

Trave TRF



FAUCI
PRECOMPRESSI

Descrizione

Elemento strutturale portante per orizzontamenti è la trave TRF, composta da:

- un piatto inferiore che in adeguata combinazione a tondi saldati costituisce l'armatura attiva ed il cassero;
- uno o più correnti superiori in tondi di opportuno diametro;
- un'anima di collegamento ottenuta da un numero pari di tondi sagomati a serpentina aventi passo costante ed inclinati a $45^\circ\div 60^\circ$.

Se necessario, in corrispondenza di ciascuna estremità della trave, possono aggiungersi dei cavallotti di rinforzo.

Un dispositivo d'appoggio permette il razionale collegamento con le strutture verticali creando una perfetta solidarizzazione trave-pilastro.

Caratteristiche dei materiali

La trave viene confezionata con acciaio tipo Fe 510 C avente $\sigma_s \geq 2400 \text{ kg/cm}^2$. Il procedimento di saldatura avviene in ambiente controllato a filo continuo sotto protezione al CO_2 .

Elementi progettuali

La trave viene dimensionata verificando due fasi fondamentali di carico:

1ª fase - si considera la trave isolata, capace di sopportare il peso proprio e il peso del solaio che le compete, limitato dalla presenza dei rompitratta provvisori.

2ª fase - a maturazione del getto, la trave sopporta i sovraccarichi permanenti ed accidentali ed il suo comportamento viene analizzato come trave in c.a.

Posa in opera

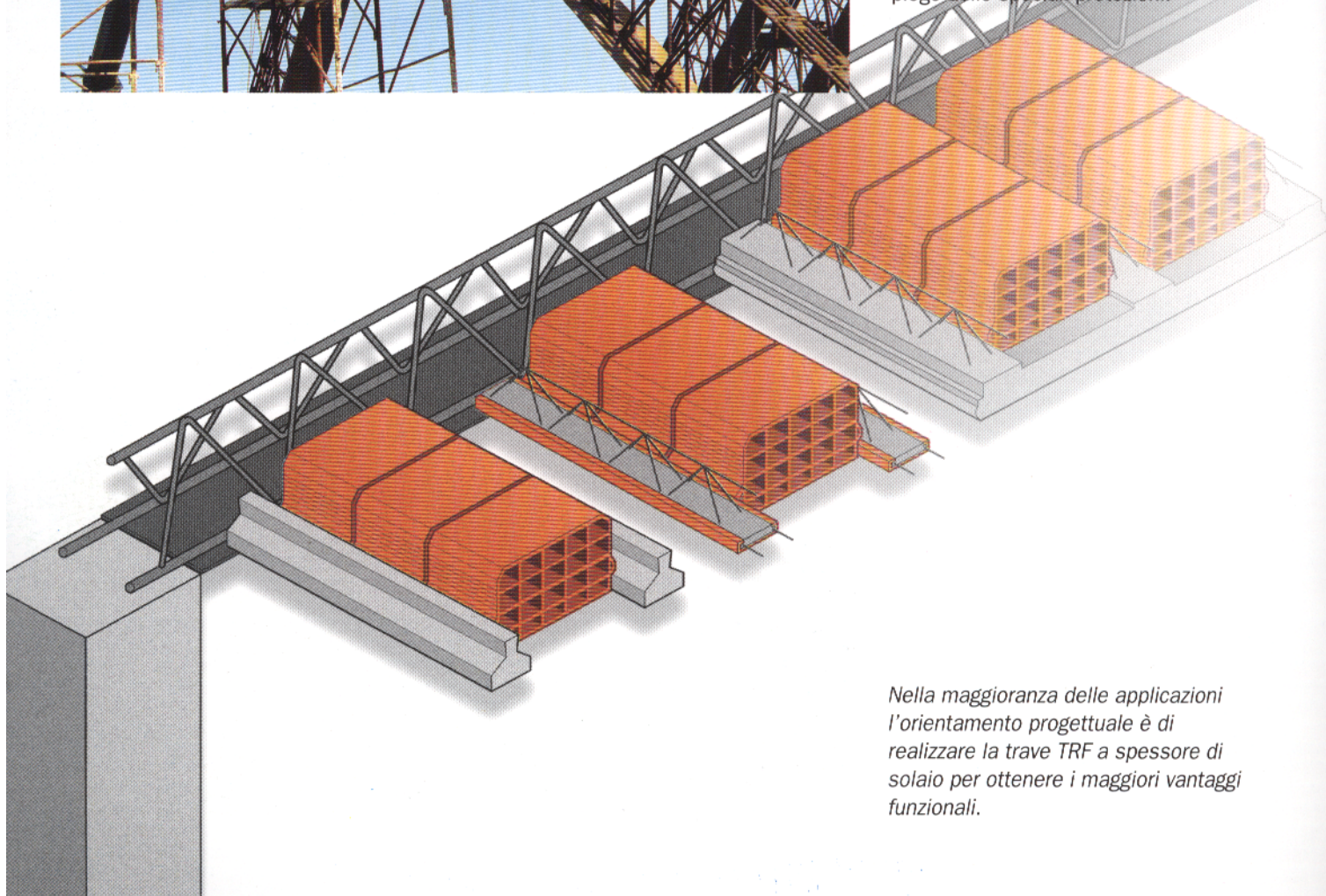
Il sistema consente un'agevole e rapida posa in opera che si può sintetizzare nelle seguenti operazioni:

