

**TRAVE
PRESOLLECITATA
AUTOPORTANTE**

RELAZIONE DI CALCOLO DELLA TRAVE "T.P.A."

Fabbricato: $\frac{1}{4}$ per Civili Abitazione sito in Pesano
via Lotto 126⁴ località Brindisi

Proprietario:

I.A.C.P. di Brindisi

via città

UFFICIO DEL GENIO CIVILE BRINDISI

Si attesta che copia del presente atto
è stata depositata presso questo Ufficio
ai sensi della legge 5-11-1971 n. 1088:
tel. 0872/100000

Impresa:

EDICOM srl

via Santo francesco 21/c città Bari tel.

Visto: IL COPIATORE D'UFFICIO
(Ing. Francesco Santopauli)

Direttore Lavori:

Ing. Antonio Longo - I.A.C.P. Brindisi

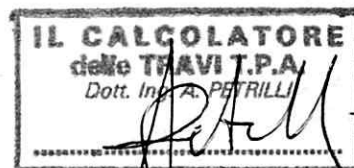
via città

tel.

Materiali:

Ferro FeB44K - Fe52c con $R_f \leq 2600 - 2200$ Kg/cmq

Calcestruzzo R 250 con $R_c \leq 85$ Kg/cmq



RELAZIONE DI CALCOLO DELLA TRAVE "T.P.A.,

Descrizione tecnica della trave T.P.A.

La trave T.P.A. è costituita da:

1) un corrente inferiore in rete metallica, larga circa 250 mm., con angolari in acciaio saldati, annegati in cemento vibrato, in maniera da presentare una soletta finale dello spessore di circa 6÷8 mm., con alette aggettanti ~ mm. 60 per parte per l'appoggio del solaio direttamente sulla trave;

2) due correnti superiori distanti circa 140 mm. in tondi di acciaio o tubolare;

3) due anime forate, ottenute con tondi o tubolari saldati sia ai ferri dei correnti superiori che a quelli dei correnti inferiori.

Dopo il getto, il calcestruzzo e la trave danno luogo ad una struttura mista.

I correnti superiori, costituenti l'armatura compressa della trave, sono posti a distanza tale da presentare un momento d'inerzia trasversale atto ad impedire lo svergolamento laterale dovuto a carico di punta nel caso che, come vedremo successivamente, la Trave, durante la presa del calcestruzzo, non sia stata puntellata.

Importante è la caratteristica di mettere i correnti superiori il più lontano possibile, compatibilmente con le caratteristiche semplici di compressione, per diminuire la sezione e, quindi, il peso.

Questi due correnti sono collegati da una serie di anime di sezione tale da poter reagire sia allo scorrimento, dopo che il calcestruzzo ha fatto presa, sia allo svergolamento, prima della presa, sempre nel caso che la trave non sia stata puntellata.

Un collegamento finale unisce i due correnti, come si può facilmente vedere dalla Fig. (1*).

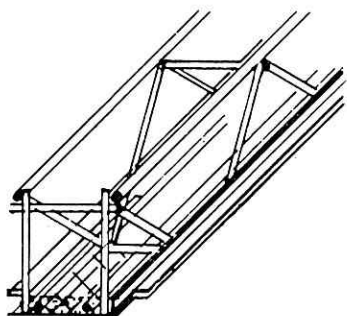
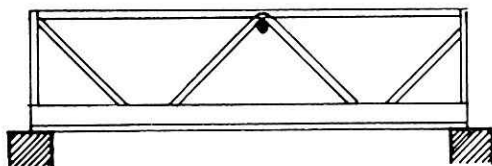


Fig. 1-1*

Come abbiamo visto, questa trave è capace di resistere sia alle sollecitazioni di flessione e di compressione che a quelle di taglio; in più la forma scatolare conferisce alla trave la capacità di resistere anche a torsione, specialmente quando la trave è usata sul perimetro della costruzione, e cioè quando questa sollecitazione è più

sentita. Nel caso di travi di bordo o anche nel caso di travi in ribassamento, queste possono essere realizzate con spondine in c.a. avente una rete metallica per supporto, in modo da poter contenere il getto di calcestruzzo.

Altra caratteristica saliente della «Trave T.P.A.» è la presollecitazione a cui viene sottoposta per resistere all'aliquota di carico derivante da quella parte di solaio relativa ai primi rompitratta a destra e a sinistra della trave, carico che deve essere assorbito dalla sola trave prefabbricata, quando questa non viene puntellata.

La particolare posizione dei blocchi di laterizio e la particolare altezza di questi permettono di realizzare tutte le sezioni necessarie a contenere le sollecitazioni nel calcestruzzo compresso, nei limiti stabiliti dalla legge.

Metodo di calcolo della trave T.P.A.

Lo schema di calcolo è quello riportato in Fig. (2), cioè quello di una trave continua su appoggi intermedi, incastrata elasticamente alle estremità:

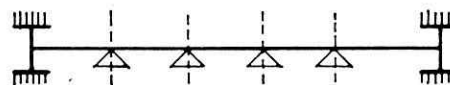


Fig. 2

o, più semplicemente,

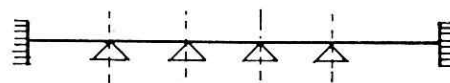


Fig. 3

Come si può vedere, con questo schema viene trascurato il contributo relativo ai pilastri intermedi, con conseguente vantaggio della stabilità della trave.

Il calcolo della trave T.P.A. viene eseguito secondo la seguente successione di operazioni:

- 1) *Determinazione dei carichi agenti sulla trave;*
- 2) *Determinazione dei momenti negativi e positivi relativi;*
- 3) *Verifica di stabilità e resistenza.*

Determinazione dei carichi agenti sulla trave.

Bisogna considerare i carichi agenti sulla trave in fasi successive, perché diversi sono gli effetti che ne conseguono.

Si considera agente in prima fase solamente quella parte di carico relativo al solaio, cioè: peso solaio, peso soletta comprensiva dell'acqua; di questo carico bisogna poi considerare solamente quella parte relativa ai primi rompitratta, perché in prima fase è solamente questo che carica la trave.

In questa prima fase la trave è calcolata come semplicemente appoggiata.

Si considerano quindi i carichi agenti sulla trave dopo il disarmo, in questa seconda fase la trave è calcolata non

più semplicemente appoggiata, ma continua secondo lo schema di Fig. (3), continuità assicurata da cavallotti posti a cavallo dei pilastri affiancati ai correnti superiori della trave come può vedersi in Fig. (5). Infine il sovraccarico accidentale viene calcolato a campate alterne in modo da indurre le massime sollecitazioni.

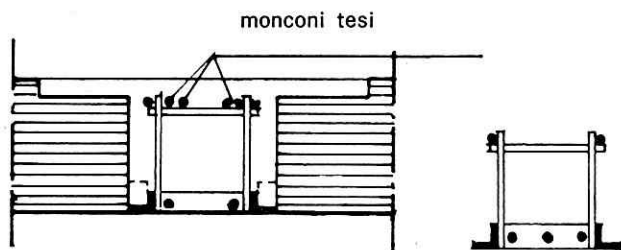


Fig. 4-5

Determinazione dei momenti positivi e negativi.

Sia i momenti negativi che quelli positivi possono essere determinati con il metodo del Kani che, rispetto agli altri sistemi, egualmente pregevoli, di calcolazioni per iterazione dei momenti sollecitanti le estremità di organi costituenti un telaio, presenta alcune caratteristiche che lo hanno reso particolarmente diffuso: la rapidità di convergenza verso i risultati finali, una assoluta generalità, possibilità di eliminazioni di errori e di variazioni delle grandezze fisiche e geometriche durante la fase di calcolo.

Al fine di rendere applicabile tale metodo se ne riporta di seguito la tipica simbologia:

- 1) le estremità delle aste si indicano con i, K ;
- 2) il momento alla estremità i si indica con M_{ik} e quello alla estremità K con M_{ki} ;
- 3) i momenti sono positivi se agiscono nel verso delle lancette dell'orologio;
- 4) la rigidezza (rapporto tra il momento di inerzia e la lunghezza dell'asta iK) si individua con K_{ik} ;
- 5) i momenti di incastro perfetto (cioè quelli relativi ad un'asta estratta dal telaio e incastrata all'estremità) si designano con $\bar{M}_{ik}$;
- 6) i momenti di fissazione, ovvero la somma algebrica dei momenti di incastro perfetto delle estremità delle aste con correnti nel nodo i si designano con $\bar{M}_i$ e si riportano al centro del nodo;
- 7) i coefficienti di rotazione (μ_{ik}) rappresentano la ripartizione del valore numerico ($-\frac{1}{2}$) proporzionalmente alle rigidezze delle aste con correnti in un nodo:

$$\mu = -\frac{1}{2} \frac{K_{ik}}{\sum K_{ik}}$$

Essi si riportano nelle immediate adiacenze del nodo, in corrispondenza delle relative estremità;

- 8) nel meccanismo del calcolo si introducono, inoltre, momenti intermedi indicati come *aliquote* di rotazione; si indicano con M'_{ik} (e si riferiscono all'estremo i dell'asta k) e si ricavano per applicazione della:

$$(9) \quad M'_{ik} = \mu_{ik} \left[\bar{M}_i + \sum M'_{ki} \right]$$

$$(10) \quad \bar{M}_{ik} = \bar{M}_{ik} + 2 M'_{ik} + M'_{ki}$$

Le aliquote sopra descritte rappresentano l'influenza

che esercitano (espressa come momento) sulle estremità delle aste le rotazioni degli altri nodi.

Ogni più approssimato giro dei nodi, svolto con l'uso della (9), conduce a valori sempre più reali dei momenti di lavoro della struttura.

In definitiva nel calcolo della « trave T.P.A. » ci si arresta nelle iterazioni quando intorno ad un nodo la somma dei momenti è uguale a zero.

Verifica di stabilità.

Queste verifiche riguardano sia i correnti superiori che le anime in quanto che la trave, prima che il calcestruzzo abbia fatto presa, non essendo stata puntellata, potrebbe svergolare lateralmente, oppure potrebbero entrare in carico di punta alcune aste delle anime e, quindi, mettere in crisi la struttura durante il getto.

E' vero che sia i correnti superiori che le anime vengono anche proporzionati per resistere a compressione e a scorrimento, ma spesso questi due ultimi valori possono essere di gran lunga inferiori ai precedenti, per cui una armatura dei correnti superiori o delle anime più che sufficiente a resistere nella trave dopo che il calcestruzzo ha fatto presa, non lo è durante la fase di getto.

Questo fenomeno non si verifica spesso con posizione dei rompitratta abbastanza vicini alla trave (da 1 a 2 mt.), ma appena questi si allontanano o addirittura si montano solai autoportanti, il fenomeno si esalta fino a richiedere momenti di inerzia elevatissimi, per cui è necessario determinare prima il valore capace di resistere a compressione come trave finita, successivamente i due o più correnti si posizioneranno a distanza tale da realizzare il momento di inerzia richiesto.

Per l'anima: o si riduce il passo in prossimità degli appoggi, o si aumenta la sezione, oppure si spezza la sua lunghezza.

Le formule usate per il posizionamento dei correnti superiori sono quelle di Eulero, con grado di sicurezza uguale a 4, assumendo per lunghezza libera d'inflessione la metà della luce teorica della trave e per sforzo massimo di compressione la metà dello sforzo massimo, cioè si applica la formula:

$$I = \frac{l^2 M}{2 \pi E h_t}$$

Nel proporzionamento dell'anima, sottoposta al carico iniziale, verificandola a carico di punta, si applica egualmente la formula di EULERO, assumendo però, come carico ammissibile, $\frac{1}{4}$ del carico critico, per cui il diametro minimo risulta:

$$d = \sqrt[4]{\frac{256 \times P \times l_0}{\pi^3 \times E}}$$

dove l_0 , lunghezza di libera inflessione è uguale a:

$$l_0 = \frac{p}{\cos \alpha}$$

dove p = semipasso dell'anima.

Per il dimensionamento dell'anima, però, bisogna vedere anche il diametro necessario allo scorrimento e poi, tra i due, prendere il maggiore.

Per calcolare quindi lo scorrimento S consideriamo

un tronco elementare t della trave rettilinea con $h = \text{cost}$, tale che oltre a M variabile si abbia $T = \text{cost}$; lo scorrimento sarà con i parametri della Fig. (6)

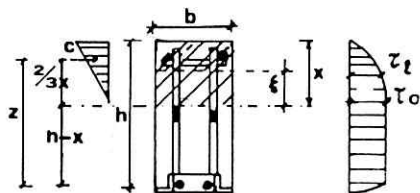


Fig. 6

$$S = S't = \frac{T}{Z} t$$

con $S' = b\tau_0 = \text{forma specifica di scorrimento per cui la sezione necessaria a resistere a questo scorrimento nel caso di soli ferri piegati a } 45^\circ \text{ sarà:}$

$$F_p = \frac{S}{\sigma_f \sqrt{2}}$$

Verifiche di resistenza.

La sezione della trave, composta dall'armatura e dal calcestruzzo, come si può vedere in Fig. (2) è sottoposta all'azione combinata dei momenti derivanti dai carichi iniziali, dai carichi fissi e dai sovraccarichi accidentali, oltre che all'azione del ritiro impedito e a quello della viscosità del calcestruzzo.

Fissata, quindi, una sezione in prima approssimazione, si passa alla sua verifica, e cioè si passa a determinare le sollecitazioni derivanti dalle azioni su specificate, e precisamente:

Sollecitazioni derivanti dai carichi iniziali.

Essendo M_i il momento relativo alla sola trave T.P.A. le sollecitazioni di trazione e compressione saranno date da:

$$\sigma_f = \frac{M_i \times (h - y_{gf})}{I_f}$$

$$\sigma'_f = \frac{M_i \times y_{gf}}{I_f}$$

Sollecitazioni derivanti dai carichi (totali-iniziali).

Le sollecitazioni derivanti dai carichi in oggetto, devono tener conto delle deformazioni viscosi del conglomerato, cioè della redistribuzione delle tensioni nella sezione composta a tempo infinito.

Indicando con $E_{v,t}$ la deformazione viscosa unitaria — progressiva nel tempo — del calcestruzzo soggetto a stato di tensione costante, possiamo determinarla a temperatura ordinaria come segue:

$$\Sigma_{v,t} = X \varphi_\infty (1 - e^{-1}) \Sigma_c$$

dove x è un coefficiente dipendente dall'età del calcestruzzo, variabile come indicato in Fig. (7).

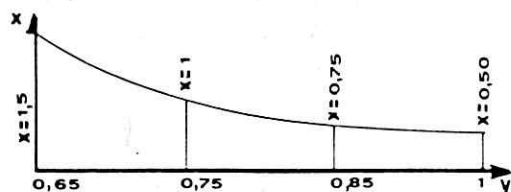


Fig. 7

resistenza a rottura all'istante di applicazione del carico
resistenza a rottura al tempo $t = \infty$

φ_∞ è dipendente dalle condizioni di stagionatura ed assume i seguenti valori:

$\varphi_\infty = 0,5 - 1,0$ per maturazione in acqua,

$\varphi_\infty = 1,5 - 2,0$ per maturazione in aria molto umida,

$\varphi_\infty = 2,0 - 3,0$ per maturazione all'aperto,

$\varphi_\infty = 2,5 - 4,0$ per maturazione in aria asciutta;

t è il tempo, espresso in anni, contato a partire dall'istante di applicazione del carico;

E_c è la deformazione elastica unitaria, valutata convenzionalmente con il modulo E_c a 28 gg.

Assumendo per il modulo di elasticità della trave in ferro E_c pari a 2.100.000, il valore del modulo di elasticità del calcestruzzo è ricavabile mediante il rapporto:

$$n = \frac{E_f}{E_c}$$

Pertanto questa redistribuzione può essere valutata considerando, nella determinazione delle caratteristiche geometriche della sezione, il rapporto:

$$n^* = n (1 + X \varphi_\infty)$$

le sollecitazioni saranno:

$$\sigma_c = \frac{M}{W}$$

dove si è considerato n^* .

Sollecitazioni derivanti dai sovraccarichi accidentali: sostituendo al posto di n^* il valore n , si avrà:

$$\sigma_c = \frac{M}{W}$$

$$\sigma'_f = n \sigma_c$$

$$\sigma_f = \frac{\sigma_c A_c + \sigma'_f A_f}{A_{fi}}$$

Tensioni indotte dal ritiro.

Con i simboli in Fig. (8) la sezione di solo calcestruzzo con area F_c e baricentro G_c interamente reagente è soggetta (per reazione dei ferri compressi dal ritiro ϵ_r assegnato) alle forze di trazione $\sigma'_f F'_f$ e $\sigma_f F_f$, cioè alla forza normale di trazione risultante

$$N_* = + (\sigma'_f F'_f + \sigma_f F_f)$$

e al momento $M = \sigma_f F_f c - \sigma'_f F'_f c'$

ai lembi superiore ed inferiore della sezione di calcestruzzo si hanno, perciò, le tensioni di trazione:

$$\sigma'_c = \frac{N}{F_c} - \frac{M}{J_c} y'$$

$$\sigma_c = \frac{N}{F_c} - \frac{My}{J_c}$$



**TRAVE
PRESOLLECITATA
AUTOPORTANTE**

CENTRO ELABORAZIONE DATI		C-124180	
CONCESSIONARIO: ITAPREA	COMMITTENTE: EDICOM	LOCALITÀ: FASAN	
Mom. $G_c = 97,50 \text{ Kg/cmq}$ $G_s = 2600 \text{ Kg/cmq}$		Solale 25 cm	Peso pr. _____ kg/r
Mom. $G_c = 97,50 \text{ Kg/cmq}$ $G_s = 2600 \text{ Kg/cmq}$		H = 20 + 5	Int. + pav. _____ kg/r
n = 8		Muratura	Tramez. _____ kg/c
TPA e	Rompitratta max. 120 cm dall'asse della trave	Kg/ml 100	Sovr. acc. 250 kg/m
		Carico Totale 750 kg/r	

I	S	J	M ^o TRAVE	JUGO netto	CARIC. DIFF. CARINIZ		H	B ₁	H ₁	B ₂	H ₂	APPOGGIO		NOTE
					CARIC. TOT.							sinist.	destro	
.15		11	101	360	3650	600	25	80	13	30	12	10	10	6c-85
			102	230	3650	600						10	10	
	15		103	310	3650	600						10	10	1 ^a Copertura
														x 2 / palo 7.
.15	15	38	104	480	1700	600	25	80	13	30	12	10	10	BARI FISSE
.15		16	105	170	1900	600	25	80	13	30	12	20	10	
	15		106	410	3200	300						10	5	LE TRAVI
			SB	170	1600	10	25	80	13	30	12			NON PORTANO
.15	15	38	108	360	3000	600						30	10	TAMPONATURA
.15		11	109	170	2200	300	25	80	13	30	12	20	10	
	15		110	410	3200	300						10	5	
.15		16	111	480	1200	300	25	80	13	30	12	10	10	
	15		112	360	1350	300						5	20	
.15	15	38	113	480	1200	300	25	55	13	30	12	10	10	
.15	43	49	114	170	1350	300	25	55	13	30	12	10	5	
.16	11	38	115	410	1700	300	25	80	13	30	12	5	5	
.15		11	117	360	3650	600	25	80	13	30	12	5	10	
			118	230	3650	600						10	10	
	15		119	310	3650	600						10	10	
			SB	170	1600	10	25	55	13	30	12			
.15	15	38	116	360	3000	600						30	10	

Questi calcoli sono ad uso esclusivo del professionista abilitato che dirige la costruzione e che ha fornito i dati di impostazione

DATA EDIZ. MODIFICA

22/4

1^a



I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .66

101	3.60	MT	3650	KG./ML.	600	KG./ML.
102	2.30	"	3650	"	600	"
103	3.10	"	3650	"	600	"

M+	4336	B= 80	AF= 7.7	CMQ	AF'= 2.8	CMQ	ST. 2	12
		CT= 11.6	RF= 2506	RC= 61.2	RF'= 2593		F1= 6.8	F2= 2.1
M+	1373	B= 80	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2	12
		CT= 8,2	RF= 859	RC= 20.8	RF'= 1660		F1= 1.7	F2= -0.2
M+	3276	B= 80	AF= 6.7	CMQ	AF'= 2.8	CMQ	ST. 2	12
		CT= 10.1	RF= 2152	RC= 49.2	RF'= 2063		F1= 4.0	F2= 1.2

M-	3623	B= 30	AF= 9.8	CMQ	AF'= 5.7	CMQ	C 1412	83.3	1309
M-	3563	B= 30	AF= 9.7	CMQ	AF'= 5.7	CMQ	C 1398	82.2	1298
M-	2386	B= 30	AF= 4.8	CMQ	AF'= 2.1	CMQ	C 1966	82.3	1268
M-	2708	B= 30	AF= 6.3	CMQ	AF'= 2.3	CMQ	C 1672	84.8	1319

P= 110.749 + 56.989 = 167.738 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVE N 101 MONTA 9 MM

1	1	CORR. SUP.	2	14	L= 380	CM
1	1	ANIMA	2	12	B= 30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L= 360	CM	(10 360 10)
----		CORR. INF.	2	12	L= 380	CM

TRAVE N 102 MONTA 2 MM

1	1	CORR. SUP.	2	12	L= 250	CM
1	1	ANIMA	2	12	B= 30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L= 230	CM	(10 230 10)
----		CORR. INF.	0	0	L= 250	CM

TRAVE N 103 MONTA 5 MM

1	1	CORR. SUP.	2	14	L= 330	CM
1	1	ANIMA	2	12	B= 30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L= 310	CM	(10 310 10)
----		CORR. INF.	2	12	L= 330	CM

L= 9.6 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC. CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1	26	L= 110	1	26	L= 110	2	20	L= 80
80			80			80		
1	26	L= 211	1	26	L= 190	2	20	L= 160
80		101	80		80	80		80
1	18	L= 190	1	18	L= 190	2	12	L= 160
80			80			80		
1	20	L= 110	1	20	L= 110	2	14	L= 80
80			80			80		

IL CALCOLATORE
delle TRAVI T.P.A.
Dott. Ing. A. PETRILL

Pescara li 23 4 80

E124.80

Foglio 38

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .99

104 4.80 MT 1700. KG./ML. 600 KG./ML.

