	19345 19773 20180	120,38 122,94 125,50	17,28 16,77 16,38	349272 378223 405673	7340 7588 7812	20216 22550 24766	23,36 23,49 23,64	2625 2725 2825	637821 692675 748177
LARGHEZZE RESISTENTI A TAGLIO (cm/m)								PERIMETRO DI CONTATTO FRA TRAVETTI E GETTO (cm/m)						
(b _w)								(b _s)						
26,92								53,88						

T1	MOMENTI NEGATIVI DI ROTTURA RIFERITI ALLA STRISCIA DI SOLAIO LARGA 1 METRO (KNcm)																		
ALTEZZA SOLAIO	MONOTRAVE 13x14																		
	DIAMETRI OGNI 52 cm																		
	8	10	8	8	10	10	12	10	12	14	12	12	12	14	14	14	16	16	18
	-	-	8	10	10	12	12	10	14	14	12	12	14	14	14	16	16	18	18
	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	12	14	14	14	16	16	16	18	18
H cm	SEZIONE ARMATURA (cm²/m)																		
	0,96	1,52	1,93	2,48	3,02	3,69	4,35	4,54	5,13	5,92	6,52	7,31	8,10	8,88	9,79	10,69	11,59	13,65	14,67
16 +4 +5 +6	637 674 710	995 1052 1109	1255 1328 1400	1592 1685 1778	1913 2027 2141	2299 2440 2580	2661 2826 2991	2764 2937 3110	3076 3272 3469	3472 3699 3925	3759 4008 4258	4122 4402 4681	4467 4777 5087	4793 5134 5473	5145 5519 5894	5471 5880 6289	5771 6215 6658	5959 6621 7339	6031 6716 7452
18 +4 +5 +6	710 747 783	1109 1167 1224	1400 1473 1546	1778 1872 1965	2141 2255 2369	2580 2719 2858	2991 3156 3320	3110 3282 3454	3469 3665 3860	3925 4152 4378	4258 4507 4757	4681 4961 5241	5087 5397 5707	5473 5813 6153	5894 6268 6643	6289 6698 7106	6658 7102 7545	7269 7935 8458	7357 8065 8807
20 +4 +5 +6	783 819 855	1224 1282 1338	1546 1618 1691	1965 2058 2152	2369 2483 2597	2858 2998 3137	3320 3484 3649	3454 3626 3797	3860 4055 4249	4378 4605 4832	4757 5006 5255	5241 5520 5800	5707 6016 6326	6153 6493 6833	6643 7017 7392	7106 7516 7925	7545 7989 8432	8458 8980 9502	8802 9423 9985
25 +4 +5 +6	964 1000 1036	1510 1567 1624	1909 1981 2054	2432 2525 2618	2936 3050 3164	3556 3695 3833	4142 4306 4471	4313 4484 4656	4833 5027 5221	5506 5730 5954	6002 6249 6496	6638 6918 7197	7256 7565 7874	7852 8192 8532	8515 8889 9264	9152 9561 9970	9763 10205 10649	11069 11591 12113	11668 12229 12792
30 +4 +5 +6	1145 1182 1219	1796 1854 1911	2272 2345 2419	2898 2991 3084	3505 3619 3732	4252 4391 4529	4964 5128 5291	5170 5341 5513	5804 5997 6191	6624 6848 7071	7231 7478 7724	8015 8292 8569	8776 9086 9395	9512 9853 10192	10332 10708 11082	11123 11531 11941	11884 12329 12772	13527 14049 14571	14288 14849 15411
35 +4 +5 +6	1328 1363 1401	2082 2139 2196	2636 2709 2782	3363 3456 3551	4072 4185 4300	4945 5084 5224	5782 5945 6108	6026 6197 6367	6774 6966 7160	7744 7968 8192	8464 8711 8958	9400 9677 9954	10316 10623 10931	11212 11549 11885	12204 12579 12953	13168 13577 13985	14101 14546 14989	16139 16660 17184	17094 17656 18216
40 +4 +5 +6	1509 1545 1581	2369 2426 2484	3000 3073 3146	3830 3924 4018	4640 4753 4867	5638 5778 5917	6600 6762 6926	6878 7048 7220	7741 7933 8127	8862 9086 9309	9696 9944 10189	10784 11059 11335	11851 12158 12465	12896 13233 13570	14073 14443 14815	15214 15621 16031	16319 16762 17205	18750 19272 19795	19901 20461 21023
45 +4 +5 +6	1691 1729 1763	2656 2714 2770	3366 3438 3510	4298 4391 4483	5207 5322 5436	6334 6471 6612	7417 7579 7741	7731 7901 8072	8705 8899 9091	9978 12201 10423	10928 11174 11419	12165 12440 12717	13384 13688 13996	14580 14916 15252	15928 16299 16671	17247 17652 18059	18536 18978 19417	21361 21883 22405	22707 23269 23830