1. livellamento dei piani di appoggio e realizzazione cordoli in c.a. su murature;
2. collocamento in opera delle travi normalmente senza alcuna puntellazione, salvo alle estremità (a filo pilastro).
3. posa in opera degli elementi costituenti il solaio con opportuni rompitratta posti a m 1,50 circa dalle travi metalliche;
4. collocamento delle armature integrative in acciaio secondo progetto;
Tali collegamenti agli appoggi consentono di realizzare la continuità strutturale dei nodi garantendo il comportamento a telaio anche per esigenze sismiche;
5. esecuzione del getto di completamento della struttura; il getto integrativo di calcestruzzo di norma deve avere a 28 giorni una resistenza caratteristica pari:
 $R_{ck} \geq 300 \text{ kg/cm}^2$ salvo diverse prescrizioni specifiche.

L'intradosso della trave TRF, prima della intonacatura, deve essere rinzaffato con malta di cemento.

Nel caso d'impiego della trave in vista si suggerisce l'applicazione, previa accurata pulizia, di una mano di antiruggine e due mani di vernice sintetica per acciaio.

Per la resistenza al fuoco è consigliabile l'impiego delle speciali protezioni.



Nella maggioranza delle applicazioni l'orientamento progettuale è di realizzare la trave TRF a spessore di solaio per ottenere i maggiori vantaggi funzionali.

Vantaggi costruttivi

La trave TRF può essere convenientemente associata a strutture verticali costituite da pilastri in cemento armato, in acciaio o da murature (anche preesistenti). Il peso limitato del manufatto ai fini della movimentazione e l'efficacia dei collegamenti terminali ne fanno una struttura particolarmente adatta per interventi di ripristino strutturale.

Anche gli sbalzi vengono risolti con semplicità e rapidità, confezionando l'elemento sbalzo più trave in un unico manufatto.

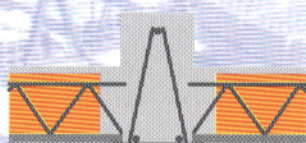
Mediante tali caratteristiche si ottengono sia convenienti applicazioni ad alta ripetitività di elementi per edifici a telai multipiano, sia originali soluzioni per problemi strutturali anche complessi.

In zona sismica è stata dimostrata la validità del sistema sottoposto alle più severe sollecitazioni.

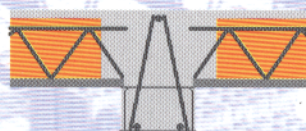
Le minori quantità di calcestruzzo necessarie con questo sistema consentono inoltre una riduzione di peso con interessanti economie nel dimensionamento degli elementi portanti e di fondazione.

Sia la soluzione di travi in spessore di solaio che sottosporgenti consentono di eliminare la carpenteria di banchinaggio e di cassetta necessaria per le travi in opera.