M+ 3325 B= 130 AF= 9.7 CM0 AF'= 7.3 CM0 ST. 2 & 12
CT= 8.3 RF= 1277 RC= 18.4 RF'= 1835 F1= 11.5 F2= 2.4

M- 3530 B= 30 AF= 11.6 CM0 AF'= 7.7 CM0 (1081 83.2 1035)
M- 3530 B= 30 AF= 11.6 CM0 AF'= 7.7 CM0 (1081 83.2 1035)

P= 86.9856 + 34.7818 = 121.767 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CM0

TRAVE N 104 MONTA 14 MM

1 1 CORR.SUP. 2 & 22 L= 500 CM
1 1 ANIMA 2 & 12 B= 30 CM
1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 480 CM (10 480 10)
----- CORR.INF. 2 & 16 L= 500 CM

L= 5 MT..

NONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CM0
ZONA PIENA CON BLOC.CEN. H=6 CM L MIN= L NONCONI INFERIORI

2 & 20 L= 133	2 & 20 L= 110	2 & 24 L= 80
-----	-----	-----
103	80	80
2 & 20 L= 133	2 & 20 L= 110	2 & 24 L= 80
/-----	/-----	-----
103	80	80

Pescara li 24 4 80

E124/80

Foglio 1

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 XCF= .66

105	1.70	MT	1900	KG./ML.	600	KG./ML.
106	4.10	"	3200	"	300	"

M+ 441 B= 80 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 3/4 12
 CT= 8.0 RF= -49 RC= 4.4 RF'= 11000 F1= 0.5 F2= -0.1
 M+ 4527 B= 80 AF= 8.0 CMQ AF'= 2.8 CMQ ST. 2 3/4 12
 CT= 10.9 RF= 2490 RC= 70.3 RF'= 20800 F1= 5.7 F2= 2.4

M- 0 B= 30 AF= 2.0 CMQ AF'= 2.0 CMQ (0 0.0 0)
 M- 4294 B= 30 AF= 12.8 CMQ AF'= 8.0 CMQ (1257 83.0 1310)
 M- 3802 B= 30 AF= 11.0 CMQ AF'= 6.8 CMQ (1288 80.3 1282)

P= 73.7568 + 74.0173 = 147.774 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVE N 105 MONTA 8 MM
 I I CORR.SUP. 2 3/4 12 L= 200 CM
 I I ANIMA 2 3/4 12 B= 30 CM
 I J ANGOLARE 30*65*3 L= 170 CM (20 170 10)
 ----- CORR.INF. 0 3/4 0 L= 200 CM

TRAVE N 106 MONTA 8 MM
 I I CORR.SUP. 2 3/4 14 L= 425 CM
 I I ANIMA 2 3/4 12 B= 30 CM
 I I ANGOLARE 30*65*3 L= 410 CM (10 410 5)
 ----- CORR.INF. 2 3/4 14 L= 425 CM

L= 6.25 MT.

NONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L NONCONI INFERIORI

1 3/4 12 L= 110	1 3/4 12 L= 110	2 3/4 12 L= 80
80	80	80
2 3/4 22 L= 429	2 3/4 22 L= 269	2 3/4 24 L= 160
319 80	159 80	80 80
2 3/4 20 L= 110	2 3/4 20 L= 110	2 3/4 22 L= 80
80	80	80



I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .99

SB 1.70 MT 1600 KG./ML. 10 KG./ML.
108 3.60 3000 600

M+ 2928 B= 80 AF= 5.7 CM0 AF'= 2.8 CM0 ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
(T= 9.8 RF= 2328 RC= 45.0 RF'= 2319) F1= 7.7 F2= 1.6

M- 3020 B= 30 AF= 8.8 CM0 AF'= 5.4 CM0 (1246 84.3 1036)
M- 3020 B= 30 AF= 8.8 CM0 AF'= 5.4 CM0 (1246 84.3 1036)

P= 57.9072 + 23.2772 = 81.1844 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CM0

TRAVE N 108

MONTA 9 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 14 L= 570 CM
1 1 ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 560 CM (171 28 361 10)
----- CORR.INF. 0 $\frac{3}{4}$ 0 L= 570 CM

L= 5.7 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CM0
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 280 1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 195 0 $\frac{3}{4}$ 0 L= 160

170 80 85 90 80 80
1 $\frac{3}{4}$ 24 L= 110 1 $\frac{3}{4}$ 24 L= 110 2 $\frac{3}{4}$ 20 L= 80

80 80 80

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .66

109 1.70 MT 2200 KG./ML. 300 KG./ML.
110 4.10 " 3200 " 300 "

M+ 441 B= 80 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 1/2 12
CT= 8.0 RF= -53 RC= 7.0 RF'= 839 F1= 0.3 F2= -0.1
M+ 4527 B= 80 AF= 8.0 CMQ AF'= 2.8 CMQ ST. 2 1/2 12
CT= 10.9 RF= 2490 RC= 70.3 RF'= 2080 F1= 5.7 F2= 2.4

M- 0 B= 30 AF= 2.0 CMQ AF'= 2.0 CMQ (0 0.0 0)
M- 4294 B= 30 AF= 12.8 CMQ AF'= 8.0 CMQ (1257 83.0 1310)
M- 3802 B= 30 AF= 11.0 CMQ AF'= 6.8 CMQ (1288 80.3 1282)

P= 73.7568 + 70.1002 = 143.857 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVE N 109 MONTA 8 MM
I I CORR.SUP. 2 1/2 12 L= 200 CM
I I ANIMA 2 1/2 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 170 CM (20 170 10)
----- CORR.INF. 0 1/2 0 L= 200 CM

TRAVE N 110 MONTA 8 MM
I I CORR.SUP. 2 1/2 14 L= 425 CM
I I ANIMA 2 1/2 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 410 CM (10 410 5)
----- CORR.INF. 2 1/2 14 L= 425 CM

L= 6.25 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 1/2 12 L= 110 1 1/2 12 L= 110 2 1/2 12 L= 80
80 80 80
2 1/2 22 L= 385 2 1/2 22 L= 247 2 1/2 24 L= 160
275 80 137 80 80 80
2 1/2 20 L= 110 2 1/2 20 L= 110 2 1/2 22 L= 80
80 80 80

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N*= 24 %CF= .66

111 4.80 MT 1200 KG./ML. 300 KG./ML.
112 3.60 " 1350 " 300 "

M+ 2552 B= 80 AF= 6.7 CM0 AF'= 3.8 CM0 ST. 2 1/2 12
CT= 5.6 RF= 1575 RC= 29.9 RF'= 1809 F1= 9.5 F2= 2.1
M+ 1306 B= 80 AF= 5.7 CM0 AF'= 2.0 CM0 ST. 2 1/2 12
CT= 5.3 RF= 798 RC= 17.2 RF'= 1866 F1= 5.0 F2= 0.5

M- 2143 B= 30 AF= 4.4 CM0 AF'= 2.0 CM0 (1898 76.5 1208)
M- 2756 B= 30 AF= 7.4 CM0 AF'= 3.3 CM0 (1405 77.6 1253)
M- 865 B= 30 AF= 1.4 CM0 AF'= 0.4 CM0 (2466 53.5 917)

P= 100.744 + 29.2562 = 130 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CM0

TRAVER N 111 MONTA 12 MM
I I CORR.SUP. 2 1/2 16 L= 500 CM
I I ANIMA 2 1/2 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 480 CM (10 480 10)

CORR.INF. 2 1/2 12 L= 500 CM

TRAVER N 112 MONTA 6 MM
I I CORR.SUP. 2 1/2 12 L= 385 CM
I I ANIMA 2 1/2 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM (5 360 20)

CORR.INF. 0 1/2 0 L= 385 CM

L= 8.85 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CM0
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 1/2 18 L= 119	1 1/2 18 L= 110	2 1/2 12 L= 80
89	80	80
1 1/2 22 L= 280	1 1/2 22 L= 190	2 1/2 16 L= 160
114 136	80 80	80 80
1 1/2 12 L= 110	1 1/2 12 L= 110	2 1/2 12 L= 80
80	80	80

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .99

113 4.80 MT 1200 KG./ML. 300 KG./ML.

M+ 2169 B= 55 AF= 6.7 CMQ AF'= 3.8 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
CT= 5.4 RF= 1260 RC= 30.5 RF'= 17390 F1= 9.5 F2= 2.4

M- 2302 B= 30 AF= 5.7 CMQ AF'= 3.1 CMQ (1511 82.0 1005)
M- 2302 B= 30 AF= 5.7 CMQ AF'= 3.1 CMQ (1511 82.0 1005)

P= 64.4436 + 16.2451 = 80.6887 KG

TRAVI T.P.À. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVE N 113 MONTA 12 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 16 L= 500 CM
1 1 ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 480 CM (10 480 10)
----- CORR.INF. 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 500 CM

L= 5 MT..

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 125	1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 16 L= 80
-----	-----	-----
95	80	80
1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 125	1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 16 L= 80
-----	-----	-----
95	80	80

I=-.15 K=-.49 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .99

114 1.70 MT 1350 KG./ML. 300 KG./ML.

M+ 408 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 $\frac{1}{2}$ 12
(T= 2.5 RF= -72 RC= 8.6 RF'= 828) F1= 0.3 F2= 0.1

M- 395 B= 30 AF= 0.6 CMQ AF'= 0.2 CMQ (2382 40.1 634)

M- 0 B= 30 AF= 2.0 CMQ AF'= 2.0 CMQ (0 0.0 0)

P= 18.616 + 6.78528 = 25.4012 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVE N 114 MONTA 0 MM

I I CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 185 CM

I I ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM

I I ANGOLARE 30*65*3 L= 170 CM (10 170 5)

----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 185 CM

L= 1.85 MT.

NONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L NONCONI INFERIORI

1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80
1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80

I=-.16 K=-.16 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .99

115 4.10 MT 1700 KG./ML. 300 KG./ML.

M+ 2153 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
 (T= 6.2 RF= 1601 RC= 44.5 RF'= 2308) F1= 8.5 F2= 1.8

M- 2165 B= 30 AF= 5.4 CMQ AF'= 3.0 CMQ (1463 78.3 981)
 M- 2165 B= 30 AF= 5.4 CMQ AF'= 3.0 CMQ (1463 78.3 981)

P= 40.9552 + 14.0417 = 54.9969 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVERE N 115 MONTA 10 MM

I I CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 420 CM
 I I ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
 I I ANGOLARE 30*65*3 L= 410 CM (5 410 5)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{3}{4}$ 0 L= 420 CM

L= 4.2 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 14 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80
1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 14 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80



I = -.15 K = -.15 H = 25 CM. N = 8 N' = 24 %CF = .66

117	3.60	MT	3650	KG./ML.	600	KG./ML.
118	2.30	"	3650	"	600	"
119	3.10	"	3650	"	600	"

M+	4336	B= 105	AF= 7.7	CMQ	AF'= 2.8	CMQ	ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12,
		CT= 11.6	RF= 2471	RC= 52.7	RF'= 2506	F1= 6.8	F2= 1.6
M+	1373	B= 80	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
		CT= 8.2	RF= 848	RC= 20.5	RF'= 1659	F1= 1.7	F2= -0.1
M+	3276	B= 80	AF= 6.7	CMQ	AF'= 2.8	CMQ	ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
		CT= 10.1	RF= 2140	RC= 48.8	RF'= 2061	F1= 4.0	F2= 1.1
M-	3623	B= 30	AF= 9.8	CMQ	AF'= 5.7	CMQ	(1412 83.3 1309)
M-	3563	B= 30	AF= 9.7	CMQ	AF'= 5.7	CMQ	(1398 82.2 1298)
M-	2386	B= 30	AF= 4.8	CMQ	AF'= 2.1	CMQ	(1966 82.3 1268)
M-	2708	B= 30	AF= 6.3	CMQ	AF'= 2.3	CMQ	(1672 84.8 1319)

P = 110.749 + 56.989 = 167.738 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

TRAVERE N 117 MONTA 8 MM

* I I *	CORR. SUP.	2 $\frac{3}{4}$ 14	L= 375	CM
I I	ANIMA	2 $\frac{3}{4}$ 12	B= 30	CM
I I	ANGOLARE	30*65*3	L= 360	CM (5 360 10)
-----	CORR. INF.	2 $\frac{3}{4}$ 12	L= 375	CM

TRAVERE N 118 MONTA 2 MM

* I I *	CORR. SUP.	2 $\frac{3}{4}$ 12	L= 250	CM
I I	ANIMA	2 $\frac{3}{4}$ 12	B= 30	CM
I I	ANGOLARE	30*65*3	L= 230	CM (10 230 10)
-----	CORR. INF.	0 $\frac{3}{4}$ 0	L= 250	CM

TRAVERE N 119 MONTA 5 MM

* I I *	CORR. SUP.	2 $\frac{3}{4}$ 14	L= 330	CM
I I	ANIMA	2 $\frac{3}{4}$ 12	B= 30	CM
I I	ANGOLARE	30*65*3	L= 310	CM (10 310 10)
-----	CORR. INF.	2 $\frac{3}{4}$ 12	L= 330	CM

L = 9.55 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC. CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{3}{4}$ 26 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 26 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 20 L= 80
80	80	80
1 $\frac{3}{4}$ 26 L= 211	1 $\frac{3}{4}$ 26 L= 190	2 $\frac{3}{4}$ 20 L= 160
80	80	80
1 $\frac{3}{4}$ 18 L= 190	1 $\frac{3}{4}$ 18 L= 190	2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 160
80	80	80
1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 14 L= 80
80	80	80

IL CALCOLATORE
delle TRAVI T.P.A.
Dott. Ing. A. PETRILLO

I = -.15 K = -.15 H = 25 CM. N = 8 N° = 24 %CF = .99

SB	1.70	MT	1600	KG./ML.	10	KG./ML.
116	3.60	"	3000	"	600	"

M+ 2928 B= 55 AF= 5.7 CM0 AF'= 2.8 CM0 ST. 2 $\frac{1}{2}$ 12
 (T= 9.8 RF= 2347 RC= 54.4 RF'= 2383) F1= 7.7 F2= 1.8

M- 3020 B= 30 AF= 8.8 CM0 AF'= 5.4 CM0 (1246 84.3 1036)
 M- 3020 B= 30 AF= 8.8 CM0 AF'= 5.4 CM0 (1246 84.3 1036)

P = 57.9072 + 23.2772 = 81.1844 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CM0

TRAVERE N 116 MONTA 10 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 14 L= 570 CM1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM

1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 560 CM (171 28 361 10)

----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 570 CM

L= 5.7 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CM0
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{1}{2}$ 20 L= 2801 $\frac{1}{2}$ 20 L= 1950 $\frac{1}{2}$ 0 L= 160

170 80
 1 $\frac{1}{2}$ 24 L= 110

85 80
 1 $\frac{1}{2}$ 24 L= 110

80 80
 2 $\frac{1}{2}$ 20 L= 80

80

80

80



TRAVE
PRESOLLECITATA
AUTOPORTANTE

CENTRO ELABORAZIONE DATI

E 124/80

CONCESSIONARIO:

EDIPAREA

COMMITTENTE:

EDICOM

LOCALITÀ:

FASANO

Mom. $G_c = 97,50 \text{ Kg/cm}^2$ $G_f = 2600 \text{ Kg/cm}^2$

Solai 25 cm Peso pr. kg/m^2
 $H = 204$ Int. + pav. kg/m^2

Mom. $G_c = 97,50 \text{ Kg/cm}^2$ $G_f = 2600 \text{ Kg/cm}^2$

Muratura Tramez. kg/ci

n. n. TPA Rimpiastrata max. 120 cm dall'asse della trave

Kg/ml 700 Sovr. acc. 252 kg/m^2
Carico Totale 700 kg/m^2

I	II	III	N° TRAVE	Luce netta	CARIC. DIF. + CAR. INIZ.		H	B ₁	H ₁	B ₂	H ₂	APPOGGIO		NOTE
					CARIC. TOT.							sinist.	destra	
30		64	201	210	2500	300	25	55	13	30	12	5	10	hc = 85
			202	210	4500	300						10	10	
			203	240	2500	300						10	10	BAN FISIE
			204	250	3000	450						10	10	
			205	360	3700	600						10	10	x 2 palaz
	49		205B	170	2100	300						10	5	
35		64	206	380	3400	600	25	80	13	30	12	5	10	
			207	310	3400	600						10	10	
			208	230	3400	600						10	10	
	15		209	360	3400	600						10	10	
35		64	210	210	2500	300	25	55	13	30	12	5	10	
			211	210	2500	300						10	10	
			212	240	2500	300						10	10	
			213	250	2500	300						10	10	
	45		214	360	2500	300						10	5	
30		80	215	540	700	200	25	55	13	30	12	5	5	
	30		216	520	700	200						5	5	
18		84	217	540	1900	300	25	55	13	30	12	5	5	
	15		218	480	1900	300						5	5	
15		64	219	480	1900	300	25	55	13	30	12	10	10	
	16		220	540	1900	300						5	5	
35		80	221	520	700	200	25	55	13	30	12	5	5	
	35		222	540	700	200						5	5	
35		64	223	210	2500	300	25	55	13	30	12	5	10	
			224	210	4500	300						10	10	
			225	240	2500	300						10	10	
			226	250	3000	450						10	10	
			227	360	3700	600						10	10	
	49		228	170	2100	300						10	5	
30		64	229	380	3400	600	25	80	13	30	12	5	10	
			230	310	3400	600						10	10	
			231	230	3400	600						10	10	
	15		232	360	3400	600						10	5	

Questi calcoli sono ad uso esclusivo del professionista abilitato che dirige la costruzione e che ha fornito i dati di impostazione

DATA EDIZ. MODIFICA

22/4 1°

IL CALCOLATORE

della TRAVI T.P.A.

Dott. Ing. A. PETRILLO



E124/80

2011-12-15

LOCALITY:

ΕΔΙΕΟΠ

FASANO

Solado	cm	Peso pr.		kg
--------	----	----------	--	----

M=	+	Int+pav.		kg/
Muratura		Trazoz.		kg/

Kg/ml	Sovr. acc.	
Carico Totale		

Questi calcoli sono ad uso esclusivo del professionista abilitato che dirige la co- struzione e che ha fornito i dati di impostazione	DATA	EDIZ.	MODIFICA
	22/4	1 ^a	

IL CALCOLATORE
della **TRAVI T.T.A.**
Dott. Ing. A. PETRILLI



E 174/30

LOCALS:

PASARU

Solalo	cm	Peso pr.		kg/m
--------	----	----------	--	------

Int+pav. _____ kg/m

Muratura	Tramez.	_____	kg/c
----------	---------	-------	------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Escolta: max 120 cm

Kg/mi	Solve ACC	
-------	-----------	--

Carico Totale		kg/m
---------------	--	------

cati calcoli sono ad uso esclusivo del professionista titolato che dirige la costruzione e che ha fornito dati di impostazione

IL CALCOLATORE
della TRAVI T.P.A.