T2	BITRAVE 13 x 14 INT. 66 cm							CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE DEI SOLAI FINITI (valori riferiti al metro)							
ALTEZZA SOLAIO	Calcestr.	Peso solaio in opera	PRESTAZIONI ALLO S.L.U. RIFERITE ALLA STRISCIA DI SOLAIO LARGA 1 METRO					SEZIONE PARZIALIZZATA				SEZ. TUTTA REAGENTE			
			MOMENTI POSITIVI (kgm)				TAGLIO	Dist. asse neutro dal fembo sup.	Momento d'inerzia	Moduli resistenti		Dist. asse baricentrico	Area sezione	Momento d'inerzia baricentrico	
										Inferiore	Superiore				
H cm	l/m ²	P KN/m ²	Tipo armatura				V _{rdt} KN	X cm	J cm ⁴	W _i cm ³	W _s cm ³	X _c cm	A _c cm ²	J _c cm ⁴	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
16	+ 4	76	3,25	6041	6939	7398	8380	72,66	8,39	47478	2727	5656	9,67	1562	59659
	+ 5	86	3,50	6510	7490	8019	9203	76,69	8,70	54782	2970	6295	10,06	1662	69388
	+ 6	96	3,75	6981	8044	8622	9974	80,73	9,02	62638	3218	6941	10,46	1762	79912
18	+ 4	84	3,50	6982	8041	8601	9819	80,73	9,22	61756	3221	6700	10,65	1663	77861
	+ 5	94	3,75	7439	8596	9233	10672	84,76	9,49	70507	3480	7426	11,02	1763	89607
	+ 6	104	4,00	7892	9150	9837	11429	88,80	9,79	79801	3743	8154	11,40	1863	102179
20	+ 4	94	3,75	7893	9144	9812	11290	88,80	10,02	78490	3742	7836	11,64	1764	99225
	+ 5	104	4,00	8345	9707	10446	12125	92,84	10,26	88762	4013	8655	11,98	1864	113172
	+ 6	114	4,25	8798	10261	11056	12896	96,87	10,51	99543	4285	9469	12,35	1964	127974
25	+ 4	115	4,40	10160	11882	12874	14957	108,98	11,88	131615	5124	11083	14,16	2051	171501
	+ 5	125	4,65	10611	12405	13480	15812	113,02	12,04	145912	5417	12116	14,48	2151	192006
	+ 6	135	4,90	11063	12941	14065	16589	117,06	12,23	160639	5706	13133	14,81	2251	213459
30	+ 4	136	5,20	12448	14533	15678	18113	129,16	14,44	191831	6537	13288	16,76	2348	266735
	+ 5	146	5,45	12887	15110	16451	19225	133,20	14,40	212614	6882	14761	17,06	2448	295328
	+ 6	156	5,70	13323	15626	17040	20226	137,24	14,41	233361	7206	16194	17,37	2548	324954
35	+ 4	158	5,80	14716	17220	18712	21768	149,35	16,26	273446	8015	16820	19,26	2634	392822
	+ 5	168	6,05	15153	17793	19412	22933	153,38	16,16	199700	8380	18549	19,54	2734	430459
	+ 6	178	6,30	15581	18305	19999	23886	157,42	16,10	325702	8720	20230	19,83	2834	469210
40	+ 4	180	6,40	16981	19902	21677	25468	169,53	17,98	371604	9522	20665	21,78	2914	551394
	+ 5	190	6,65	17416	20473	22370	26638	173,57	17,83	403645	9902	22645	22,05	3014	599419
	+ 6	200	6,90	17838	20983	22956	27486	177,60	17,71	435207	10257	24570	22,32	3114	648627
45	+ 4	202	7,00	19243	22582	24639	29211	189,71	19,63	486755	11047	24801	24,28	3193	746013
	+ 5	212	7,25	19678	23150	25325	30243	193,75	19,42	524854	11442	27027	24,53	3293	805551
	+ 6	222	7,50	20097	23657	25910	31084	197,78	19,26	562241	11809	29194	24,79	3393	866342
LARGHEZZE RESISTENTI A TAGLIO (cm/m)								PERIMETRO DI CONTATTO FRA TRAVETTI E GETTO (cm/m)							
(b _w)								(b _s)							
42,42								88,69							