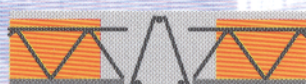
Alcune possibili configurazioni



Trave rialzata per forti luci



Trave ribassata con apparecchio d'appoggio per solaio



Trave in spessore solaio

Certificazioni

UNIVERSITA' DI PALERMO
DIPARTIMENTO DI
INGEGNERIA STRUTTURALE E GEOTECNICA
LABORATORIO SPERIMENTALE
Viale delle Scienze - 90128 PALERMO
Centralino: 6568111 - Fax: 6568407
Laboratorio: 6568430 - 6568428



Palermo, 14/06/1995

CERTIFICATO DI PROVA Prot. n° 129/135

Richiedente: L.F. LATERICILIANA S.p.A. - Palermo -
Estremi della domanda: Palermo, 26/04/1995

Prove richieste: 1. - Prova di flessione su n. 3 travi denominate rispettivamente TRF 520, TRF 360, TRF 220;
2. - Prove di scorrimento su blocchi di acciaio calcestruzzo;
3. - Prove di compressione su cubetti di calcestruzzo;
4. - Prove di trazione su campioni di acciaio

Data prove: 06/06/1995

= < > < > < > < >

1. - PROVA DI FLESSIONE

1.1 - Modalità di esecuzione della prova

Le travi, semplicemente appoggiate agli estremi, sono state sollecitate, fino al carico totale massimo indicato dal committente, da una coppia di carichi concentrati

1.2 - Strumentazione impiegata

Per l'esecuzione delle prove si è utilizzato un apposito telaio di contrasto ancorato al piastone per prove su grandi strutture del Dipartimento.

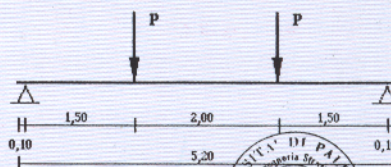
Il carico totale 2P è stato realizzato tramite un martinetto di tipo idraulico di 50 t vincolato al telaio di contrasto.

Le misure del carico totale applicato sono state eseguite mediante una cella di carico da 50 t di classe 0,1 collegata ad un indicatore digitale Hottinger di classe 0,025, mentre le frecce massime sono state rilevate tramite un comparatore centesimale disposto nella mezziera delle travi.

1.3 - Risultati delle prove

1.3.1 - TRAVE TRF 520 (Schede tecniche TRF520 e P520 allegate alla richiesta di prove)

SCHEMA DI CARICO

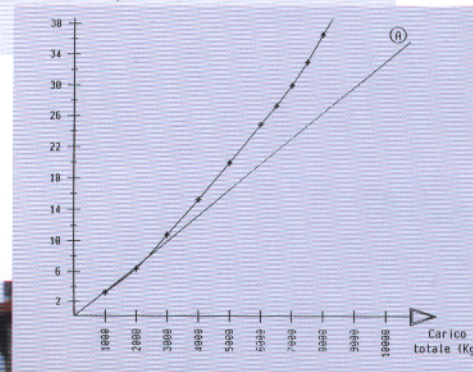
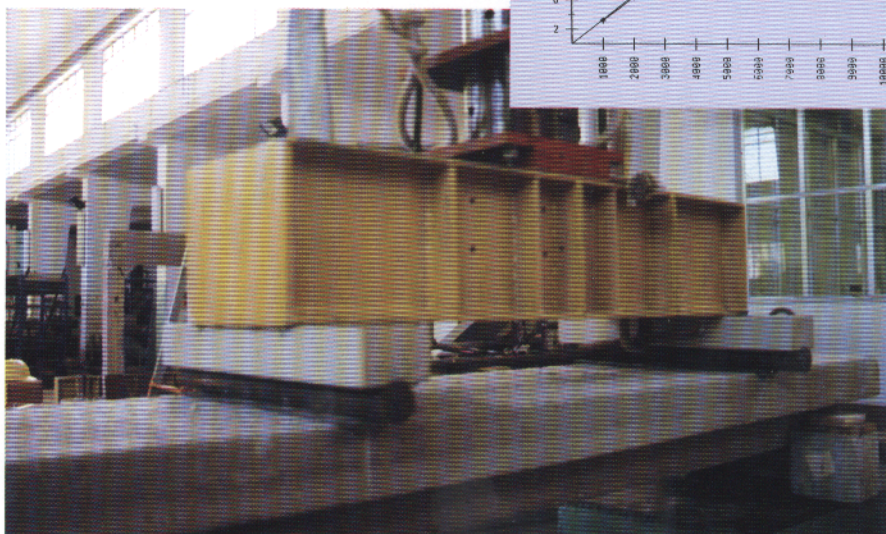