~~Dr. Ing. A. PETRI~~

[Handwritten signature]

Pescara li 23 4 80

E124.80

Foglio 1

I=-.3 K=-.49 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .64

201	2.10	MT	2500	KG./ML.	300	KG./ML.
202	2.10	"	4500	"	300	"
203	2.40	"	2500	"	300	"
204	2.50	"	3000	"	450	"
205	3.60	"	3700	"	600	"
205b	1.70	"	2100	"	300	"

M+	837	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	±	12
		CT=	5.4	RF=	336	RC=	16.9	RF'=	1061)	F1=	0.6	F2=	0.1
M+	1463	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	±	12
		CT=	7.7	RF=	942	RC=	33.7	RF'=	1181)	F1=	0.6	F2=	0.2
M+	1038	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	±	12
		CT=	5.6	RF=	531	RC=	20.8	RF'=	1218)	F1=	1.0	F2=	0.2
M+	1317	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	±	12
		CT=	8.4	RF=	805	RC=	24.3	RF'=	1590)	F1=	1.8	F2=	0.0
M+	4407	B=	80	AF=	7.7	CMQ	AF'=	3.8	CMQ	ST.	2	±	12
		CT=	11.8	RF=	2535	RC=	59.5	RF'=	2171)	F1=	5.7	F2=	1.8
M+	423	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	±	12
		CT=	6.5	RF=	-65	RC=	7.5	RF'=	848)	F1=	0.3	F2=	-0.2

M-	213	B=	30	AF=	0.3	CMQ	AF'=	0.1	CMQ	(	2370	24.8	610)
M-	1508	B=	30	AF=	2.4	CMQ	AF'=	0.7	CMQ	(	2528	72.4	1142)
M-	1595	B=	30	AF=	2.5	CMQ	AF'=	0.8	CMQ	(	2535	74.8	1168)
M-	812	B=	30	AF=	1.3	CMQ	AF'=	0.4	CMQ	(	2462	51.3	904)
M-	3911	B=	30	AF=	11.2	CMQ	AF'=	6.9	CMQ	(	1313	81.4	1312)
M-	3760	B=	30	AF=	10.0	CMQ	AF'=	5.8	CMQ	(	1444	85.0	1345)
M-	0	B=	30	AF=	2.0	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	(	0	0.0	0)

P= 163.768 + 96.6184 = 260.386 KG

Pescara li 23 4 80

E124.80

Foglio 2

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

TRAVE N 201 MONTA 1 MM
 1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 225 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 210 CM (5 210 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 225 CM

TRAVE N 202 MONTA 1 MM
 1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 230 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 210 CM (10 210 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 230 CM

TRAVE N 203 MONTA 1 MM
 1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 260 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 240 CM (10 240 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 260 CM

TRAVE N 204 MONTA 2 MM
 1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 270 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 250 CM (10 250 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 270 CM

TRAVE N 205 MONTA 7 MM
 1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 16 L= 380 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM (10 360 10)
 ----- CORR.INF. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 380 CM

TRAVE N 206 MONTA 8 MM
 1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 185 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 170 CM (10 170 5)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 185 CM

L= 15.5 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEN. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 80
80	80	80
1 $\frac{1}{2}$ 14 L= 190	1 $\frac{1}{2}$ 14 L= 190	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 160
80 80	80 80	80 80
1 $\frac{1}{2}$ 14 L= 190	1 $\frac{1}{2}$ 14 L= 190	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 160
80 80	80 80	80 80
1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 190	1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 190	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 160
80 80	80 80	80 80
2 $\frac{1}{2}$ 20 L= 235	2 $\frac{1}{2}$ 20 L= 190	2 $\frac{1}{2}$ 22 L= 160
125 80	80 80	80 80
1 $\frac{1}{2}$ 26 L= 362	1 $\frac{1}{2}$ 26 L= 236	2 $\frac{1}{2}$ 20 L= 160
80 252	80 126	80 80
1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 80

IL CALCOLATORE
 delle TRAVI T.P.A.
 Dott. Ing. A. PETRILLI

I=-.3 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'=.24 XCF= .64

206	3.80	MT	3460	KG./ML.	600	KG./ML.
207	3.10	"	3400	"	600	"
208	2.30	"	3400	"	600	"
209	3.60	"	3400	"	600	"

M+	4952	B= 105	AF= 9.0	CMQ	AF'= 3.8	CMQ	ST. 2 $\frac{1}{2}$.14
		CT= 12.9	RF= 2363	RC= 54.8	RF'= 22750	F1= 6.6	F2= 2.1
M+	2349	B= 80	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2 $\frac{1}{2}$ 12
		CT= 11.2	RF= 1792	RC= 33.8	RF'= 25750	F1= 5.6	F2= 0.6
M+	1293	B= 80	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2 $\frac{1}{2}$ 12
		CT= 8.3	RF= 771	RC= 18.6	RF'= 16500	F1= 1.7	F2= -0.0
M+	4072	B= 105	AF= 7.7	CMQ	AF'= 2.8	CMQ	ST. 2 $\frac{1}{2}$ 12
		CT= 10.9	RF= 2295	RC= 48.0	RF'= 24860	F1= 6.8	F2= 1.5

M-	1921	B= 30	AF= 3.0	CMQ	AF'= 0.9	CMQ	(2559	83.1	1261)
M-	5158	B= 30	AF= 16.2	CMQ	AF'= 10.5	CMQ	(1200	84.9	1352)
M-	1460	B= 30	AF= 2.3	CMQ	AF'= 0.7	CMQ	(2524	71.1	1127)
M-	3526	B= 30	AF= 9.6	CMQ	AF'= 5.7	CMQ	(1390	80.7	1302)
M-	3344	B= 30	AF= 9.3	CMQ	AF'= 4.6	CMQ	(1357	81.6	1318)

P= 163.914 + 97.0838 = 260.997 KG

Pescara li 23 4 80

E124.80

Foglio 3

I=-.3 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'=24. %CF= .64

206	3.80	MT	3460	KG./ML.	600	KG./ML.
207	3.10	"	3400	"	600	"
208	2.30	"	3400	"	600	"
209	3.60	"	3400	"	600	"

M+	4952	B= 105	AF= 9.0	CMQ	AF'= 3.8	CMQ	ST. 2 $\frac{1}{2}$.14
		CT= 12.9	RF= 2363	RC= 54.8	RF'= 2275	F1= 6.6	F2= 2.1
M+	2349	B= 80	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2 $\frac{1}{2}$ 12
		CT= 11.2	RF= 1792	RC= 33.8	RF'= 2575	F1= 5.6	F2= 0.6
M+	1293	B= 80	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2 $\frac{1}{2}$ 12
		CT= 8.3	RF= 771	RC= 18.6	RF'= 1650	F1= 1.7	F2= -0.0
M+	4072	B= 105	AF= 7.7	CMQ	AF'= 2.8	CMQ	ST. 2 $\frac{1}{2}$ 12
		CT= 10.9	RF= 2295	RC= 48.0	RF'= 2486	F1= 6.8	F2= 1.5

M-	1921	B= 30	AF= 3.0	CMQ	AF'= 0.9	CMQ	(2559 83.1 1261)
M-	5158	B= 30	AF= 16.2	CMQ	AF'= 10.5	CMQ	(1200 84.9 1352)
M-	1460	B= 30	AF= 2.3	CMQ	AF'= 0.7	CMQ	(2524 71.1 1127)
M-	3526	B= 30	AF= 9.6	CMQ	AF'= 5.7	CMQ	(1390 80.7 1302)
M-	3344	B= 30	AF= 9.3	CMQ	AF'= 4.6	CMQ	(1357 81.6 1318)

P= 163.914 + 97.0838 = 260.997 KG

IL CALCOLATORE
delle TRATT.P.A.
Dott. Ing. A. PETRILLI

Pescara li 23 4 80

E124.80

Foglio 4

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

TRAVE N 206

MONTA 9 MM

1	1	CORR.SUP.	2	16	L=	395	CM	
1	1	ANIMA	2	14	B=	30	CM	
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L=	380	CM	(5 380 10)	
----		CORR.INF.	2	16	L=	395	CM	

TRAVE N 207

MONTA 6 MM

1	1	CORR.SUP.	2	12	L=	330	CM	
1	1	ANIMA	2	12	B=	30	CM	
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L=	310	CM	(10 310 10)	
----		CORR.INF.	0	0	L=	330	CM	

TRAVE N 208

MONTA 2 MM

1	1	CORR.SUP.	2	12	L=	250	CM	
1	1	ANIMA	2	12	B=	30	CM	
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L=	230	CM	(10 230 10)	
----		CORR.INF.	0	0	L=	250	CM	

TRAVE N 209

MONTA 8 MM

1	1	CORR.SUP.	2	14	L=	375	CM	
1	1	ANIMA	2	12	B=	30	CM	
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L=	360	CM	(10 360 5)	
----		CORR.INF.	2	12	L=	375	CM	

L= 13.50 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1	14	L=	110	1	14	L=	110	2	12	L=	80
			80				80				80
2	24	L=	241	2	24	L=	190	2	26	L=	160
			94	117				80	80		
1	14	L=	190	1	14	L=	190	2	12	L=	160
			80	80				80	80		
1	26	L=	218	1	26	L=	190	2	20	L=	160
			108	80				80	80		
1	26	L=	110	1	26	L=	110	2	18	L=	80
			80	80				80	80		

IL CALCOLATORE
della TRAVI T.P.A.
Dott. Ing. A. PETRILLI

I=-.35 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .64

		MT	2500	KG./ML.	300	KG./ML.
210	2.10		2500		300	
211	2.10		2500		300	
212	2.40		2500		300	
213	2.50		2500		300	
214	3.60		2500		300	

M+	1079	B= 55	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2	12	
		CT= 5.0	RF= 569	RC= 23.4	RF'= 11073	F1= 0.6	F2= 0.2		
M+	754	B= 55	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2	12	
		CT= 4.5	RF= 255	RC= 14.7	RF'= 10453	F1= 0.6	F2= 0.1		
M+	1189	B= 55	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2	12	
		CT= 5.1	RF= 677	RC= 24.8	RF'= 12473	F1= 1.0	F2= 0.3		
M+	1069	B= 55	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2	12	
		CT= 6.2	RF= 562	RC= 21.1	RF'= 12673	F1= 1.2	F2= 0.1		
M+	2812	B= 55	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2	12	
		CT= 7.7	RF= 2254	RC= 60.4	RF'= 21903	F1= 5.0	F2= 1.4		

M-	212	B= 30	AF= 0.3	CMQ	AF'= 0.1	CMQ	(2369	24.8	609)
M-	1050	B= 30	AF= 1.7	CMQ	AF'= 0.5	CMQ	(2487	59.1	992)
M-	1130	B= 30	AF= 1.8	CMQ	AF'= 0.5	CMQ	(2495	61.6	1020)
M-	1013	B= 30	AF= 1.6	CMQ	AF'= 0.5	CMQ	(2484	57.9	979)
M-	2569	B= 30	AF= 6.1	CMQ	AF'= 2.2	CMQ	(1633	81.0	1299)
M-	2297	B= 30	AF= 4.6	CMQ	AF'= 2.1	CMQ	(1944	79.4	1258)

P= 132,173 + 42.5408 = 174.713 KG

Pescara li 23 4 80

E124.80

Foglio 6

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

TRAVE N 210

MONTA 1 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 225 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 210 CM (5 210 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 225 CM

TRAVE N 211

MONTA 1 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 230 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 210 CM (10 210 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 230 CM

TRAVE N 212

MONTA 1 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 260 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 240 CM (10 240 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 260 CM

TRAVE N 213

MONTA 1 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 270 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 250 CM (10 250 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 270 CM

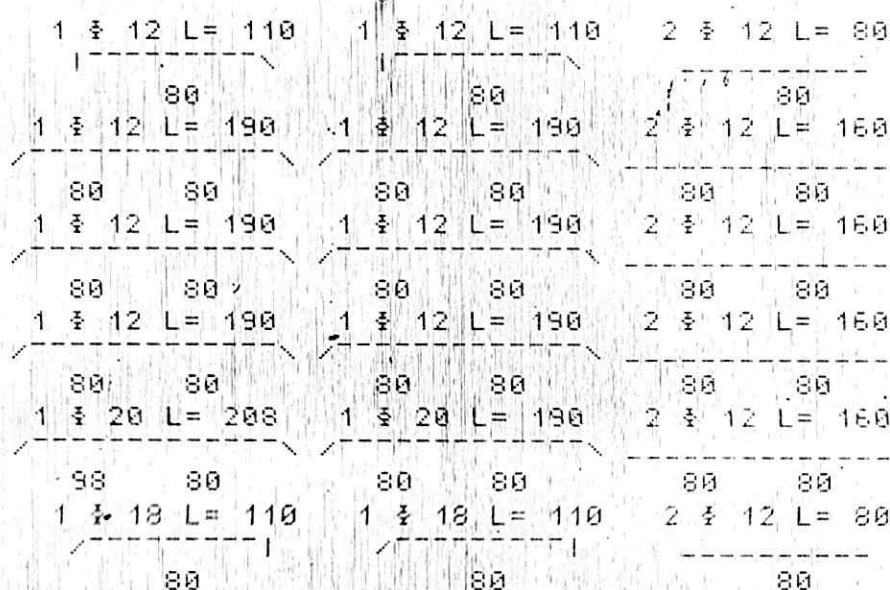
TRAVE N 214

MONTA 6 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 375 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM (10 360 5)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 375 CM

L= 13.6 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI.



IL CALCOLORE
 delle TRAVI T.P.A.
 Dott. Ing. PETRILLI

I=-.3 K=-.3 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .9

215	5.40	MT	780	KG./ML.	280	KG./ML.
216	5.20	"	780	"	280	"

M+	1733	B=	55	AF=	6.7 CMQ	AF'=	2.8 CMQ	ST.	2 $\frac{3}{4}$ 12
		CT=	4.2	RF=	921	RC=	23.5	RF'=	1873
								F1=	12.2 F2= 2.3
M+	1523	B=	55	AF=	6.7 CMQ	AF'=	2.8 CMQ	ST.	2 $\frac{3}{4}$ 12
		CT=	4.1	RF=	753	RC=	19.4	RF'=	1762
								F1=	10.5 F2= 1.8
M-	814	B=	30	AF=	1.3 CMQ	AF'=	0.4 CMQ	(	2440 57.3 809)
M-	2759	B=	30	AF=	7.4 CMQ	AF'=	4.3 CMQ	(	1381 82.0 1082)
M-	701	B=	30	AF=	1.1 CMQ	AF'=	0.3 CMQ	(	2427 52.8 772)

P= 132.787 + 33.461 = 166.248 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVERE N 215 MONTA 14 MM

1	1	CORR. SUP.	2 $\frac{3}{4}$ 14	L=	550	CM
1	1	ANIMA	2 $\frac{3}{4}$ 12	B=	30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L=	540	CM (5 540 5)
----		CORR. INF.	2 $\frac{3}{4}$ 12	L=	550	CM

TRAVERE N 216 MONTA 12 MM

1	1	CORR. SUP.	2 $\frac{3}{4}$ 14	L=	530	CM
1	1	ANIMA	2 $\frac{3}{4}$ 12	B=	30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L=	520	CM (5 520 5)
----		CORR. INF.	2 $\frac{3}{4}$ 12	L=	530	CM

L= 10.8 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC. CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{3}{4}$ 12 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 12 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 80
80	80	80
1 $\frac{3}{4}$ 22 L= 386	1 $\frac{3}{4}$ 22 L= 207	2 $\frac{3}{4}$ 18 L= 189
175 181	87 90	96 93
1 $\frac{3}{4}$ 12 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 12 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 80
80	80	80

IL CALCOLATORE
delle TRAVI T.P.A.
Dott. Ing. A. TRILLI

I = -0.16 K = -0.15 H = 25 CM. N = 8 N' = 24 %CF = .64

217	5.40	MT	1900.	KG./ML.	300	KG./ML.
218	4.80	"	1900	"	300	"

M+	4701	B=	80	AF=	9.7	CMO	AF'=	4.8	CMO	ST.	2	12
		CT=	9.5	RF=	2029	RC=	55.0	RF'=	2042	F1=	11.3	F2= 4.0
M+	3272	B=	55	AF=	6.7	CMO	AF'=	2.8	CMO	ST.	2	12
		CT=	8.9	RF=	2165	RC=	54.7	RF'=	2394	F1=	11.4	F2= 2.6

M-	3751	B=	30	AF=	10.0	CMO	AF'=	5.8	CMO	(	1442	84.8	1344)
M-	5578	B=	30	AF=	18.9	CMO	AF'=	12.7	CMO	(	1100	81.5	1319)
M-	2543	B=	30	AF=	6.0	CMO	AF'=	3.2	CMO	(	1609	75.6	1234)

P = 145.828 + 85.2201 = 231.048 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMO

TRAVERE N 217		MONTA 15 MM	
1	1	CORR. SUP.	2 1/2 18 L= 550 CM
	1	ANIMA	2 1/2 12 B= 30 CM
	1	ANGOLARE	30*65*3 L= 540 CM (5 540 5)
-----		CORR. INF.	2 1/2 16 L= 550 CM

TRAVERE N 218		MONTA 14 MM	
1	1	CORR. SUP.	2 1/2 14 L= 490 CM
	1	ANIMA	2 1/2 12 B= 30 CM
	1	ANGOLARE	30*65*3 L= 480 CM (5 480 5)
-----		CORR. INF.	2 1/2 12 L= 490 CM

L = 10.4 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMO
ZONA PIENA CON BLOC. CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 1/2 26 L= 117	1 1/2 26 L= 110	2 1/2 20 L= 80
87	80	80
2 1/2 26 L= 306	2 1/2 26 L= 190	4 1/2 22 L= 160
130 146	80 80	80 80
1 1/2 20 L= 110	1 1/2 20 L= 110	2 1/2 16 L= 80
80	80	80

I=-.15 K=-.16 H= 25 CM. N= 8 N'≠ 24 %CF= .64

219	4.80	MT	1900	KG./ML.	300	KG./ML.
220	5.40	"	1900	"	300	"

M+	3272	B=	55	AF=	6.7	CMQ	AF'=	2.8	CMQ	ST.	2	12
		CT=	8.9	RF=	2165	RC=	54.7	RF'=	2394	F1=	11.4	F2= 2.6
M+	4701	B=	80	AF=	9.7	CMQ	AF'=	4.8	CMQ	ST.	2	12
		CT=	9.5	RF=	2029	RC=	55.0	RF'=	2042	F1=	11.3	F2= 4.0

M-	2543	B=	30	AF=	6.0	CMQ	AF'=	3.2	CMQ	(	1609	75.6	1234)
M-	5578	B=	30	AF=	18.9	CMQ	AF'=	12.7	CMQ	(	1100	81.5	1319)
M-	3751	B=	30	AF=	10.0	CMQ	AF'=	5.8	CMQ	(	1442	84.8	1344)

P= 145.828 + 85.2201 = 231.048 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVERE N 219 MONTA 14 MM

1	1	CORR.SUP.	2	14	L=	500	CM
1	1	ANIMA	2	12	B=	30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L=	480	CM	(10 480 10)
----		CORR.INF.	2	12	L=	500	CM

TRAVERE N 220 MONTA 15 MM

1	1	CORR.SUP.	2	18	L=	550	CM
1	1	ANIMA	2	12	B=	30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L=	540	CM	(5 540 5)
----		CORR.INF.	2	16	L=	550	CM

L= 10.5 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1	20	L=	110	1	20	L=	110	2	16	L=	80
			80				80				80
2	26	L=	306	2	26	L=	190	4	22	L=	160
			146	130				80	80		
1	26	L=	117	1	26	L=	110	2	20	L=	80
			87				80				80

I=-.3 K=-.3 H= 25 CM. N= 8 N'= 24. XOF= .9

221	5.20	MT	700	KG./ML.	200	KG./ML.
222	5.40	"	700	"	200	"

M+	1523	B=	55	AF=	6.7	CMQ	AF'=	2.8	CMQ	ST.	2	12
		CT=	4.1	RF=	753	RC=	19.4	RF'=	17620	F1=	10.5	F2= 1.8
M+	1733	B=	55	AF=	6.7	CMQ	AF'=	2.8	CMQ	ST.	2	12
		CT=	4.2	RF=	921	RC=	23.5	RF'=	18730	F1=	12.2	F2= 2.3
M-	701	B=	30	AF=	1.1	CMQ	AF'=	0.3	CMQ	(	2427	52.8 772)
M-	2759	B=	30	AF=	7.4	CMQ	AF'=	4.3	CMQ	(	1381	82.0 1082)
M-	814	B=	30	AF=	1.3	CMQ	AF'=	0.4	CMQ	(	2440	57.3 809)

P= 132.787 + 33.461 = 166.248 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVER N 221	MONTA 12 MM
1 1	CORR. SUP. 2 1/2 14 L= 530 CM
1 1	ANIMA 2 1/2 12 B= 30 CM
1 1	ANGOLARE 30*65*3 L= 520 CM (5 520 5)
-----	CORR. INF. 2 1/2 12 L= 530 CM

TRAVER N 222	MONTA 14 MM
1 1	CORR. SUP. 2 1/2 14 L= 550 CM
1 1	ANIMA 2 1/2 12 B= 30 CM
1 1	ANGOLARE 30*65*3 L= 540 CM (5 540 5)
-----	CORR. INF. 2 1/2 12 L= 550 CM