T2	MOMENTI NEGATIVI DI ROTTURA RIFERITI ALLA STRISCIA DI SOLAIO LARGA 1 METRO (KNcm)																				
ALTEZZA SOLAIO	BITRAVE 13x14					DIAMETRI OGNI 66 cm															
	10	8	8	10	10	12	10	12	14	12	12	12	14	14	14	16	16	16	18	18	
	-	8	10	10	12	12	10	14	14	12	12	14	14	14	16	16	16	18	18	18	
	-	-	-	-	-	-	10	-	-	12	14	14	14	16	16	18	18	18	18	20	
H cm	SEZIONE ARMATURA (cm ² /m)																				
	1,20	1,52	1,95	2,38	2,91	3,42	3,58	4,05	4,67	5,14	5,76	6,38	7,00	7,71	8,42	9,14	9,94	10,76	11,56	12,47	
16	+4	798	1010	1288	1560	1894	2213	2306	2591	2961	3235	3590	3937	4275	4650	5014	5368	5755	6137	6495	6888
	+5	842	1067	1362	1649	2003	2342	2441	2744	3137	3429	3808	4179	4542	4945	5336	5717	6135	6548	6938	7365
	+6	888	1124	1435	1739	2112	2471	2576	2896	3313	3623	4026	4421	4807	5239	5658	6067	6516	6960	7380	7842
18	+4	888	1124	1435	1739	2112	2471	2576	2896	3313	3623	4026	4421	4807	5239	5658	6067	6516	6960	7380	7842
	+5	934	1182	1509	1828	2221	2599	2710	3049	3490	3818	4244	4663	5073	5534	5981	6417	6896	7372	7822	8319
	+6	979	1240	1582	1917	2330	2728	2845	3201	3666	4012	4462	4904	5339	5826	6304	6766	7276	7784	8265	8796
20	+4	979	1240	1582	1917	2330	2728	2845	3201	3666	4012	4462	4904	5339	5826	6304	6766	7276	7784	8265	8796
	+5	1024	1297	1656	2007	2440	2857	2979	3353	3842	4206	4679	5146	5604	6119	6623	7116	7657	8196	8707	9274
	+6	1069	1355	1730	2096	2549	2985	3113	3504	4018	4399	4897	5387	5868	6411	6943	7465	8037	8607	9150	9750
25	+4	1205	1527	1951	2365	2877	3371	3516	3961	4544	4980	5548	6111	6664	7288	7901	8506	9174	9842	10476	11182
	+5	1250	1585	2024	2454	2988	3501	3650	4114	4718	5173	5766	6351	6928	7580	8220	8852	9552	10254	10918	11659
	+6	1294	1642	2098	2544	3097	3629	3785	4266	4895	5367	5983	6591	7192	7871	8539	9198	9929	10663	11361	12137
30	+4	1432	1815	2319	2813	3425	4015	4189	4722	5421	5947	6633	7314	7986	8745	9496	10233	11053	11878	12668	13546
	+5	1476	1872	2393	2904	3535	4145	4324	4874	5596	6139	6850	7555	8250	9037	9814	10579	11430	12286	13106	14023
	+6	1522	1930	2467	2992	3645	4273	4459	5025	5772	6333	7066	7794	8515	9329	10131	10925	11807	12694	13546	14496
35	+4	1657	2104	2688	3262	3974	4660	4862	5482	6298	6911	7715	8515	9304	10201	11086	11962	12935	13917	14859	15916
	+5	1703	2161	2762	3351	4083	4789	4996	5634	6473	7104	7931	8754	9568	10491	11404	12307	13311	14324	15298	16389
	+6	1749	2217	2835	3442	4192	4918	5132	5786	6648	7297	8149	8994	9831	10781	11723	12652	13687	14731	15736	16861
40	+4	1885	2392	3057	3711	4522	5305	5534	6243	7174	7876	8797	9714	10621	11653	12675	13686	14814	15952	17048	18279
	+5	1931	2448	3130	3801	4631	5435	5670	6395	7350	8071	9014	9953	10884	11942	12992	14031	15190	16359	17486	18752
	+6	1975	2506	3204	3891	4740	5564	5805	6547	7527	8262	9231	10192	11146	12232	13310	14375	15564	16767	17924	19224
45	+4	2111	2680	3427	4159	5071	5949	6209	7005	8052	8842	9879	10912	11936	13104	14259	15407	16690	17984	19235	20639
	+5	2158	2736	3502	4250	5180	6079	6344	7157	8229	9035	10095	11052	12199	13392	14577	15751	17064	18391	19671	21111
	+6	2201	2795	3574	4341	5290	6209	6477	7310	8405	9229	10313	11392	12463	13683	14893	16094	17437	18797	20108	21583