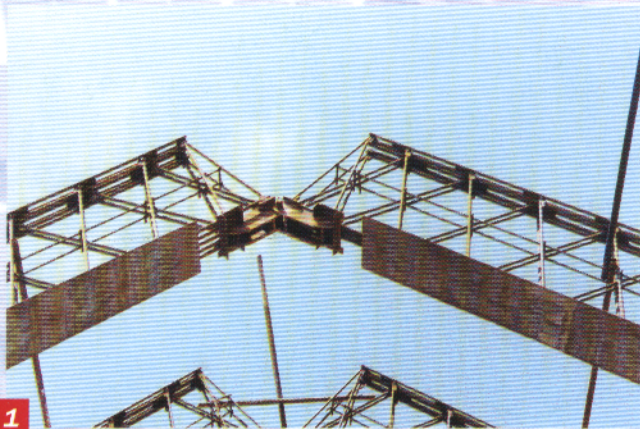
Segue al foglio n. 2

C. F. 80023730825

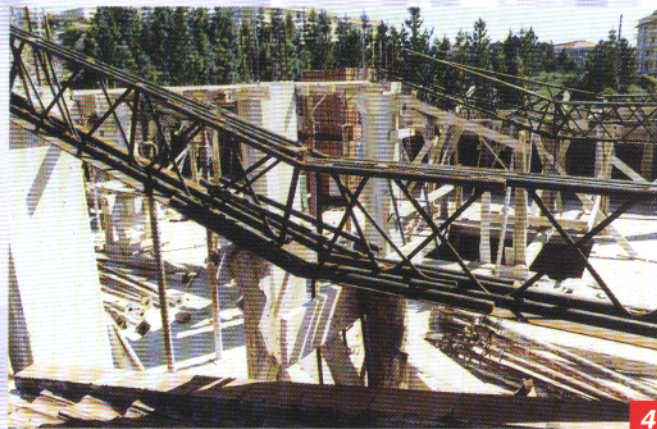
Il Direttore del Dipartimento
Prof. Ing. Santo Rizzo
P. IVA 0066880122

Università di Palermo
Trave TRF "gettata"
Prove statiche





1



4



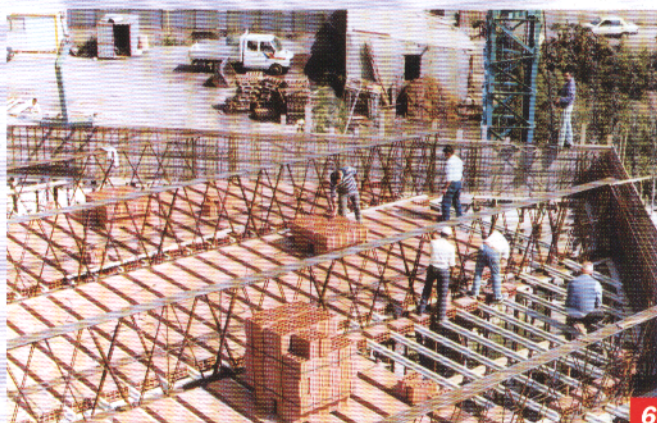
2



5



3



6

1-2. Stadio Comune Isola delle Femmine (PA)
3. Centro commerciale e Bowling - Bagheria (PA)

4. Copertura spaziale edificio civile - Caccamo (PA)
5-6. Copertura palestra Ist. Tecn./Comm.le - Taormina (ME)



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. 092229900

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