L= 10.8 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC. CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 1/2 12 L= 110	1 1/2 12 L= 110	2 1/2 12 L= 80
80	80	80
1 1/2 22 L= 386	1 1/2 22 L= 207	2 1/2 18 L= 189
181 175	90 87	93 96
1 1/2 12 L= 110	1 1/2 12 L= 110	2 1/2 12 L= 80
80	80	80

Pescara li 23 4 80

E124.80

Foglio 1

I=-.35 K=-.49 H= 25 CM. N= 8 N*= 24 %CF= .64

223	2.10	MT	2500	KG./ML.	300	KG./ML.
224	2.10	"	4500	"	300	"
225	2.40	"	2500	"	300	"
226	2.50	"	3000	"	450	"
227	3.60	"	3700	"	600	"
228	1.70	"	2100	"	300	"

M+	872	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	±	12
		CT=	5.5	RF=	369	RC=	17.8	RF'=	10680	F1=	0.6	F2=	0.1
M+	1454	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	±	12
		CT=	7.7	RF=	933	RC=	33.4	RF'=	11790	F1=	0.6	F2=	0.2
M+	1040	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	±	12
		CT=	5.6	RF=	533	RC=	20.8	RF'=	12190	F1=	1.0	F2=	0.2
M+	1317	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	±	12
		CT=	8.4	RF=	805	RC=	24.3	RF'=	15900	F1=	1.8	F2=	0.0
M+	4407	B=	80	AF=	7.7	CMQ	AF'=	3.8	CMQ	ST.	2	±	12
		CT=	11.8	RF=	2535	RC=	59.5	RF'=	21710	F1=	5.7	F2=	1.8
M+	423	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	±	12
		CT=	6.5	RF=	-65	RC=	7.5	RF'=	8480	F1=	0.3	F2=	-0.2

M-	124	B=	30	AF=	0.2	CMQ	AF'=	0.1	CMQ	(	2346	18.7	542)
M-	1532	B=	30	AF=	2.4	CMQ	AF'=	0.7	CMQ	(	2530	73.1	1149)
M-	1589	B=	30	AF=	2.5	CMQ	AF'=	0.8	CMQ	(	2535	74.6	1166)
M-	814	B=	30	AF=	1.3	CMQ	AF'=	0.4	CMQ	(	2462	51.3	905)
M-	3911	B=	30	AF=	11.2	CMQ	AF'=	6.9	CMQ	(	1313	81.3	1312)
M-	3760	B=	30	AF=	10.0	CMQ	AF'=	5.8	CMQ	(	1444	85.0	1345)
M-	0	B=	30	AF=	2.0	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	(	0	0.0	0)

P= 163.768 + 96.6185 = 260.386 KG

Pescara li 23 4 80

E124.80

Foglio 1:

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

TRAVERE N 223

MONTA 1 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 225 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{3}{8}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 210 CM (5 210 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{3}{8}$ 0 L= 225 CM

TRAVERE N 224

MONTA 1 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 230 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{3}{8}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 210 CM (10 210 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{3}{8}$ 0 L= 230 CM

TRAVERE N 225

MONTA 1 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 260 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{3}{8}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 240 CM (10 240 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{3}{8}$ 0 L= 260 CM

TRAVERE N 226

MONTA 2 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 270 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{3}{8}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 250 CM (10 250 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{3}{8}$ 0 L= 270 CM

TRAVERE N 227

MONTA 7 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{3}{8}$ 16 L= 380 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{3}{8}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM (10 360 10)
 ----- CORR.INF. 2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 380 CM

TRAVERE N 228

MONTA 0 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 185 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{3}{8}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 170 CM (10 170 5)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{3}{8}$ 0 L= 185 CM

L= 15.5 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{3}{8}$ 12 L= 110	1 $\frac{3}{8}$ 12 L= 110	2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 80
80	80	80
1 $\frac{3}{8}$ 14 L= 190	1 $\frac{3}{8}$ 14 L= 190	2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 160
80 80	80 80	80 80
1 $\frac{3}{8}$ 14 L= 190	1 $\frac{3}{8}$ 14 L= 190	2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 160
80 80	80 80	80 80
1 $\frac{3}{8}$ 12 L= 190	1 $\frac{3}{8}$ 12 L= 190	2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 160
80 80	80 80	80 80
2 $\frac{3}{8}$ 20 L= 235	2 $\frac{3}{8}$ 20 L= 190	2 $\frac{3}{8}$ 22 L= 160
125 80	80 80	80 80
1 $\frac{3}{8}$ 26 L= 362	1 $\frac{3}{8}$ 26 L= 236	2 $\frac{3}{8}$ 20 L= 160
80 252	80 126	80 80
1 $\frac{3}{8}$ 12 L= 110	1 $\frac{3}{8}$ 12 L= 110	2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 80

IL CALCOLATORE
 delle TRAVI T.P.A.
 Dott. Ing. A. FELLI

Pescara li 23 4 80

E124.80

Foglio 13

I=-.3 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N' = 24 %CF= .64

229	3.80	MT	3400	KG./ML.	600	KG./ML.
230	3.10	"	3400	"	600	"
231	2.30	"	3400	"	600	"
232	3.60	"	3400	"	600	"

M+	4868	B= 105	AF= 9.0	CMQ	AF'= 3.8	CMQ	ST. 2 $\frac{3}{4}$ 14		
		CT= 12.7	RF= 2316	RC= 53.6	RF'= 2267		F1= 6.6	F2= 2.0	
M+	2349	B= 80	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12		
		CT= 11.2	RF= 1792	RC= 33.8	RF'= 2575		F1= 5.6	F2= 0.6	
M+	1293	B= 80	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12		
		CT= 8.3	RF= 771	RC= 18.6	RF'= 1650		F1= 1.7	F2= -0.0	
M+	4073	B= 105	AF= 7.7	CMQ	AF'= 2.8	CMQ	ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12		
		CT= 10.9	RF= 2296	RC= 48.0	RF'= 2486		F1= 6.8	F2= 1.5	

M-	1886	B= 30	AF= 3.0	CMQ	AF'= 0.9	CMQ	(2557	82.2	1252)
M-	5102	B= 30	AF= 16.1	CMQ	AF'= 10.4	CMQ	(1190	84.1	1344)
M-	1477	B= 30	AF= 2.3	CMQ	AF'= 0.7	CMQ	(2526	71.6	1132)
M-	3523	B= 30	AF= 9.6	CMQ	AF'= 5.7	CMQ	(1389	80.7	1301)
M-	3345	B= 30	AF= 9.3	CMQ	AF'= 4.6	CMQ	(1358	81.7	1319)

P= 163.914 + 97.0343 = 260.948 KG

Pescara li 23 4 80

E124.80

Foglio 14

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

TRAVERE N 229

MONTA 9 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 16 L= 395 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 14 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 380 CM (5 380 10)
 ----- CORR.INF. 2 $\frac{1}{2}$ 16 L= 395 CM

TRAVERE N 230

MONTA 6 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 330 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 310 CM (10 310 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 330 CM

TRAVERE N 231

MONTA 2 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 250 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 230 CM (10 230 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 250 CM

TRAVERE N 232

MONTA 8 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 14 L= 375 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM (10 360 5)
 ----- CORR.INF. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 375 CM

L= 13.5 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{1}{2}$ 14 L= 110	1 $\frac{1}{2}$ 14 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 80
80	80	80
2 $\frac{1}{2}$ 24 L= 240	2 $\frac{1}{2}$ 24 L= 190	2 $\frac{1}{2}$ 26 L= 160
94 116	80 80	80 80
1 $\frac{1}{2}$ 14 L= 190	1 $\frac{1}{2}$ 14 L= 190	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 160
80 80	80 80	80 80
1 $\frac{1}{2}$ 26 L= 218	1 $\frac{1}{2}$ 26 L= 190	2 $\frac{1}{2}$ 20 L= 160
108 80	80 80	80 80
1 $\frac{1}{2}$ 26 L= 110	1 $\frac{1}{2}$ 26 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 18 L= 80
80	80	80

I = -.35 K = -.15 H = 25 CM. N = 8 N' = 24 XCF = .64

		MT	2500	KG./ML.	300	KG./ML.
233	2.10		2500		300	
234	2.10		2500		300	
235	2.40		2500		300	
236	2.50		2500		300	
237	3.60		2500		300	

M+	1079	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	12	
		CT=	5.0	RF=	569	RC=	23.4	RF'=	11070	F1=	0.6	F2=	0.2
M+	754	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	12	
		CT=	4.5	RF=	255	RC=	14.7	RF'=	10450	F1=	0.6	F2=	0.1
M+	1189	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	12	
		CT=	5.1	RF=	677	RC=	24.8	RF'=	12470	F1=	1.0	F2=	0.3
M+	1069	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	12	
		CT=	6.2	RF=	562	RC=	21.1	RF'=	12670	F1=	1.2	F2=	0.1
M+	2812	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	12	
		CT=	7.7	RF=	2254	RC=	60.4	RF'=	21900	F1=	5.0	F2=	1.4

M-	212	B=	30	AF=	0.3	CMQ	AF'=	0.1	CMQ	(	2369	24.8	609)
M-	1050	B=	30	AF=	1.7	CMQ	AF'=	0.5	CMQ	(	2487	59.1	992)
M-	1130	B=	30	AF=	1.8	CMQ	AF'=	0.5	CMQ	(	2495	61.6	1020)
M-	1013	B=	30	AF=	1.6	CMQ	AF'=	0.5	CMQ	(	2484	57.9	979)
M-	2569	B=	30	AF=	6.1	CMQ	AF'=	2.2	CMQ	(	1633	81.0	1299)
M-	2297	B=	30	AF=	4.6	CMQ	AF'=	2.1	CMQ	(	1944	79.4	1258)

P = 132.173 + 42.5408 = 174.713 KG

Pescara li 24 4 80

E124/80

Foglio 5

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMO

TRAVE N 233

MONTA 1 MM

1 I CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 225 CM
 I I ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 I I ANGOLARE 30*65*3 L= 210 CM (5 210 10)

 CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 225 CM

TRAVE N 234

MONTA 1 MM

1 I CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 230 CM
 I I ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 I I ANGOLARE 30*65*3 L= 210 CM (10 210 10)

 CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 230 CM

TRAVE N 235

MONTA 1 MM

1 I CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 280 CM
 I I ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 I I ANGOLARE 30*65*3 L= 240 CM (10 240 10)

 CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 260 CM

TRAVE N 236

MONTA 1 MM

1 I CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 270 CM
 I I ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 I I ANGOLARE 30*65*3 L= 250 CM (10 250 10)

 CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 270 CM

TRAVE N 237

MONTA 6 MM

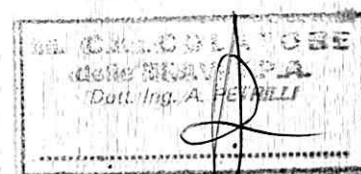
1 I CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 375 CM
 I I ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 I I ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM (10 360 5)

 CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 375 CM

L= 13.6 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMO
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 80
80	80	80
1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 190	1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 190	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 160
80 80	80 80	80 80
1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 190	1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 190	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 160
80 80	80 80	80 80
1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 190	1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 190	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 160
80 80	80 80	80 80
1 $\frac{1}{2}$ 20 L= 208	1 $\frac{1}{2}$ 20 L= 190	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 160
80 80	80 80	80 80
1 $\frac{1}{2}$ 18 L= 110	1 $\frac{1}{2}$ 18 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 80
80	80	80



I=-.49 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N°=24 %CF= .64

		MT	2100	KG./ML.	300	KG./ML.
238	1.70		2100	KG./ML.	300	KG./ML.
239	3.60		3700		600	
240	2.50		3000		450	
241	3.10		2500		300	

M+	423	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	12
		CT=	6.6	RF=	-65	RC=	7.5	RF'=	8480	F1=	0.3	F2= -0.2
M+	4470	B=	80	AF=	7.7	CMQ	AF'=	3.8	CMQ	ST.	2	12
		CT=	11.7	RF=	2577	RC=	60.6	RF'=	21790	F1=	5.7	F2= 1.9
M+	1317	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	12
		CT=	7.8	RF=	805	RC=	24.3	RF'=	15900	F1=	1.8	F2= -0.1
M+	2169	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	12
		CT=	6.7	RF=	1829	RC=	46.9	RF'=	17730	F1=	2.8	F2= 0.8

M-	0	B=	30	AF=	2.0	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	(	0	0.0	0)
M-	3821	B=	30	AF=	11.1	CMQ	AF'=	6.8	CMQ	(	1293	79.8	1296)
M-	3730	B=	30	AF=	9.9	CMQ	AF'=	5.8	CMQ	(	1437	84.4	1340)
M-	1554	B=	30	AF=	2.5	CMQ	AF'=	0.7	CMQ	(	2532	73.7	1156)
M-	1768	B=	30	AF=	2.8	CMQ	AF'=	0.8	CMQ	(	2548	79.3	1218)

P= 125.606 + 83.8383 = 209.444 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

TRAVE N 238 MONTA 8 MM
 1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 185 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 170 CM (5 170 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 185 CM

TRAVE N 239 MONTA 8 MM
 1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 16 L= 380 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM (10 360 10)
 ----- CORR.INF. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 380 CM

TRAVE N 240 MONTA 2 MM
 1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 270 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 250 CM (10 250 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 270 CM

TRAVE N 241 MONTA 4 MM
 1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 325 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 310 CM (10 310 5)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 325 CM

L= 11.6 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 80
80	80	80
2 $\frac{1}{2}$ 20 L= 366	2 $\frac{1}{2}$ 20 L= 238	2 $\frac{1}{2}$ 22 L= 160
256 80	128 80	80 80
1 $\frac{1}{2}$ 26 L= 229	1 $\frac{1}{2}$ 26 L= 190	2 $\frac{1}{2}$ 20 L= 160
80 119	80 80	80 80
1 $\frac{1}{2}$ 14 L= 190	1 $\frac{1}{2}$ 14 L= 190	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 160
80 80	80 80	80 80
1 $\frac{1}{2}$ 14 L= 110	1 $\frac{1}{2}$ 14 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 80
80	80	80

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= .24 %CF= .64

242	3.60	MT	3400	KG./ML.	600	KG./ML.
243	2.30	"	2900	"	600	"
244	3.10	"	2900	"	600	"

M+	4149	B= 105	AF= 7.7	CMQ	AF'= 2.8	CMQ	ST. 2	12
		CT= 11.0	RF= 2347	RC= 49.2	RF'= 2494		F1= 6.8	F2= 1.6
M+	1131	B= 80	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2	12
		CT= 7.0	RF= 816	RC= 15.1	RF'= 1628		F1= 1.7	F2= -0.2
M+	2759	B= 80	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.8	CMQ	ST. 2	12
		CT= 8.4	RF= 2178	RC= 40.9	RF'= 1997		F1= 4.3	F2= 0.9
M-	3434	B= 30	AF= 9.5	CMQ	AF'= 5.6	CMQ	(1367	79.0 1284)
M-	3320	B= 30	AF= 9.3	CMQ	AF'= 4.6	CMQ	(1351	81.2 1313)
M-	1873	B= 30	AF= 3.0	CMQ	AF'= 0.9	CMQ	(2556	81.9 1248)
M-	2265	B= 30	AF= 4.6	CMQ	AF'= 2.1	CMQ	(1935	78.7 1250)

P= 104.384 + 51.4131 = 155.797 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVERE N 242 MONTA 8 MM

1	1	CORR.SUP.	2	14	L= 375	CM
1	1	ANIMA	2	12	B= 30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L= 360	CM	(5 360 10)
----		CORR.INF.	2	12	L= 375	CM

TRAVERE N 243 MONTA 2 MM

1	1	CORR.SUP.	2	12	L= 250	CM
1	1	ANIMA	2	12	B= 30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L= 230	CM	(10 230 10)
----		CORR.INF.	0	0	L= 250	CM

TRAVERE N 244 MONTA 5 MM

1	1	CORR.SUP.	2	14	L= 325	CM
1	1	ANIMA	2	12	B= 30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L= 310	CM	(10 310 5)
----		CORR.INF.	0	0	L= 325	CM

L= 9.5 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC. CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1	26	L= 110	1	26	L= 110	2	20	L= 80
80			80			80		
1	26	L= 229	1	26	L= 190	2	18	L= 160
80			80			80		
1	14	L= 190	1	14	L= 190	2	12	L= 160
80			80			80		
1	18	L= 110	1	18	L= 110	2	12	L= 80
80			80			80		



I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= -24 %CF= .99

245 3.60 MT 2500 KG./ML. 300 KG./ML.

M+ 2277 B= 55 AF= 5.7 CM0 AF'= 2.0 CM0 ST. 2 ½ 12
CT= 7.6 RF= 1714 RC= 53.3 RF'= 1974 F1= 5.0 F2= 1.5M- 2349 B= 30 AF= 5.7 CM0 AF'= 3.1 CM0 (1527 83.2 1014)
M- 2349 B= 30 AF= 5.7 CM0 AF'= 3.1 CM0 (1527 83.2 1014)

P= 36.3012 + 15.4553 = 51.7565 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CM0

TRAVERE N 245 MONTA 6 MM

I I CORR.SUP. 2 ½ 12 L= 375 CM

I I ANIMA 2 ½ 12 B= 30 CM

I I ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM (5 360 10)

----- CORR.INF. 0 ½ 0 L= 375 CM

L= 3.75 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CM0
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 ½ 20 L= 110

1 ½ 20 L= 110

2 ½ 16 L= 80

80

80

80

1 ½ 20 L= 110

1 ½ 20 L= 110

2 ½ 16 L= 80

80

80

80

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'=24 %CF= .64

246	2.50	MT	3400	KG./ML.	300	KG./ML.
247	3.10	"	3200	"	300	"

M+	1413	B=	55	AF=	5.7 CMQ	AF'=	2.0 CMQ	ST.	2 ½ 12	
		CT=	8.0	RF=	894	RC=	30.3	RF'=	1333	F1= 1.2 F2= 0.3
M+	2488	B=	55	AF=	5.7 CMQ	AF'=	2.0 CMQ	ST.	2 ½ 12	
		CT=	8.5	RF=	1938	RC=	55.4	RF'=	1834	F1= 2.8 F2= 0.9

M-	948	B=	30	AF=	1.5 CMQ	AF'=	0.5 CMQ	(2477	55.8	955)
M-	2669	B=	30	AF=	6.2 CMQ	AF'=	2.3 CMQ	(1663	83.3	1322)
M-	1951	B=	30	AF=	3.1 CMQ	AF'=	0.9 CMQ	(2561	83.8	1270)

P= 57.7096 + 22.1463 = 79.8559 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVE N 246 MONTA 1 MM

1 1	CORR.SUP.	2 ½ 12	L= 270 CM
1 1	ANIMA	2 ½ 12	B= 30 CM
1 1	ANGOLARE	30*65*3	L= 250 CM (10 250 10)
----	CORR.INF.	0 ½ 0	L= 270 CM

TRAVE N 247 MONTA 4 MM

1 1	CORR.SUP.	2 ½ 12	L= 325 CM
1 1	ANIMA	2 ½ 12	B= 30 CM
1 1	ANGOLARE	30*65*3	L= 310 CM (10 310 5)
----	CORR.INF.	0 ½ 0	L= 325 CM

L= 5.95 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=8 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 ½ 12 L= 110	1 ½ 12 L= 110	2 ½ 12 L= 80
80	80	80
1 ½ 20 L= 190	1 ½ 20 L= 190	2 ½ 14 L= 160
80 80	80 80	80 80
1 ½ 16 L= 110	1 ½ 16 L= 110	2 ½ 12 L= 80
80	80	80

IL CALCOLATORE
delle TRAVI T.P.A.
Dott. Ing. A. PETRILLI

I = -0.15 K = -0.16 H = 25 CM. N = 8 N' = -24 %CF = .64

248	4.80	MT	1900	KG./ML.	300	KG./ML.
249	5.40	"	1900	"	300	"

M+	3272	B=	55	AF=	8.7	CMQ	AF'=	2.8	CMQ	ST.	2	±	12
		CT=	8.9	RF=	2165	RC=	54.7	RF'=	2394	F1=	11.4	F2=	2.6
M+	4701	B=	80	AF=	9.7	CMQ	AF'=	4.8	CMQ	ST.	2	±	12
		CT=	9.5	RF=	2029	RC=	55.0	RF'=	2042	F1=	11.3	F2=	4.0

M-	2543	B=	30	AF=	8.0	CMQ	AF'=	3.2	CMQ	(	1609	75.6	1234	)
M-	5578	B=	30	AF=	18.9	CMQ	AF'=	12.7	CMQ	(	1100	81.5	1319	)
M-	3751	B=	30	AF=	10.0	CMQ	AF'=	5.8	CMQ	(	1442	84.8	1344	)

P = 145.828 + 85.2201 = 231.048 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