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. I valori tabellati corrispondono al V_{rd1} per il valore corrente di b_w . (E' possibile un superamento dei limiti così individuati attuando un arretramento dei blocchi, rispetto all'imposta, a seconda dei casi su una linea continua o secondo un andamento a greca).

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

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

PENETRAZIONE DEI TRAVETTI SUGLI APPOGGI

Nel caso di appoggio su murature o architravi sottosporgenti è sufficiente una penetrazione del travetto di 5 ÷ 10 cm.

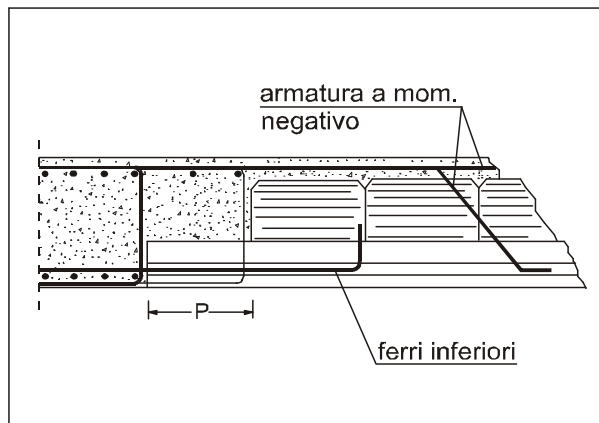
in presenza di appoggi complanari (travi in spessore o ali di architravi a T), la penetrazione P in cm. dovrà essere:

$$\text{per solaio monotrave} \quad S \geq V$$

$$\text{per solaio bitrave} \quad S \geq V/1,4$$

dove V è lo sforzo di taglio allo S.L.E. per combinazioni rare in KN/m.

E' fatto obbligo specie per le travi in spessore o ali di architravi a T, di disporre idonea armatura aggiuntiva inferiore (spezzoni o staffe) proporzionata per uno sforzo di trazione pari al taglio e adeguatamente ancorata.



RIPARTIZIONE TRASVERSALE

Per solai di luce superiore a 4,5 m., o in presenza di vani irregolari o quanto sia sensibile il comportamento a piastra, è consigliabile prevedere la realizzazione di una o più nervature di ripartizione, mediante impiego di blocchi ribassati. 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 ai travetti.

ROMPITRATTA PROVVISORI

L'interasse dei rompitratta non deve in nessun caso essere superiore a 2 metri. Anche per le piccole luci occorre sempre almeno un rompitratta intermedio. I ritzi devono essere sufficientemente rigidi e opportunamente controventati.

MANOVRA E POSA DEI TRAVETTI

In fase di sollevamento dei travetti la distanza per gli agganci non deve superare i 3 metri e gli sbalzi laterali i m. 1,25. I travetti vanno sempre manovrati con la suola rivolta verso il basso. Per un loro esatto distanziamento sul piano di posa, basterà disporre un blocco alle estremità di ogni interspazio.

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 preventivamente bagnato ed il getto ben costipato e vibrato, in modo che il calcestruzzo aderisca con continuità alla superficie del travetto. Si useranno inerti ben assortiti con pezzature non superiori ai 15 mm. di diametro. Si consiglia il rapporto acqua/cemento intorno a 0,6. Durante la stagione calda occorrerà tenere la struttura sufficientemente bagnata durante il periodo di presa.

INTONACO ALL'INTRADOSSO

Si raccomanda l'opportunità di eseguire intonaci d'intradosso a gesso o a calce e non con legante cementizio e, comunque sia, con resistenza caratteristica a trazione non superiore a 1 N/mm² (10 kg/cm²).