TRAVERE N 248		MONTA 14 MM	
I	I	CORR.SUP.	2 ± 14 L= 500 CM
I	I	ANIMA	2 ± 12 B= 30 CM
I	I	ANGOLARE	30*65*3 L= 480 CM (10 480 10)
----		CORR.INF.	2 ± 12 L= 500 CM

TRAVERE N 249		MONTA 15 MM	
I	I	CORR.SUP.	2 ± 18 L= 550 CM
I	I	ANIMA	2 ± 12 B= 30 CM
I	I	ANGOLARE	30*65*3 L= 540 CM (5 540 5)
----		CORR.INF.	2 ± 16 L= 550 CM

L = 10.5 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 ± 20 L= 110	1 ± 20 L= 110	2 ± 16 L= 80
80	80	80
2 ± 26 L= 306	2 ± 26 L= 190	4 ± 22 L= 160
146 130	80 80	80 80
1 ± 26 L= 117	1 ± 26 L= 110	2 ± 20 L= 80
87	80	80

IL CALCOLATORE
delle TRAVI T.P.A.
Dott. Ing. A. PETRILLI

Pescara li 24 4 80

E124/80

Foglio 1

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N°= 24 XCF= .9

250 5.20 MT 700 KG./ML. 200 KG./ML.
251 3.90 " 700 " 200 "

M+ 1550 B= 55 AF= 6.7 CMQ AF'= 2.8 CMQ ST. 2 & 12
CT= 3.6 RF= 774 RC= 20.1 RF'= 1766 F1= 10.5 F2= 1.9
M+ 836 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.8 CMQ ST. 2 & 12
CT= 3.2 RF= 336 RC= 11.8 RF'= 1545 F1= 4.6 F2= 0.4
M- 1542 B= 30 AF= 2.4 CMQ AF'= 0.7 CMQ (2503 81.6 1011)
M- 1899 B= 30 AF= 4.0 CMQ AF'= 1.9 CMQ (1802 78.0 1026)
M- 513 B= 30 AF= 0.8 CMQ AF'= 0.2 CMQ (2404 44.5 704)

P= 104.301 + 19.2405 = 123.541 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVE N 250 MONTA 12 MM
I I CORR.SUP. 2 & 14 L= 530 CM
I I ANIMA 2 & 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 520 CM (5 520 5)
----- CORR.INF. 2 & 12 L= 530 CM

TRAVE N 251 MONTA 5 MM
I I CORR.SUP. 2 & 12 L= 400 CM
I I ANIMA 2 & 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 390 CM (5 390 5)
----- CORR.INF. 0 & 0 L= 400 CM

L= 9.3 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 & 14 L= 131 1 & 14 L= 110 2 & 12 L= 80

101 80 80
1 & 16 L= 322 1 & 16 L= 193 2 & 12 L= 160

125 167 80 83 80 80
1 & 12 L= 110 1 & 12 L= 110 2 & 12 L= 80

80 80 80

I = -.16 K = -.15 H = 25 CM. N = 8 N' = 24 ΔCF = .64

252	5.40	MT	1900	KG./ML.	300	KG./ML.
253	4.80	"	1900	"	300	"

M+	4701	B=	80	AF=	9.7	CMQ	AF'=	4.8	CMQ	ST.	2	±	12
		CT=	9.5	RF=	2029	RO=	55.0	RF'=	20420	F1=	11.3	F2=	4.0
M+	3272	B=	55	AF=	6.7	CMQ	AF'=	2.8	CMQ	ST.	2	±	12
		CT=	8.9	RF=	2165	RO=	54.7	RF'=	23940	F1=	11.4	F2=	2.6

M-	3751	B=	30	AF=	10.0	CMQ	AF'=	5.8	CMQ	(	1442	84.8	1344)
M-	5578	B=	30	AF=	18.9	CMQ	AF'=	12.7	CMQ	(	1100	81.5	1319)
M-	2543	B=	30	AF=	6.0	CMQ	AF'=	3.2	CMQ	(	1609	75.6	1234)

P = 145.828 + 85.2201 = 231.048 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

TRAVERE N 252

MONTA 15 MM

1	1	CORR.SUP.	2	±	18	L=	550	CM
1	1	ANIMA	2	±	12	B=	30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L=	540	CM	(	5
-----		CORR.INF.	2	±	16	L=	550	CM

TRAVERE N 253

MONTA 14 MM

1	1	CORR.SUP.	2	±	14	L=	500	CM
1	1	ANIMA	2	±	12	B=	30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L=	480	CM	(	10
-----		CORR.INF.	2	±	12	L=	500	CM

L = 10.5 MT.

NONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L NONCONI INFERIORI

1	±	26	L=	117	1	±	26	L=	110	2	±	20	L=	80

		87				80					80			
2	±	26	L=	306	2	±	26	L=	190	4	±	22	L=	160

130		145			80		80			80		80		
1	±	20	L=	110	1	±	20	L=	110	2	±	16	L=	80

		80				80					80			

IL CALCOLATORE
 delle TRAVI T.P.A.
 Dott. Ing. A. PETRILLI

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .9

254	3.90	MT	700	KG./ML.	200	KG./ML.
255	5.20	"	700	"	200	"

M+	836	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	12
		CT=	3.2	RF=	336	RC=	11.8	RF'=	1545	F1=	4.6	F2= 0.4
M+	1550	B=	55	AF=	6.7	CMQ	AF'=	2.8	CMQ	ST.	2	12
		CT=	3.6	RF=	774	RC=	20.1	RF'=	1766	F1=	10.5	F2= 1.9
M-	513	B=	30	AF=	0.8	CMQ	AF'=	0.2	CMQ	(	2404	44.5 704)
M-	1899	B=	30	AF=	4.0	CMQ	AF'=	1.9	CMQ	(	1802	78.0 1026)
M-	1542	B=	30	AF=	2.4	CMQ	AF'=	0.7	CMQ	(	2503	81.6 1011)

P= 104.301 + 19.2405 = 123.541 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVER N 254 MONTA 5 MM

I I	CORR.SUP.	2	12	L= 400	CM
I I	ANIMA	2	12	B= 30	CM
I I	ANGOLARE	30*65*3	L= 390	CM	(5 390 5)
-----	CORR.INF.	0	0	L= 400	CM

TRAVER N 255 MONTA 12 MM

I I	CORR.SUP.	2	14	L= 530	CM
I I	ANIMA	2	12	B= 30	CM
I I	ANGOLARE	30*65*3	L= 520	CM	(5 520 5)
-----	CORR.INF.	2	12	L= 530	CM

L= 9.3 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1	12	L= 110	1	12	L= 110	2	12	L= 80
80			80			80		
1	16	L= 322	1	16	L= 193	2	12	L= 150
167 125			83 80			80 80		
1	14	L= 131	1	14	L= 110	2	12	L= 80
101			80			80		

$I = -.15$ $K = -.15$ $H = 25 \text{ CM.}$ $N = 8$ $N' = 24$ $\%CF = .99$

256 3.60 MT 2500 KG./ML. 300 KG./ML.

M+ 2277 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
(T= 7.6 RF= 1714 RC= 53.3 RF'= 1974) F1= 5.0 F2= 1.5

M- 2349 B= 30 AF= 5.7 CMQ AF'= 3.1 CMQ (1527 83.2 1014)
M- 2349 B= 30 AF= 5.7 CMQ AF'= 3.1 CMQ (1527 83.2 1014)

$P = 36.3012 + 15.4553 = 51.7565 \text{ KG}$

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

TRAVE N 256

MONTA 6 MM

I I GORR. SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 375 CM

I I ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM

I I ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM (5 360 10)

----- CORR. INF. 0 $\frac{3}{4}$ 0 L= 375 CM

L= 3.75 MT.

NONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEN. H=6 CM L MIN= L NONCONI INFERIORI

1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 16 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80
1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 16 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. R= 8 R'= 24 MOF= .64

257 2.50 MT 3400 KG./ML. 300 KG./ML.
258 3.10 " 3200 " 300 "

M+ 1413 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
(T= 8.0 RF= 894 RC= 30.3 RF'= 1333) F1= 1.2 F2= 0.3

M+ 2488 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
(T= 8.5 RF= 1938 RC= 55.4 RF'= 1834) F1= 2.8 F2= 0.9

M- 948 B= 30 AF= 1.5 CMQ AF'= 0.5 CMQ (2477 55.8 955)

M- 2669 B= 30 AF= 6.2 CMQ AF'= 2.3 CMQ (1663 83.3 1322)

M- 1951 B= 30 AF= 3.1 CMQ AF'= 0.9 CMQ (2561 83.8 1270)

P= 57.7096 + 22.1463 = 79.8559 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

TRAVERE N 257

MONTA 1 MM

* I I * CORR. SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 270 CM
I I ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 250 CM (10 250 10)
----- CORR. INF. 0 $\frac{3}{4}$ 0 L= 270 CM

TRAVERE N 258

MONTA 4 MM

* I I * CORR. SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 325 CM
I I ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 310 CM (10 310 5)
----- CORR. INF. 0 $\frac{3}{4}$ 0 L= 325 CM

L= 5.95 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC. CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{3}{4}$ 12 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 12 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 80
80	80	80
1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 190	1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 190	2 $\frac{3}{4}$ 14 L= 160
80 80	80 80	80 80
1 $\frac{3}{4}$ 16 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 16 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 80
80	80	80

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'=-24 %CF= .64

259	3.60	MT	3400	KG./ML.	600	KG./ML.
260	2.30	"	2900	"	600	"
261	3.10	"	2900	"	600	"

M+	4149	B= 105	AF= 7.7	CMQ	AF'= 2.8	CMQ	ST. 2	12	
		CT= 11.0	RF= 2347	RC= 49.2	RF'= 2494		F1= 6.8	F2= 1.6	
M+	1131	B= 80	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2	12	
		CT= 7.0	RF= 616	RC= 15.1	RF'= 1628		F1= 1.7	F2= -0.2	
M+	2759	B= 80	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.8	CMQ	ST. 2	12	
		CT= 8.4	RF= 2178	RC= 40.9	RF'= 1997		F1= 4.3	F2= 0.9	
M-	3434	B= 30	AF= 9.5	CMQ	AF'= 5.6	CMQ	(1367	79.0	1284)
M-	3320	B= 30	AF= 9.3	CMQ	AF'= 4.6	CMQ	(1351	81.2	1313)
M-	1873	B= 30	AF= 3.0	CMQ	AF'= 0.9	CMQ	(2556	81.9	1248)
M-	2265	B= 30	AF= 4.6	CMQ	AF'= 2.1	CMQ	(1935	78.7	1250)

P= 104.384 + 51.4131 = 155.797 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVERE N 259

MONTA 8 MM

1	1	CORR.SUP.	2	14	L= 375	CM
1	1	ANIMA	2	12	B= 30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L= 360	CM	(5 360 10)
----		CORR.INF.	2	12	L= 375	CM

TRAVERE N 260

MONTA 2 MM

1	1	CORR.SUP.	2	12	L= 250	CM
1	1	ANIMA	2	12	B= 30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L= 230	CM	(10 230 10)
----		CORR.INF.	0	0	L= 250	CM

TRAVERE N 261

MONTA 5 MM

1	1	CORR.SUP.	2	14	L= 325	CM
1	1	ANIMA	2	12	B= 30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L= 310	CM	(10 310 5)
----		CORR.INF.	0	0	L= 325	CM

L= 9.5 MT.

NONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L NONCONI INFERIORI

1	26	L= 110	1	26	L= 110	2	20	L= 80
80			80			80		
1	26	L= 229	1	26	L= 190	2	18	L= 160
80			80			80		
1	14	L= 190	1	14	L= 190	2	12	L= 160
80			80			80		
1	18	L= 110	1	18	L= 110	2	12	L= 80
80			80			80		

IL CALCOLATORE
 delle TRAVI T.P.A.
 Dott. Ing. A. PETRILLI

I=-.49 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .64

262	1.70	MT	2100.	KG./ML.	300	KG./ML.
263	3.60	"	3700	"	600	"
264	2.50	"	3000	"	450	"
265	3.10	"	2500	"	300	"

M+	423	B= 55	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2	12
		CT= 6.6	RF= -65	RC= 7.5	RF'= 8480	F1= 0.3	F2= -0.2	
M+	4470	B= 80	AF= 7.7	CMQ	AF'= 3.8	CMQ	ST. 2	12
		CT= 11.7	RF= 2577	RC= 60.6	RF'= 21790	F1= 5.7	F2= 1.9	
M+	1317	B= 55	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2	12
		CT= 7.8	RF= 805	RC= 24.3	RF'= 15900	F1= 1.8	F2= -0.1	
M+	2169	B= 55	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2	12
		CT= 6.7	RF= 1629	RC= 46.9	RF'= 17730	F1= 2.8	F2= 0.8	

M-	0	B= 30	AF= 2.0	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	(0	0.0	0)
M-	3821	B= 30	AF= 11.1	CMQ	AF'= 6.8	CMQ	(1293	79.8	1296)
M-	3730	B= 30	AF= 9.9	CMQ	AF'= 5.8	CMQ	(1437	84.4	1340)
M-	1554	B= 30	AF= 2.5	CMQ	AF'= 0.7	CMQ	(2532	73.7	1156)
M-	1768	B= 30	AF= 2.8	CMQ	AF'= 0.8	CMQ	(2548	79.3	1218)

P= 125.606 + 83.8383 = 209.444 KG

IL CALCOLATORE
delle TRAVI T.P.A.
Dott. Ing. A. PETRILLI

Pescara li 23 4 80

E124.80

Foglio 3

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

TRAVE N 262 MONTA 0 MM
 I I CORR.SUP. 2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 185 CM
 I I ANIMA 2 $\frac{3}{8}$ 12 B= 30 CM
 I I ANGOLARE 30*65*3 L= 170 CM (5 170 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{3}{8}$ 0 L= 185 CM

TRAVE N 263 MONTA 8 MM
 I I CORR.SUP. 2 $\frac{3}{8}$ 16 L= 380 CM
 I I ANIMA 2 $\frac{3}{8}$ 12 B= 30 CM
 I I ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM (10 360 10)
 ----- CORR.INF. 2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 380 CM

TRAVE N 264 MONTA 2 MM
 I I CORR.SUP. 2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 270 CM
 I I ANIMA 2 $\frac{3}{8}$ 12 B= 30 CM
 I I ANGOLARE 30*65*3 L= 250 CM (10 250 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{3}{8}$ 0 L= 270 CM

TRAVE N 265 MONTA 4 MM
 I I CORR.SUP. 2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 325 CM
 I I ANIMA 2 $\frac{3}{8}$ 12 B= 30 CM
 I I ANGOLARE 30*65*3 L= 310 CM (10 310 5)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{3}{8}$ 0 L= 325 CM

L= 11.6 MT.

NONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L NONCONI INFERIORI

1 $\frac{3}{8}$ 12 L= 110	1 $\frac{3}{8}$ 12 L= 110	2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 80
80	80	80
2 $\frac{3}{8}$ 20 L= 366	2 $\frac{3}{8}$ 20 L= 238	2 $\frac{3}{8}$ 22 L= 160
256 80	128 80	80 80
1 $\frac{3}{8}$ 26 L= 229	1 $\frac{3}{8}$ 26 L= 190	2 $\frac{3}{8}$ 20 L= 160
80 119	80 80	80 80
1 $\frac{3}{8}$ 14 L= 190	1 $\frac{3}{8}$ 14 L= 190	2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 160
80 80	80 80	80 80
1 $\frac{3}{8}$ 14 L= 110	1 $\frac{3}{8}$ 14 L= 110	2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 80
80	80	80

IL CALCOLATORE
 delle TRAVI T.P.A.
 Dott. Ing. A. PETRILLI

$I = -.15$ $K = -.15$ $H = 25 \text{ CM.}$ $N = 8$ $N' = 24$ $\%CF = .99$

265 4.10 MT 3800. KG./NL. 300 KG./NL.

M+ 4325 B= 55 AF= 10.0 CMQ AF'= 4.8 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 14
 CT= 12.7 RF= 1756 RC= 79.6 RF'= 15410 F1= 3.7 F2= 3.2

M- 4524 B= 30 AF= 17.2 CMQ AF'= 12.2 CMQ (921 82.4 1033)
 M- 4524 B= 30 AF= 17.2 CMQ AF'= 12.2 CMQ (921 82.4 1033)

$P = 74.1312 + 45.989 = 120.12 \text{ KG}$

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

TRAVERE N 265 MONTA 7 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 18 L= 420 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 14 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 410 CM (5 410 5)
 ----- CORR.INF. 2 $\frac{3}{4}$ 18 L= 420 CM

L= 4.2 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

2 $\frac{3}{4}$ 24 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 24 L= 110	4 $\frac{3}{4}$ 20 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80
2 $\frac{3}{4}$ 24 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 24 L= 110	4 $\frac{3}{4}$ 20 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80

IL CALCOLATORE
 delle TRAVI T.P.A.
 Dott. Ing. A. PETRALI

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .99

266 4.10 MT 3800 KG./ML. 300 KG./ML.

M+ 4325 B= 55 AF= 10.0 CM0 AF'= 4.8 CM0 ST. 2 $\frac{1}{2}$ 14
 CT= 12.7 RF= 1756 RC= 79.6 RF'= 1541 F1= 3.7 F2= 3.2

M- 4524 B= 30 AF= 17.2 CM0 AF'= 12.2 CM0 (921 82.4 1033)
 M- 4524 B= 30 AF= 17.2 CM0 AF'= 12.2 CM0 (921 82.4 1033)

P= 74.1312 + 45.989 = 120.12 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CM0

TRAVE N 266 MONTA 7 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 18 L= 420 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 14 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 410 CM (5 410 5)
 ----- CORR.INF. 2 $\frac{1}{2}$ 18 L= 420 CM

L= 4.2 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CM0
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

2 $\frac{1}{2}$ 24 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 24 L= 110	4 $\frac{1}{2}$ 20 L= 80
80	80	80
2 $\frac{1}{2}$ 24 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 24 L= 110	4 $\frac{1}{2}$ 20 L= 80
80	80	80

IL CALCOLATORE
 delle TRAVI P.A.
 Dott. Ing. A. PETRILLI

Pescara li 23 4 80

E124.80

Foglio 3

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .99

267 4.10 MT 3800 KG./ML. 300 KG./ML.

M+ 4325 B= 55 AF= 10.0 CMQ AF'= 4.8 CMQ ST. 2 3/4 14
CT= 12.7 RF= 1756 RC= 79.6 RF'= 1541 F1= 3.7 F2= 3.2M- 4524 B= 30 AF= 17.2 CMQ AF'= 12.2 CMQ (921 82.4 1033)
M- 4524 B= 30 AF= 17.2 CMQ AF'= 12.2 CMQ (921 82.4 1033)

P= 74.1312 + 45.989 = 120.12 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVERE N 267 MONTA 7 MM

I I CORR. SUP. 2 3/4 18 L= 420 CM

I I ANIMA 2 3/4 14 B= 30 CM

I I ANGOLARE 30*65*3 L= 410 CM (5 410 5)

----- CORR. INF. 2 3/4 18 L= 420 CM

L= 4.2 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

2 3/4 24 L= 110	2 3/4 24 L= 110	4 3/4 20 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80
2 3/4 24 L= 110	2 3/4 24 L= 110	4 3/4 20 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80

IL CALCOLATORE
delle TRAVI T.P.A.
Dott. Ing. A. PETRILLI

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .99

268 4.10 MT 3800 KG./ML. 300 KG./ML.

M+ 4325 B= 55 AF= 10.0 CMQ AF'= 4.8 CMQ ST. 2 $\frac{1}{2}$ 14
 CT= 12.7 RF= 1756 RC= 79.6 RF'= 15410 F1= 3.7 F2= 3.2

M- 4524 B= 30 AF= 17.2 CMQ AF'= 12.2 CMQ (921 82.4 1033)

M- 4524 B= 30 AF= 17.2 CMQ AF'= 12.2 CMQ (921 82.4 1033)

P= 74.1312 + 45.989 = 120.12 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVE N 268

MONTA 7 MM

I I CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 18 L= 420 CM

I I ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 14 B= 30 CM

I I ANGOLARE 30*65*3 L= 410 CM (5 410 5)

----- CORR.INF. 2 $\frac{1}{2}$ 18 L= 420 CM

L= 4.2 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

2 $\frac{1}{2}$ 24 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 24 L= 110	4 $\frac{1}{2}$ 20 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80
2 $\frac{1}{2}$ 24 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 24 L= 110	4 $\frac{1}{2}$ 20 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80

IL CALCOLATORE
 delle TRAVI T.P.A.
 Dott. Ing. A. PETILLI



**TRAVE
PRESOLLECITATA
AUTOPORTANTE**

CENTRO ELABORAZIONE DATI

N° **E124/80**

CONCESSIONARIO:

FAPPEP

COMMITTENTE:

EDICOM

LOCALITÀ:

FASANO

Mom. $G_c = 97,50 \text{ Kg/cmq}$ $G_s = 2600 \text{ Kg/cmq}$

Solo **25** cm Peso pr. **10** kg/m

Mom. $G_c = 97,50 \text{ Kg/cmq}$ $G_s = 2600 \text{ Kg/cmq}$

Muratura **24** S Int. + pav. **10** kg/m

n° **8**

TPA **e**

Rompitratta max. 120 cm dall'asse della trave

Kg/ml **200** Sovr. acc. **250** kg/m

Carico Totale **300** kg/m

I	K	L	N° TRAVE	Juce netto	CARIC. DIFE CAR. INZ.		M	B ₁	H ₁	B ₂	H ₂	APPOGGIO		NOTE
					CARIC. TOT.							sinist.	destro	
.15		.64	201	240	2500	300	25	55	13	30	12	10	10	bc = 85
			202	250	3000	450						10	10	BASI FISSE
			203	360	3700	600						10	10	
	.15		204	170	2100	300						10	5	Val. 200 kg/m
.15		.64	205	310	2800	600	25	80	13	30	12	10	10	x 2 Pato 2
			206	230	2900	600						10	10	
	.15		207	360	3400	600						10	5	
.15		.64	208	240	2400	300	25	55	13	30	12	10	10	
	.15		209	250	2400	300						10	10	
.15	.15	.88	210	360	2500	300	25	55	13	30	12	10	5	
.49		.90	211	395	700	200	25	55	13	30	12	10	5	
	.49		212	525	700	200						5	10	
.16		.64	213	640	1900	300	25	55	13	30	12	5	5	
	.15		214	480	1900	300						5	5	
.15		.64	215	480	1900	300	25	55	13	30	12	10	10	
	.16		216	540	1900	300						5	5	
.49		.90	217	525	700	200	25	55	13	30	12	10	5	
	.49		218	395	700	200						5	10	
.15		.64	219	240	2500	300	25	55	13	30	12	10	10	
			220	250	3000	450						10	10	
			221	360	2500	600						10	10	
	.48		222	170	2100	300						10	5	
.15		.64	223	310	2800	600	25	80	13	30	12	5	10	
			224	230	2900	600						10	10	
	.15		225	360	3400	600						10	5	
.15		.64	226	240	2400	300	25	55	13	30	12	5	10	
	.15		227	250	2400	300						10	5	
.15	.15	.88	228	360	2500	300	25	55	13	30	12	10	5	
.15		.64	229	480	1900	300	25	55	13	30	12	10	10	
	.16		230	540	1900	300								

Questi calcoli sono ad uso esclusivo del professionista abilitato che dirige la costruzione e che ha fornito i dati di impostazione

DATA EDIZ. MODIFICA

22/4 1^a

IL CALCOLATORE delle TRAVI (T.P.A.)
Dott. Ing. A. PETRILLI
Petrilli



TRAVE
PRESOLLECITATA
AUTOPORTANTE

CENTRO ELABORAZIONE DATI

E. 12418

CONCESSIONARIO:

FARREA

COMMITTENTE:

EDICOM

LOCALITÀ:

FARSA

Mom. $G_c = 97,50 \text{ Kg/cmq}$ $G_s = 2600 \text{ Kg/cmq}$

Solai. cm Peso pr. kg/m

H. + Int. + pav. kg/m

Mom. $G_c = 97,50 \text{ Kg/cmq}$ $G_s = 2600 \text{ Kg/cmq}$

Muratura Tramez. kg/c

n = 8
m

TPA C

Rompitratta max. 120 cm
dall'asse della trave

Kg/m Sovr. acc. kg/m

Carico Totale kg/m

L	B	Z	N° TRAVE	Luce netta	CARICO DIF. CARINIZ		H	B ₁	H ₁	B ₂	H ₂	APPOGGIO		NOTE
					CARIC. TOT.							sinist.	destro	
15		90	231	520	700	200	25	55	13	30	12	5	5	6 c = 85
	15		232	390	700	200						5	5	SASI 6/558
15	15	99	233	360	2500	300	25	55	13	30	12	5	10	16 c 300/400/12
15		64	234	250	3400	300	25	55	13	30	12	5	10	
	15		235	310	3400	300						10	5	
15		64	236	360	3400	600	25	80	13	30	12	5	10	
			237	230	2900	600						10	10	
	15		238	310	2900	600						10	5	
15		64	239	170	2100	300	25	55	13	30	12	5	10	
			240	360	3700	600						10	10	
			241	250	3000	450						10	10	
	15		242	310	2900	300						10	5	
15		64	243	540	1900	300	25	55	13	30	12	5	5	
	15		244	480	1900	300						10	10	
15	15	99	245	360	2500	300	25	55	13	30	12	5	10	
15		64	246	250	3400	300	25	55	13	30	12	10	10	
	15		247	370	3400	300						10	5	
15		64	248	360	3400	600	25	80	13	30	12	5	10	
			249	230	2900	600						10	10	
	15		250	370	2900	600						10	5	
15		64	251	170	2100	300	25	55	13	30	12	5	10	
			252	360	3700	600						10	10	
			253	250	3000	450						10	10	
	15		254	370	2500	300						10	5	
15	15	99	255	470	3800	300	25	55	13	30	12	5	5	
15	15	99	256	410	3800	300	25	55	13	30	12	5	5	
15	15	99	257	410	3800	300	25	55	13	30	12	5	5	
15	15	99	258	410	3800	300	25	55	13	30	12	5	5	

Questi calcoli sono ad uso esclusivo del professionista abilitato che dirige la costruzione e che ha fornito i dati di impostazione

DATA EDIZ. MODIFICA

22/4

IL CALCOLATORE
delle TRAVI T.P.A.
Dott. Ing. A. PETRILLI

[Signature]



N^o E 724/80

1990/11/20

FASANO

Solado <u> </u> cm Peso pr. <u> </u>	Inc. <u> </u>
---	------------------------

Hz	+	Int + pay	kg
----	---	-----------	----

Myatura	Tramez.	
---------	---------	--

Kg/ml	Sov. acc		
-------	----------	--	--

[illegible]

Questi calcoli sono ad uso esclusivo del professionista abilitato che dirige la co- struzione e che ha fornito i dati di impostazione	DATA	EDIZ.	MODIFICAZIONI
	22/11	10	

IL CALCOLATORE
della **TRAVI T.P.A.**
Dott. Ing. A. PETRILLI

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= -24 %CF= .64

301	2.40	MT	2500	KG./ML.	300	KG./ML.
302	2.50	"	3000	"	450	"
303	3.60	"	3700	"	600	"
304	1.70	"	2100	"	300	"

+	1269	B= 55	AF= 5.7 CMQ	AF'= 2.0 CMQ	ST. 2 3/4 12		
		CT= 5.1	RF= 755	RC= 27.0	RF'= 12620	F1= 1.0	F2= 0.3
+	1317	B= 55	AF= 5.7 CMQ	AF'= 2.0 CMQ	ST. 2 3/4 12		
		CT= 8.3	RF= 805	RC= 24.3	RF'= 15900	F1= 1.8	F2= 0.0
+	4367	B= 80	AF= 7.7 CMQ	AF'= 3.8 CMQ	ST. 2 3/4 12		
		CT= 11.7	RC= 2508	RC= 58.7	RF'= 21660	F1= 5.7	F2= 1.8
+	423	B= 55	AF= 5.7 CMQ	AF'= 2.0 CMQ	ST. 2 3/4 12		
		CT= 7.4	RF= -65	RC= 7.5	RF'= 8480	F1= 0.3	F2= -0.1

M-	983	B= 30	AF= 1.6 CMQ	AF'= 0.5 CMQ	(2481	57.0	968)
M-	983	B= 30	AF= 1.6 CMQ	AF'= 0.5 CMQ	(2481	57.0	968)
M-	3830	B= 30	AF= 11.1 CMQ	AF'= 6.8 CMQ	(1295	80.0	1297)
M-	3916	B= 30	AF= 11.2 CMQ	AF'= 6.9 CMQ	(1314	81.4	1313)
M-	0	B= 30	AF= 2.0 CMQ	AF'= 2.0 CMQ	(0	0.0	0)

P= 119.09 + 87.8388 = 206.928 KG

UNIVERSITY OF
ALABAMA
LIBRARY

Pescara li 24 4 80

E124/80

Foglio

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVE N 301

MONTA 1 MM

I I CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 260 CM
 I I ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 I I ANGOLARE 30*65*3 L= 240 CM (10 240 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 260 CM

TRAVE N 302

MONTA 2 MM

I I CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 270 CM
 I I ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 I I ANGOLARE 30*65*3 L= 250 CM (10 250 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 270 CM

TRAVE N 303

MONTA 7 MM

I I CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 16 L= 380 CM
 I I ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 I I ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM (10 360 10)
 ----- CORR.INF. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 380 CM

TRAVE N 304

MONTA 0 MM

I I CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 185 CM
 I I ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
 I I ANGOLARE 30*65*3 L= 170 CM (10 170 5)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 185 CM

L= 10.95 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 80
80	80	80
1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 190	1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 190	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 160
80 80	80 80	80 80
2 $\frac{1}{2}$ 20 L= 232	2 $\frac{1}{2}$ 20 L= 190	2 $\frac{1}{2}$ 22 L= 160
122 80	80 80	80 80
2 $\frac{1}{2}$ 20 L= 373	2 $\frac{1}{2}$ 20 L= 241	2 $\frac{1}{2}$ 22 L= 160
80 263	80 131	80 80
1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 80
80	80	80

IL CALCOLATORE
 delle TRAVI S.A.
 Dott. Ing. A. PETROLI

I = -.15 K = -.15 H = 25 CM. N = 8 N' = 24 XCF = .64

305	3.10	MT	2900.	KG./ML.	600	KG./ML.
306	2.30	"	2900	"	600,	"
307	3.60	"	3400	"	600	"

M+	2759	B= 80	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.8	CMQ	ST. 2	± 12
		CT= 8.4	RF= 2178	RC= 40.9	RF'= 1997	F1= 4.3	F2= 0.9	
M+	1131	B= 80	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2	± 12
		CT= 7.0	RF= 616	RC= 15.1	RF'= 1628	F1= 1.7	F2= -0.2	
M+	4149	B= 105	AF= 7.7	CMQ	AF'= 2.8	CMQ	ST. 2	± 12
		CT= 11.0	RF= 2347	RC= 49.2	RF'= 2494	F1= 6.8	F2= 1.6	
M-	2265	B= 30	AF= 4.6	CMQ	AF'= 2.1	CMQ	(1935	78.7 1250)
M-	1873	B= 30	AF= 3.0	CMQ	AF'= 0.9	CMQ	(2556	81.9 1248)
M-	3320	B= 30	AF= 9.3	CMQ	AF'= 4.6	CMQ	(1351	81.2 1313)
M-	3434	B= 30	AF= 9.5	CMQ	AF'= 5.6	CMQ	(1367	79.0 1284)

P = 104.384 + 51.413 = 155.797 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

TRAVERE N 305 MONTA 5 MM

1 1	CORR. SUP.	2	± 14	L= 325	CM
1 1	ANIMA	2	± 12	B= 30	CM
1 1	ANGOLARE	30*65*3	L= 310	CM	(5 310 10)
-----	CORR. INF.	0	± 0	L= 325	CM

TRAVERE N 306 MONTA 2 MM

1 1	CORR. SUP.	2	± 12	L= 250	CM
1 1	ANIMA	2	± 12	B= 30	CM
1 1	ANGOLARE	30*65*3	L= 230	CM	(10 230 10)
-----	CORR. INF.	0	± 0	L= 250	CM

TRAVERE N 307 MONTA 3 MM

1 1	CORR. SUP.	2	± 14	L= 375	CM
1 1	ANIMA	2	± 12	B= 30	CM
1 1	ANGOLARE	30*65*3	L= 350	CM	(10 350 5)
-----	CORR. INF.	2	± 12	L= 375	CM

L = 9.5 MT.

NONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC. CEN. H=6 CM L MIN= L NONCONI INFERIORI

1	± 18	L= 110	1	± 18	L= 110	2	± 12	L= 80

80			80			80		
1	± 14	L= 190	1	± 14	L= 190	2	± 12	L= 160

80	80		80	80		80	80	
1	± 26	L= 229	1	± 26	L= 190	2	± 18	L= 160

119	80		80	80		80	80	
1	± 26	L= 110	1	± 26	L= 110	2	± 20	L= 80

80			80			80		

IL CALCOLATORE
delle TRAVI T.P.A.
Dott. Ing. *ETRILLI*

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .64

308 2.40 MT 3400 KG./ML. 300 KG./ML.
309 2.50 " 3400 " 300 "

M+ 1448 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
CT= 7.3 RF= 928 RC= 31.8 RF'= 1296 F1= 1.0 F2= 0.3
M+ 1633 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
CT= 7.5 RF= 1108 RC= 36.2 RF'= 1375 F1= 1.2 F2= 0.4
M- 1033 B= 30 AF= 1.6 CMQ AF'= 0.5 CMQ (2486 58.6 986)
M- 2003 B= 30 AF= 4.2 CMQ AF'= 2.0 CMQ (1856 72.3 1183)
M- 1204 B= 30 AF= 1.9 CMQ AF'= 0.6 CMQ (2502 63.8 1045)

P= 51.194 + 17.8113 = 69.0053 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVER N 308 MONTA 1 MM
1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 260 CM
1 1 ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 240 CM (10 240 10)
----- CORR.INF. 0 $\frac{3}{4}$ 0 L= 260 CM

TRAVER N 309 MONTA 2 MM
1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 270 CM
1 1 ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 250 CM (10 250 10)
----- CORR.INF. 0 $\frac{3}{4}$ 0 L= 270 CM

L= 5.3 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{3}{4}$ 12 L= 110 1 $\frac{3}{4}$ 12 L= 110 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 80
80 80 80
1 $\frac{3}{4}$ 18 L= 190 1 $\frac{3}{4}$ 18 L= 190 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 160
80 80 80 80 80
1 $\frac{3}{4}$ 12 L= 110 1 $\frac{3}{4}$ 12 L= 110 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 80
80 80 80

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .99

310 3.60 MT 2500. KG./ML. 300 KG./ML.

M+ 2277 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 $\pm$ 12
(T= 7.6 RF= 1714 RC= 53.3 RF'= 1974) F1= 5.0 F2= 1.5

M- 2349 B= 30 AF= 5.7 CMQ AF'= 3.1 CMQ (1527 83.2 1014)
M- 2349 B= 30 AF= 5.7 CMQ AF'= 3.1 CMQ (1527 83.2 1014)

P= 36.3012 + 15.4553 = 51.7565 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVE N 310

MONTA 6 MM

I I CORR.SUP. 2 $\pm$ 12 L= 375 CM

I I ANIMA 2 $\pm$ 12 B= 30 CM

I I ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM (10 360 5)

----- CORR.INF. 0 $\pm$ 0 L= 375 CM

L= 3.75 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\pm$ 20 L= 110	1 $\pm$ 20 L= 110	2 $\pm$ 16 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80
1 $\pm$ 20 L= 110	1 $\pm$ 20 L= 110	2 $\pm$ 16 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80

I=-.49 K=-.49 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .9

311	3.95	MT	700	KG./ML.	200	KG./ML.
312	5.25	"	700	"	200	"

M+	858	B=	55	AF=	5.7 CMQ	AF'=	2.0 CMQ	ST.	2 $\frac{1}{2}$ 12
		CT=	3.7	RF=	357	RC=	12.1	RF'=	1572
								F1=	4.9 F2= 0.4
M+	2128	B=	55	AF=	6.7 CMQ	AF'=	2.8 CMQ	ST.	2 $\frac{1}{2}$ 12
		CT=	4.3	RF=	1233	RC=	35.4	RF'=	1865
								F1=	10.9 F2= 2.8

M-	0	B=	30	AF=	2.0 CMQ	AF'=	2.0 CMQ	(	0	0.0	0)
M-	2542	B=	30	AF=	7.0 CMQ	AF'=	4.2 CMQ	(	1313	76.9	1044)
M-	0	B=	30	AF=	2.0 CMQ	AF'=	2.0 CMQ	(	0	0.0	0)

P= 105.359 + 34.1766 = 139.535 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVERE N 311

MONTA 5 MM

1	1	CORR.SUP.	2 $\frac{1}{2}$ 12	L=	410	CM
1	1	ANIMA	2 $\frac{1}{2}$ 12	B=	30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L=	395	CM
---	---	CORR.INF.	0 $\frac{1}{2}$ 0	L=	410	CM

TRAVERE N 312

MONTA 14 MM

1	1	CORR.SUP.	2 $\frac{1}{2}$ 14	L=	540	CM
1	1	ANIMA	2 $\frac{1}{2}$ 12	B=	30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L=	525	CM
---	---	CORR.INF.	2 $\frac{1}{2}$ 12	L=	540	CM

L= 9,5 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 80
80	80	80
1 $\frac{1}{2}$ 22 L= 416	1 $\frac{1}{2}$ 22 L= 223	2 $\frac{1}{2}$ 18 L= 173
220 166	110 83	80 93
1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 80
80	80	80

IL CALCOLATORE
delle TRAVI T.P.A.
Dott. Ing. A. PETRILLI

I = -.16 K = -.15 H = 25 CM. N = 8 N' = 24 %CF = .64

313 5.40 MT 1900 KG./NL. 300 KG./NL.
314 4.80 " 1900 " 300 "

M+ 4701 B= 80 AF= 9.7 CMQ AF'= 4.8 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
(T= 9.5 RF= 2029 RC= 55.0 RF'= 2042) F1= 11.3 F2= 4.0
M+ 3272 B= 55 AF= 6.7 CMQ AF'= 2.8 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
(T= 8.9 RF= 2165 RC= 54.7 RF'= 2394) F1= 11.4 F2= 2.6

M- 3751 B= 30 AF= 10.0 CMQ AF'= 5.8 CMQ (1442 84.8 1344)
M- 5578 B= 30 AF= 18.9 CMQ AF'= 12.7 CMQ (1100 81.5 1319)
M- 2543 B= 30 AF= 6.0 CMQ AF'= 3.2 CMQ (1609 75.6 1234)

P = 145.828 + 85.2201 = 231.048 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVERE N 313 MONTA 15 MM

I I CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 18 L= 550 CM
I I ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 540 CM (5 540 5)
----- CORR.INF. 2 $\frac{3}{4}$ 16 L= 550 CM

TRAVERE N 314 MONTA 14 MM

I I CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 14 L= 490 CM
I I ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 480 CM (5 480 5)
----- CORR.INF. 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 490 CM

L = 10.4 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{3}{4}$ 26 L= 117	1 $\frac{3}{4}$ 26 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 20 L= 80
87	80	80
2 $\frac{3}{4}$ 26 L= 306	2 $\frac{3}{4}$ 26 L= 190	4 $\frac{3}{4}$ 22 L= 160
130 146	80 80	80 80
1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 16 L= 80
80	80	80



I=-.15 K=-.16 H= 25 CM. N= 8 M'= 24 %CF= .64

315 4.80 MT 1900 KG./NL. 300 KG./NL.
316 5.40 " 1900 " 300 "

M+ 3272 B= 55 AF= 6.7 CMQ AF'= 2.8 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
CT= 8.9 RF= 2165 RC= 54.7 RF'= 2394 F1= 11.4 F2= 2.6
M+ 4701 B= 80 AF= 9.7 CMQ AF'= 4.8 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
CT= 9.5 RF= 2029 RC= 55.0 RF'= 2042 F1= 11.3 F2= 4.0

M- 2543 B= 30 AF= 6.0 CMQ AF'= 3.2 CMQ (1609 75.6 1234)
M- 5578 B= 30 AF= 10.9 CMQ AF'= 12.7 CMQ (1100 81.5 1319)
M- 3751 B= 30 AF= 10.0 CMQ AF'= 5.8 CMQ (1442 84.8 1344)

P= 145.828 + 85.2201 = 231.048 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVERE N 315 MONTA 14 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 14 L= 500 CM
1 1 ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 480 CM (10 480 10)

CORR.INF. 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 500 CM

TRAVERE N 316 MONTA 15 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 18 L= 550 CM
1 1 ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 540 CM (5 540 5)

CORR.INF. 2 $\frac{3}{4}$ 18 L= 550 CM

L= 10.5 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEN. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 16 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80
2 $\frac{3}{4}$ 26 L= 306	2 $\frac{3}{4}$ 26 L= 190	4 $\frac{3}{4}$ 22 L= 160
-----	-----	-----
146 130	80 80	80 80
1 $\frac{3}{4}$ 26 L= 117	1 $\frac{3}{4}$ 26 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 20 L= 80
-----	-----	-----
87	80	80

I=-.49 K=-.49 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .9

317	5.25	MT	700.	KG./NL.	200	KG./NL.
318	3.95	"	700	"	200	"

M+	2128	B=	55	AF=	6.7	CMQ	AF'=	2.8	CMQ	ST.	2	12
		CT=	4.3	RF=	1233	RC=	35.4	RF'=	1865	F1=	10.9	F2= 2.8
M+	858	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	12
		CT=	3.7	RF=	357	RC=	12.1	RF'=	1572	F1=	4.9	F2= 0.4

M-	0	B=	30	AF=	2.0	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	(	0	0.0	0)
M-	2542	B=	30	AF=	7.0	CMQ	AF'=	4.2	CMQ	(	1313	76.9	1044)
M-	0	B=	30	AF=	2.0	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	(	0	0.0	0)

P= 105.359 + 34.1766 = 139.535 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVERE N 317 MONTA 14 MM

1	1	CORR.SUP.	2	14	L=	540	CM
1	1	ANIMA	2	12	B=	30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L=	525	CM	(10 525 5)
----		CORR.INF.	2	12	L=	540	CM

TRAVERE N 318 MONTA 5 MM

1	1	CORR.SUP.	2	12	L=	410	CM
1	1	ANIMA	2	12	B=	30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L=	395	CM	(5 395 10)
----		CORR.INF.	0	0	L=	410	CM

L= 9.5 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

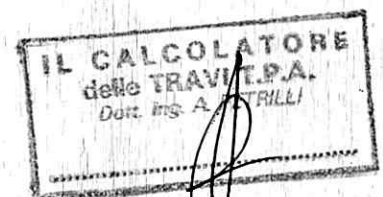
1	12	L=	110	1	12	L=	110	2	12	L=	80
80			80			80					
1	22	L=	416	1	22	L=	223	2	18	L=	173
166			220			83			110		
1	12	L=	110	1	12	L=	110	2	12	L=	80
80			80			80					

$I = -.15$ $K = -.49$ $H = 25 \text{ CM.}$ $N = 8$ $N' = 24$ $\%CF = .64$

319	2.40	MT	2500	KG./ML.	300	KG./ML.
320	2.50	"	3000	"	450	"
321	3.60	"	3700	"	600	"
322	1.70	"	2100	"	300	"

M+	1274	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	±	.12
		CT=	5.1	RF=	759	RC=	27.1	RF'=	12630	F1=	1.0	F2=	0.3
M+	1317	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	±	.12
		CT=	8.3	RF=	805	RC=	24.3	RF'=	15900	F1=	1.8	F2=	0.0
M+	4419	B=	80	AF=	7.7	CMQ	AF'=	3.8	CMQ	ST.	2	±	.12
		CT=	11.8	RF=	2543	RC=	59.7	RF'=	21730	F1=	5.7	F2=	1.8
M+	423	B=	55	AF=	5.7	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	ST.	2	±	.12
		CT=	6.6	RF=	-65	RC=	7.5	RF'=	8480	F1=	0.3	F2=	-0.2

M-	988	B=	30	AF=	1.6	CMQ	AF'=	0.5	CMQ	(	2481	57.1	970	)
M-	970	B=	30	AF=	1.5	CMQ	AF'=	0.5	CMQ	(	2479	56.6	964	)
M-	3875	B=	30	AF=	11.2	CMQ	AF'=	6.8	CMQ	(	1305	80.7	1305	)
M-	3772	B=	30	AF=	11.0	CMQ	AF'=	6.8	CMQ	(	1282	78.9	1287	)
M-	0	B=	30	AF=	2.0	CMQ	AF'=	2.0	CMQ	(	0	0.0	0	)

 $P = 119.89 + 87.1874 = 206.277 \text{ KG}$


Pescara li 24 4 80

E124/80

Foglio 2

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

TRAVERE N 319

MONTA 1 MM

1	1	CORR. SUP.	2	12	L= 260 CM	
1	1	ANIMA	2	12	B= 30 CM	
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L= 240 CM	(10 240 10)	
----		CORR. INF.	0	0	L= 260 CM	

TRAVERE N 320

MONTA 2 MM

1	1	CORR. SUP.	2	12	L= 270 CM	
1	1	ANIMA	2	12	B= 30 CM	
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L= 250 CM	(10 250 10)	
----		CORR. INF.	0	0	L= 270 CM	

TRAVERE N 321

MONTA 7 MM

1	1	CORR. SUP.	2	15	L= 380 CM	
1	1	ANIMA	2	12	B= 30 CM	
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L= 360 CM	(10 360 10)	
----		CORR. INF.	2	12	L= 380 CM	

TRAVERE N 322

MONTA 0 MM

1	1	CORR. SUP.	2	12	L= 185 CM	
1	1	ANIMA	2	12	B= 30 CM	
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L= 170 CM	(10 170 5)	
----		CORR. INF.	0	0	L= 185 CM	

L= 10.95 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC. CEN. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 12 L= 110	1 12 L= 110	2 12 L= 80
80	80	80
1 12 L= 190	1 12 L= 190	2 12 L= 160
80 80	80 80	80 80
2 20 L= 234	2 20 L= 190	2 22 L= 160
124 80	80 80	80 80
2 20 L= 363	2 20 L= 235	2 22 L= 160
80 253	80 125	80 80
1 12 L= 110	1 12 L= 110	2 12 L= 80
80	80	80

IL CALCOLATORE
 delle TRAVI T.P.A.
 Dott. Ing. A. PETRILLI

Pescara li 24 4 80

E124/80

Foglio 2

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .64

323	3.10	MT	2900	KG./ML.	600	KG./ML.
324	2.30	"	2900	"	600	"
325	3.60	"	3400	"	600	"

M+	2759	B= 80	AF= 5.7 CMQ	AF'= 2.8 CMQ	ST. 2 $\frac{1}{2}$ 12		
		CT= 8.4	RF= 2178	RC= 40.9	RF'= 1997	F1= 4.3	F2= 0.9
M+	1131	B= 80	AF= 5.7 CMQ	AF'= 2.0 CMQ	ST. 2 $\frac{1}{2}$ 12		
		CT= 7.0	RF= 616	RC= 15.1	RF'= 1628	F1= 1.7	F2= -0.2
M+	4149	B= 105	AF= 7.7 CMQ	AF'= 2.8 CMQ	ST. 2 $\frac{1}{2}$ 12		
		CT= 11.0	RF= 2347	RC= 49.2	RF'= 2494	F1= 6.8	F2= 1.6
M-	2265	B= 30	AF= 4.6 CMQ	AF'= 2.1 CMQ	(1935	78.7	1250)
M-	1873	B= 30	AF= 3.0 CMQ	AF'= 0.9 CMQ	(2556	81.9	1248)
M-	3320	B= 30	AF= 9.3 CMQ	AF'= 4.6 CMQ	(1351	81.2	1313)
M-	3434	B= 30	AF= 9.5 CMQ	AF'= 5.6 CMQ	(1367	79.0	1284)

P= 104.384 + 51.413 = 155.797 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVER N 323 MONTA 5 MM

1 1	CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 14 L= 325 CM
1 1	ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
1 1	ANGOLARE 30*65*3 L= 310 CM (5 310 10)
-----	CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 325 CM

TRAVER N 324 MONTA 2 MM

1 1	CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 250 CM
1 1	ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
1 1	ANGOLARE 30*65*3 L= 230 CM (10 230 10)
-----	CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 250 CM

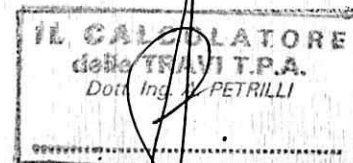
TRAVER N 325 MONTA 8 MM

1 1	CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 14 L= 375 CM
1 1	ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
1 1	ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM (10 360 5)
-----	CORR.INF. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 375 CM

L= 9.5 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{1}{2}$ 18 L= 110	1 $\frac{1}{2}$ 18 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 80
80	80	80
1 $\frac{1}{2}$ 14 L= 190	1 $\frac{1}{2}$ 14 L= 190	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 160
80 80	80 80	80 80
1 $\frac{1}{2}$ 26 L= 229	1 $\frac{1}{2}$ 26 L= 190	2 $\frac{1}{2}$ 18 L= 160
119 80	80 80	80 80
1 $\frac{1}{2}$ 26 L= 110	1 $\frac{1}{2}$ 26 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 20 L= 80
80	80	80



Pescara li 24 4 80

E124/80

Foglio 3

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 XCF= .64

326 2.40 MT 3400. KG./ML. 300 KG./ML.
327 2.50 " 3400 " 300 "

M+ 1448 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 1/2 12
CT= 7.3 RF= 928 RC= 31.8 RF'= 1296 F1= 1.0 F2= 0.3
M+ 1633 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 1/2 12
CT= 7.5 RF= 1108 RC= 36.2 RF'= 1375 F1= 1.2 F2= 0.4

M- 1033 B= 30 AF= 1.6 CMQ AF'= 0.5 CMQ (2486 58.6 986)
M- 2003 B= 30 AF= 4.2 CMQ AF'= 2.0 CMQ (1856 72.3 1183)
M- 1204 B= 30 AF= 1.9 CMQ AF'= 0.6 CMQ (2502 63.8 1045)

P= 51.194 + 17.8113 = 69.0053 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVE N 326

MONTA 1 MM

I I CORR.SUP. 2 1/2 12 L= 255 CM
I I ANIMA 2 1/2 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 240 CM (5 240 10)
----- CORR.INF. 0 1/2 0 L= 255 CM

TRAVE N 327

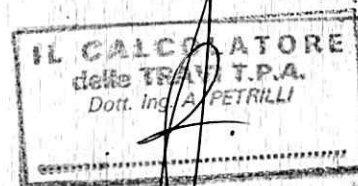
MONTA 2 MM

I I CORR.SUP. 2 1/2 12 L= 265 CM
I I ANIMA 2 1/2 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 250 CM (10 250 5)
----- CORR.INF. 0 1/2 0 L= 265 CM

L= 5.2 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 1/2 12 L= 110 1 1/2 12 L= 110 2 1/2 12 L= 80
80 80 80
1 1/2 18 L= 190 1 1/2 18 L= 190 2 1/2 12 L= 160
80 80 80 80
1 1/2 12 L= 110 1 1/2 12 L= 110 2 1/2 12 L= 80
80 80 80



I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N*= 24 %CF= .99

328 3.60 MT 2500. KG./ML. 300 KG./ML.

M+ 2277 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 $\frac{1}{2}$ 12
 (T= 7.6 RF= 1714 RC= 53.3 RF'= 1974) F1= 5.0 F2= 1.5

M- 2349 B= 30 AF= 5.7 CMQ AF'= 3.1 CMQ (1527 83.2 1014)
 M- 2349 B= 30 AF= 5.7 CMQ AF'= 3.1 CMQ (1527 83.2 1014)

P= 36.3012 + 15.4553 = 51.7565 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVERE N 328 MONTA 6 MM

I I CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 375 CM

I I ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM

I I ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM (10 360 5)

----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 375 CM

L= 3.75 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{1}{2}$ 20 L= 110

1 $\frac{1}{2}$ 20 L= 110

2 $\frac{1}{2}$ 16 L= 80

80

80

80

1 $\frac{1}{2}$ 20 L= 110

1 $\frac{1}{2}$ 20 L= 110

2 $\frac{1}{2}$ 16 L= 80

80

80

80

IL CALCOLATORE
 delle TRAVI T.P.A.
 Dott. Ing. A. PETRILLI

I=-.15 K=-.16 H= 25 CM. N= 8 N*= 24 %CF= .64

329 4.80 MT 1900 KG./ML. 300 KG./ML.
330 5.40 " 1900 " 300 "

M+ 3272 B= 55 AF= 6.7 CMQ AF'= 2.8 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
CT= 8.9 RF= 2165 RC= 54.7 RF'= 2394 F1= 11.4 F2= 2.6
M+ 4701 B= 80 AF= 9.7 CMQ AF'= 4.8 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
CT= 9.5 RF= 2029 RC= 55.0 RF'= 2042 F1= 11.3 F2= 4.0

M- 2543 B= 30 AF= 6.0 CMQ AF'= 3.2 CMQ (1609 75.6 1234)
M- 5578 B= 30 AF= 18.9 CMQ AF'= 12.7 CMQ (1100 81.5 1319)
M- 3751 B= 30 AF= 10.0 CMQ AF'= 5.8 CMQ (1442 84.8 1344)

P= 145.828 + 85.2201 = 231.048 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVER N 329

MONTA 14 MM

I I CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 14 L= 500 CM
I I ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 480 CM (10 480 10)

CORR.INF. 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 500 CM

TRAVER N 330

MONTA 15 MM

I I CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 18 L= 550 CM
I I ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 540 CM (5 540 5)

CORR.INF. 2 $\frac{3}{4}$ 16 L= 550 CM

L= 10.5 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 16 L= 80
80	80	80
2 $\frac{3}{4}$ 26 L= 306	2 $\frac{3}{4}$ 26 L= 190	4 $\frac{3}{4}$ 22 L= 160
146 130	80 80	80 80
1 $\frac{3}{4}$ 26 L= 117	1 $\frac{3}{4}$ 26 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 20 L= 80
87	80	80

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N*= 24 %CF= .9

331 5.20 MT 700. KG./ML. 200 KG./ML.
332 3.90 " 700 " 200 "

M+ 1550 B= 55 AF= 6.7 CMQ AF'= 2.8 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
CT= 3.6 RF= 774 RC= 20.1 RF'= 1766 F1= 10.5 F2= 1.9
M+ 836 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
CT= 3.2 RF= 336 RC= 11.8 RF'= 1545 F1= 4.6 F2= 0.4

M- 1542 B= 30 AF= 2.4 CMQ AF'= 0.7 CMQ (2503 81.6 1011)
M- 1899 B= 30 AF= 4.0 CMQ AF'= 1.9 CMQ (1802 78.0 1026)
M- 513 B= 30 AF= 0.8 CMQ AF'= 0.2 CMQ (2404 44.5 704)

P= 104.301 + 19.2405 = 123.541 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVERE N 331

MONTA 12 MM

I I CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 14 L= 530 CM
I I ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 520 CM (5 520 5)
----- CORR.INF. 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 530 CM

TRAVERE N 332

MONTA 5 MM

I I CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 400 CM
I I ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 390 CM (5 390 5)
----- CORR.INF. 0 $\frac{3}{4}$ 0 L= 400 CM

L= 9.3 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC. CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{3}{4}$ 14 L= 131	1 $\frac{3}{4}$ 14 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 80
101	80	80
1 $\frac{3}{4}$ 16 L= 322	1 $\frac{3}{4}$ 16 L= 193	2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 160
125 167	80 83	80 80
1 $\frac{3}{4}$ 12 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 12 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 80
80	80	80

IL CALCOLATORE
delle TRAVI T.P.A.
Dott. Ing. A. RETRILLI

$I = -.15$ $K = -.15$ $H = 25 \text{ CM.}$ $N = 8 \cdot N' = 24$ $\%DF = .99$

333 3.60 MT 2500 KG./ML. 300 KG./ML.

M+ 2277 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
 CT= 7.6 RF= 1714 RC= 53.3 RF'= 1974 F1= 5.0 F2= 1.5

M- 2349 B= 30 AF= 5.7 CMQ AF'= 3.1 CMQ (1527 83.2 1014)
 M- 2349 B= 30 AF= 5.7 CMQ AF'= 3.1 CMQ (1527 83.2 1014)

$P = 36.3012 + 15.4553 = 51.7565 \text{ KG}$

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K/C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

TRAVERE N 333 MONTA 6 MM

I I CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 375 CM
 I I ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
 I I ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM (5 360 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{3}{4}$ 0 L= 375 CM

$L = 3.75 \text{ MT.}$

MONCONI FERRO FE B 44 K/C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 16 L= 80
80	80	80
1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 16 L= 80
80	80	80

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N°= 24 %CF= .64

334 2.50 MT 3400 KG./ML. 300 KG./ML.
335 3.10 " 3400 " 300 "

M+ 1413 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 $\frac{1}{2}$ 12
CT= 8.1 RF= 894 RC= 30.3 RF'= 13330 F1= 1.2 F2= 0.3
M+ 2650 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 $\frac{1}{2}$ 12
CT= 9.0 RF= 2094 RC= 59.7 RF'= 18640 F1= 2.8 F2= 1.0

M- 907 B= 30 AF= 1.4 CMQ AF'= 0.4 CMQ (2472 54.5 940)
M- 2777 B= 30 AF= 7.4 CMQ AF'= 3.3 CMQ (1413 77.3 1269)
M- 2085 B= 30 AF= 4.3 CMQ AF'= 2.0 CMQ (1882 74.4 1204)

P= 57.7096 + 26.34 = 84.0496 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVE N 334

MONTA 1 MM

I I CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 265 CM
I I ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 250 CM (5 250 10)
----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 265 CM

TRAVE N 335

MONTA 4 MM

I I CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 325 CM
I I ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 310 CM (10 310 5)
----- CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 325 CM

L= 5.9 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 80
80	80	80
1 $\frac{1}{2}$ 22 L= 190	1 $\frac{1}{2}$ 22 L= 190	2 $\frac{1}{2}$ 16 L= 160
80 80	80 80	80 80
1 $\frac{1}{2}$ 18 L= 110	1 $\frac{1}{2}$ 18 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 80
80	80	80

IL CALCOLATORE
delle TRAVI T.P.A.
Dott. Ing. A. PETRILLI

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'=-24 %CF= .64

336	3.60	MT	3400	KG./ML.	600	KG./ML.
337	2.30	"	2900	"	600	"
338	3.10	"	2900	"	600	"

M+	4149	B= 105	AF= 7.7	CMQ	AF'= 2.8	CMQ	ST. 2	12
		CT= 11.0	RF= 2347	RC= 49.2	RF'= 2494	F1= 6.8	F2= 1.6	
M+	1131	B= 80	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2	12
		CT= 7.0	RF= 616	RC= 15.1	RF'= 1628	F1= 1.7	F2= 0.2	
M+	2759	B= 80	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.8	CMQ	ST. 2	12
		CT= 8.4	RF= 2178	RC= 40.9	RF'= 1997	F1= 4.3	F2= 0.9	
M-	3434	B= 30	AF= 9.5	CMQ	AF'= 5.6	CMQ	(1367	79.0 1284)
M-	3320	B= 30	AF= 9.3	CMQ	AF'= 4.6	CMQ	(1351	81.2 1313)
M-	1873	B= 30	AF= 3.0	CMQ	AF'= 0.9	CMQ	(2556	81.9 1248)
M-	2265	B= 30	AF= 4.6	CMQ	AF'= 2.1	CMQ	(1935	78.7 1250)

P= 104.384 + 51.4131 = 155.797 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVERE N 336 MONTA 8 MM

I I	CORR.SUP. 2	14	L= 375	CM
I I	ANIMA 2	12	B= 30	CM
I I	ANGOLARE 30*65*3	L= 360	CM	(5 360 10)
-----	CORR.INF. 2	12	L= 375	CM

TRAVERE N 337 MONTA 2 MM

I I	CORR.SUP. 2	12	L= 250	CM
I I	ANIMA 2	12	B= 30	CM
I I	ANGOLARE 30*65*3	L= 230	CM	(10 230 10)
-----	CORR.INF. 0	0	L= 250	CM

TRAVERE N 338 MONTA 5 MM

I I	CORR.SUP. 2	14	L= 325	CM
I I	ANIMA 2	12	B= 30	CM
I I	ANGOLARE 30*65*3	L= 310	CM	(10 310 5)
-----	CORR.INF. 0	0	L= 325	CM

L= 9.5 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1	26	L= 110	1	26	L= 110	2	20	L= 80
80			80			80		
1	26	L= 229	1	26	L= 190	2	18	L= 160
80			80			80		
1	14	L= 190	1	14	L= 190	2	12	L= 160
80			80			80		
1	18	L= 110	1	18	L= 110	2	12	L= 80
80			80			80		

IL CALCOLATORE
della T.P.A.
Dott. Ing. PETRILLI

Pescara li 24 4 80

E124/80

Foglio 3

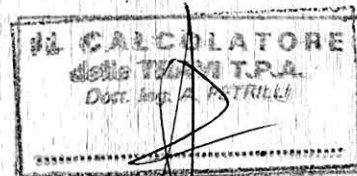
I=-.49 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N*= 24 %CF= .64

339	1.70	MT	2100	KG./ML.	300	KG./ML.
340	3.60	"	3700	"	600	"
341	2.50	"	3000	"	450	"
342	3.10	"	2500	"	300	"

M+	423	B= 55	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2 1/2	12
		CT= 6.6	RF= -65	RC= 7.5	RF'= 8480		F1= 0.3	F2= -0.2
M+	4470	B= 80	AF= 7.7	CMQ	AF'= 3.8	CMQ	ST. 2 1/2	12
		CT= 11.7	RF= 2577	RC= 60.6	RF'= 21790		F1= 5.7	F2= 1.9
M+	1317	B= 55	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2 1/2	12
		CT= 7.8	RF= 805	RC= 24.3	RF'= 15900		F1= 1.8	F2= -0.1
M+	2169	B= 55	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2 1/2	12
		CT= 6.7	RF= 1629	RC= 46.9	RF'= 17730		F1= 2.8	F2= 0.8

M-	0	B= 30	AF= 2.0	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	(0	0.0	0)
M-	3821	B= 30	AF= 11.1	CMQ	AF'= 6.8	CMQ	(1293	79.8	1296)
M-	3730	B= 30	AF= 9.9	CMQ	AF'= 5.8	CMQ	(1437	84.4	1340)
M-	1554	B= 30	AF= 2.5	CMQ	AF'= 0.7	CMQ	(2532	73.7	1156)
M-	1768	B= 30	AF= 2.8	CMQ	AF'= 0.8	CMQ	(2548	79.3	1218)

P= 125.606 + 83.8383 = 209.444 KG



Pescara li 24 4 80

E124/80

Foglio 3

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

TRAVERE N 339

MONTA 8 MM

1 1 CORR.SUP. 2 1/2 12 L= 185 CM
 1 1 ANIMA 2 1/2 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 170 CM (5 170 10)
 ----- CORR.INF. 0 1/2 0 L= 185 CM

TRAVERE N 340

MONTA 8 MM

1 1 CORR.SUP. 2 1/2 16 L= 380 CM
 1 1 ANIMA 2 1/2 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM (10 360 10)
 ----- CORR.INF. 2 1/2 12 L= 380 CM

TRAVERE N 341

MONTA 2 MM

1 1 CORR.SUP. 2 1/2 12 L= 270 CM
 1 1 ANIMA 2 1/2 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 250 CM (10 250 10)
 ----- CORR.INF. 0 1/2 0 L= 270 CM

TRAVERE N 342

MONTA 4 MM

1 1 CORR.SUP. 2 1/2 12 L= 325 CM
 1 1 ANIMA 2 1/2 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 310 CM (10 310 5)
 ----- CORR.INF. 0 1/2 0 L= 325 CM

L= 11.6 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 1/2 12 L= 110	1 1/2 12 L= 110	2 1/2 12 L= 80
80	80	80
2 1/2 20 L= 366	2 1/2 20 L= 238	2 1/2 22 L= 160
256 80	128 80	80 80
1 1/2 26 L= 229	1 1/2 26 L= 190	2 1/2 20 L= 160
80 119	80 80	80 80
1 1/2 14 L= 190	1 1/2 14 L= 190	2 1/2 12 L= 160
80 80	80 80	80 80
1 1/2 14 L= 110	1 1/2 14 L= 110	2 1/2 12 L= 80
80	80	80

IL CALCOLATORE
 delle TRAVI T.P.A.
 Dott. Ing. A. PETRILLI

I=-.16 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'=-24 %CF= .64

343	5.40	MT	1900	KG./ML.	300	KG./ML.
344	4.80	"	1900	"	300	"

M+	4701	B=	80	AF=	9.7 CMQ	AF'=	4.8 CMQ	ST.	2 ½ 12	
		(T=	9.5	RF=	2029	RC=	55.0	RF'=	2042)	F1= 11.3 F2= 4.0
M+	3272	B=	55	AF=	6.7 CMQ	AF'=	2.8 CMQ	ST.	2 ½ 12	
		(T=	8.9	RF=	2165	RC=	54.7	RF'=	2394)	F1= 11.4 F2= 2.6

M-	3751	B=	30	AF=	10.0 CMQ	AF'=	5.8 CMQ	(	1442	84.8	1344)
M-	5578	B=	30	AF=	18.9 CMQ	AF'=	12.7 CMQ	(	1100	81.5	1319)
M-	2543	B=	30	AF=	6.0 CMQ	AF'=	3.2 CMQ	(	1609	75.6	1234)

P= 145.828 + 85.2201 = 231.048 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. (2600 KG/CMQ)

TRAVE N 343

MONTA 15 MM

1 I	CORR.SUP.	2 ½ 18	L=	550	CM
I I	ANIMA	2 ½ 12	B=	30	CM
I I	ANGOLARE	30*65*3	L=	540	CM (5 540 5)
-----	CORR.INF.	2 ½ 16	L=	550	CM

TRAVE N 344

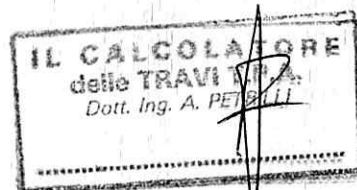
MONTA 14 MM

1 I	CORR.SUP.	2 ½ 14	L=	500	CM
I I	ANIMA	2 ½ 12	B=	30	CM
I I	ANGOLARE	30*65*3	L=	480	CM (10 480 10)
-----	CORR.INF.	2 ½ 12	L=	500	CM

L= 10.5 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 ½ 26 L= 117	1 ½ 26 L= 110	2 ½ 20 L= 80
87	80	80
2 ½ 26 L= 306	2 ½ 26 L= 190	4 ½ 22 L= 160
130 146	80 80	80 80
1 ½ 20 L= 110	1 ½ 20 L= 110	2 ½ 16 L= 80
80	80	80



$I = -.15$ $K = -.15$ $H = 25 \text{ CM.}$ $N = 8$ $N' = 24$ $\%CF = .99$

345 3.60 MT 2500. KG./ML. 300 KG./ML.

M+ 2277 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 12
 (T= 7.6 RF= 1714 RC= 53.3 RF'= 1974) F1= 5.0 F2= 1.5

M- 2349 B= 30 AF= 5.7 CMQ AF'= 3.1 CMQ (1527 83.2 1014)
 M- 2349 B= 30 AF= 5.7 CMQ AF'= 3.1 CMQ (1527 83.2 1014)

$P = 36.3012 + 15.4553 = 51.7565 \text{ KG}$

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ

TRAVE N 345

MONTA 6 MM

I I CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 375 CM
 I I ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
 I I ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM (5 360 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{3}{4}$ 0 L= 375 CM

L= 3.75 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 16 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80
1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 20 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 16 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80



Pescara li 24 4 80

E124/80

Foglio

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .64

346 2.50 MT 3400 KG./ML. 300 KG./ML.
347 3.10 " 3400 " 300 "

M+ 1413 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 $\frac{1}{2}$ 12
CT= 8.1 RF= 894 RC= 30.3 RF'= 1333 F1= 1.2 F2= 0.3
M+ 2650 B= 55 AF= 5.7 CMQ AF'= 2.0 CMQ ST. 2 $\frac{1}{2}$ 12
CT= 9.0 RF= 2094 RC= 59.7 RF'= 1864 F1= 2.8 F2= 1.0

M- 907 B= 30 AF= 1.4 CMQ AF'= 0.4 CMQ (2472 54.5 940)
M- 2777 B= 30 AF= 7.4 CMQ AF'= 3.3 CMQ (1413 77.3 1269)
M- 2085 B= 30 AF= 4.3 CMQ AF'= 2.0 CMQ (1882 74.4 1204)

P= 57.7096 + 26.34 = 84.0496 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVE N 346 MONTA 1 MM
I I CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 270 CM
I I ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 250 CM (10 250 10)

CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 270 CM

TRAVE N 347 MONTA 4 MM
I I CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 325 CM
I I ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 12 B= 30 CM
I I ANGOLARE 30*65*3 L= 310 CM (10 310 5)

CORR.INF. 0 $\frac{1}{2}$ 0 L= 325 CM

L= 5.95 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110 1 $\frac{1}{2}$ 12 L= 110 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 80
80 80 80
1 $\frac{1}{2}$ 22 L= 190 1 $\frac{1}{2}$ 22 L= 190 2 $\frac{1}{2}$ 16 L= 160
80 80 80 80
1 $\frac{1}{2}$ 18 L= 110 1 $\frac{1}{2}$ 18 L= 110 2 $\frac{1}{2}$ 12 L= 80
80 80 80



I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'=-24 %CF= .64

348	3.60	MT	3400	KG./ML.	600	KG./ML.
349	2.30	"	2900	"	600	"
350	3.10	"	2900	"	600	"

M+	4149	B= 105	AF= 7.7 CMQ	AF'= 2.8 CMQ	ST. 2 3/4 12		
		CT= 11.0	RF= 2347	RC= 49.2	RF'= 2494	F1= 6.8	F2= 1.6
M+	1131	B= 80	AF= 5.7 CMQ	AF'= 2.0 CMQ	ST. 2 3/4 12		
		CT= 7.0	RF= 616	RC= 15.1	RF'= 1628	F1= 1.7	F2= -0.2
M+	2759	B= 80	AF= 5.7 CMQ	AF'= 2.8 CMQ	ST. 2 3/4 12		
		CT= 8.4	RF= 2178	RC= 40.9	RF'= 1997	F1= 4.3	F2= 0.9
M-	3434	B= 30	AF= 9.5 CMQ	AF'= 5.6 CMQ	(1367 79.0 1284)		
M-	3320	B= 30	AF= 9.3 CMQ	AF'= 4.6 CMQ	(1351 81.2 1313)		
M-	1873	B= 30	AF= 3.0 CMQ	AF'= 0.9 CMQ	(2556 81.9 1248)		
M-	2265	B= 30	AF= 4.6 CMQ	AF'= 2.1 CMQ	(1935 78.7 1250)		

P= 104.384 + 51.4131 = 155.797 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVERE N 348 MONTA 8 MM

I I	CORR.SUP. 2 3/4 14 L= 375 CM	
I I	ANIMA 2 3/4 12 B= 30 CM	
I I	ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM	(5 360 10)
-----	CORR.INF. 2 3/4 12 L= 375 CM	

TRAVERE N 349 MONTA 2 MM

I I	CORR.SUP. 2 3/4 12 L= 250 CM	
I I	ANIMA 2 3/4 12 B= 30 CM	
I I	ANGOLARE 30*65*3 L= 230 CM	(10 230 10)
-----	CORR.INF. 0 3/4 0 L= 250 CM	

TRAVERE N 350 MONTA 5 MM

I I	CORR.SUP. 2 3/4 14 L= 325 CM	
I I	ANIMA 2 3/4 12 B= 30 CM	
I I	ANGOLARE 30*65*3 L= 310 CM	(10 310 5)
-----	CORR.INF. 0 3/4 0 L= 325 CM	

L= 9.5 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 3/4 26 L= 110	1 3/4 26 L= 110	2 3/4 20 L= 80
80	80	80
1 3/4 26 L= 229	1 3/4 26 L= 190	2 3/4 18 L= 160
80	80	80
1 3/4 14 L= 190	1 3/4 14 L= 190	2 3/4 12 L= 160
80	80	80
1 3/4 18 L= 110	1 3/4 18 L= 110	2 3/4 12 L= 80
80	80	80



Pescara li 24 4 80

E124/80

Foglio 43

I=-.49 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .64

351	1.70	MT	2100.	KG./ML.	300	KG./ML.
352	3.60	"	3700	"	600	"
353	2.50	"	3000	"	450	"
354	3.10	"	2500	"	300	"

M+	423	B= 55	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2	3.12
		CT= 6.6	RF= -65	RC= 7.5	RF'= 8480		F1= 0.3	F2= -0.2
M+	4470	B= 80	AF= 7.7	CMQ	AF'= 3.8	CMQ	ST. 2	3.12
		CT= 11.7	RF= 2577	RC= 60.6	RF'= 21790		F1= 5.7	F2= 1.9
M+	1317	B= 55	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2	3.12
		CT= 7.8	RF= 805	RC= 24.3	RF'= 15900		F1= 1.8	F2= -0.1
M+	2169	B= 55	AF= 5.7	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	ST. 2	3.12
		CT= 6.7	RF= 1629	RC= 46.9	RF'= 17730		F1= 2.8	F2= 0.8

M-	0	B= 30	AF= 2.0	CMQ	AF'= 2.0	CMQ	(0	0.0	0)
M-	3821	B= 30	AF= 11.1	CMQ	AF'= 6.8	CMQ	(1293	79.8	1296)
M-	3730	B= 30	AF= 9.9	CMQ	AF'= 5.8	CMQ	(1437	84.4	1340)
M-	1554	B= 30	AF= 2.5	CMQ	AF'= 0.7	CMQ	(2532	73.7	1156)
M-	1768	B= 30	AF= 2.8	CMQ	AF'= 0.8	CMQ	(2548	79.3	1218)

P= 125.606 + 83.8383 = 209.444 KG

IL CALCOLATORE
delle T.S.A.V.I.T.P.A.
Dott. Ing. A. PETRILLI

TRAVI T.P.A. FERRO FE/B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVE N 351

MONTA 0 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 185 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{3}{8}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 170 CM (5 170 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{3}{8}$ 0 L= 185 CM

TRAVE N 352

MONTA 8 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{3}{8}$ 16 L= 380 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{3}{8}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 360 CM (10 360 10)
 ----- CORR.INF. 2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 380 CM

TRAVE N 353

MONTA 2 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 270 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{3}{8}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 250 CM (10 250 10)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{3}{8}$ 0 L= 270 CM

TRAVE N 354

MONTA 4 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 325 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{3}{8}$ 12 B= 30 CM
 1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 310 CM (10 310 5)
 ----- CORR.INF. 0 $\frac{3}{8}$ 0 L= 325 CM

L= 11.6 MT.

MONCONI FERRO FE/B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=8 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{3}{8}$ 12 L= 110	1 $\frac{3}{8}$ 12 L= 110	2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 80
80	80	80
2 $\frac{3}{8}$ 20 L= 366	2 $\frac{3}{8}$ 20 L= 238	2 $\frac{3}{8}$ 22 L= 160
256 80	128 80	80 80
1 $\frac{3}{8}$ 26 L= 229	1 $\frac{3}{8}$ 26 L= 190	2 $\frac{3}{8}$ 20 L= 160
80 119	80 80	80 80
1 $\frac{3}{8}$ 14 L= 190	1 $\frac{3}{8}$ 14 L= 190	2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 160
80 80	80 80	80 80
1 $\frac{3}{8}$ 14 L= 110	1 $\frac{3}{8}$ 14 L= 110	2 $\frac{3}{8}$ 12 L= 80
80	80	80

IL CALCOLATORE
 della TRAVI T.P.A.
 Dott. G. A. PETRILLI

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .99

355 4.10 MT 3800. KG./NL. 300 KG./NL.

M+ 4325 B= 55 AF= 10.0 CMQ AF'= 4.8 CMQ ST. 2 $\frac{1}{2}$ 14
 (T= 12.7 RF= 1756 RC= 79.6 RF'= 1541) F1= 3.7 F2= 3.2

M- 4524 B= 30 AF= 17.2 CMQ AF'= 12.2 CMQ (921 82.4 1033)
 M- 4524 B= 30 AF= 17.2 CMQ AF'= 12.2 CMQ (921 82.4 1033)

P= 74.1312 + 45.989 = 120.12 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVERE N 355 MONTA 7 MM
 I I CORR.SUP. 2 $\frac{1}{2}$ 18 L= 420 CM
 I I ANIMA 2 $\frac{1}{2}$ 14 B= 30 CM
 I I ANGOLARE 30*65*3 L= 410 CM (5 410 5)
 ----- CORR.INF. 2 $\frac{1}{2}$ 18 L= 420 CM

L= 4.2 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=8 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

2 $\frac{1}{2}$ 24 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 24 L= 110	4 $\frac{1}{2}$ 20 L= 80
80	80	80
2 $\frac{1}{2}$ 24 L= 110	2 $\frac{1}{2}$ 24 L= 110	4 $\frac{1}{2}$ 20 L= 80
80	80	80

I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'=-24 %CF= .99

356 4.10 MT 3800 KG./ML. 300 KG./ML.

M+ 4325 B= 55 AF= 10.0 CMQ AF'= 4.8 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 14
(T= 12.7 RF= 1756 RC= 79.6 RF'= 1541) F1= 3.7 F2= 3.2M- 4524 B= 30 AF= 17.2 CMQ AF'= 12.2 CMQ (921 82.4 1033)
M- 4524 B= 30 AF= 17.2 CMQ AF'= 12.2 CMQ (921 82.4 1033)

P= 74.1312 + 45.989 = 120.12 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVERE N 356 MONTA 7 MM

1	1	CORR. SUP.	2 $\frac{3}{4}$ 18	L= 420	CM
1	1	ANIMA	2 $\frac{3}{4}$ 14	B= 30	CM
1	1	ANGOLARE	30*65*3	L= 410	CM (5 410 5)
----		CORR. INF.	2 $\frac{3}{4}$ 18	L= 420	CM

L= 4.2 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

2 $\frac{3}{4}$ 24 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 24 L= 110	4 $\frac{3}{4}$ 20 L= 80
80	80	80
2 $\frac{3}{4}$ 24 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 24 L= 110	4 $\frac{3}{4}$ 20 L= 80
80	80	80

$I = -.15$ $K = -.15$ $H = 25$ CM. $N = 8$ $N' = 24$ $\%CF = .99$

357 4.10 MT 3800. KG./ML. 300 KG./ML.

M+ 4325 B= 55 AF= 10.0 CMQ AF'= 4.8 CMQ ST. 2 $\frac{3}{4}$ 14
 CT= 12.7 RF= 1756 RC= 79.6 RF'= 15413 F1= 3.7 F2= 3.2

M- 4524 B= 30 AF= 17.2 CMQ AF'= 12.2 CMQ (921 82.4 1033)
 M- 4524 B= 30 AF= 17.2 CMQ AF'= 12.2 CMQ (921 82.4 1033)

$P = 74.1312 + 45.989 = 120.12$ KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CMQ

TRAVE N 357 MONTA 7 MM
 1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 18 L= 420 CM
 1 1 ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 14 B= 30 CM
 1 1 ANGOLADE 30*65*3 L= 410 CM (5 410 5)
 ----- CORR.INF. 2 $\frac{3}{4}$ 18 L= 420 CM

L= 4.2 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CMQ
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

2 $\frac{3}{4}$ 24 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 24 L= 110	4 $\frac{3}{4}$ 20 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80
2 $\frac{3}{4}$ 24 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 24 L= 110	4 $\frac{3}{4}$ 20 L= 80
-----	-----	-----
80	80	80



I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'=-24 XCF= .99

358 4.10 MT 3800 KG./ML. 300 KG./ML.

M+ 4325 B= 55 AF= 10.0 CM0 AF'= 4.8 CM0 ST. 2 $\frac{5}{8}$ 14
CT= 12.7 RF= 1756 RC= 79.6 RF'= 1541) F1= 3.7 F2= 3.2M- 4524 B= 30 AF= 17.2 CM0 AF'= 12.2 CM0 (921 82.4 1033)
M- 4524 B= 30 AF= 17.2 CM0 AF'= 12.2 CM0 (921 82.4 1033)

P= 74.1312 + 45.989 = 120.12 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CM0

TRAVE N 358

MONTA 7 MM

1 1 CORR.SUP. 2 $\frac{5}{8}$ 18 L= 420 CM1 1 ANIMA 2 $\frac{5}{8}$ 14 B= 30 CM

1 1 ANGOLARE 30*65*3 L= 410 CM (5 410 5)

----- CORR.INF. 2 $\frac{5}{8}$ 18 L= 420 CM

L= 4.2 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CM0
ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI2 $\frac{5}{8}$ 24 L= 110 2 $\frac{5}{8}$ 24 L= 110 4 $\frac{5}{8}$ 20 L= 80

80 80 80

2 $\frac{5}{8}$ 24 L= 110 2 $\frac{5}{8}$ 24 L= 110 4 $\frac{5}{8}$ 20 L= 80

80 80 80



I=-.15 K=-.15 H= 25 CM. N= 8 N'= 24 %CF= .9

359	3.90	MT	700	KG./ML.	200	KG./ML.
360	5.20	"	700	"	200	"

M+	836	B=	55	AF=	5.7 CM0	AF'=	2.0 CM0	ST.	2 $\frac{3}{4}$ 12
		CT=	3.2	RF=	336	RC=	11.8	RF'=	1545
								F1=	4.6
								F2=	0.4
M+	1550	B=	55	AF=	6.7 CM0	AF'=	2.0 CM0	ST.	2 $\frac{3}{4}$ 12
		CT=	3.6	RF=	774	RC=	20.1	RF'=	1766
								F1=	10.5
								F2=	1.9

M-	513	B=	30	AF=	0.8 CM0	AF'=	0.2 CM0	(	2404	44.5	704)
M-	1899	B=	30	AF=	4.0 CM0	AF'=	1.9 CM0	(	1802	78.0	1026)
M-	1542	B=	30	AF=	2.4 CM0	AF'=	0.7 CM0	(	2503	81.6	1011)

P= 104.301 + 19.2405 = 123.541 KG

TRAVI T.P.A. FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. <2600 KG/CM0

TRAVER N 359	MONTA 5 MM
1 I	CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 400 CM
I I	ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
I I	ANGOLARE 30*65*3 L= 390 CM (5 390 5)
-----	CORR.INF. 0 $\frac{3}{4}$ 0 L= 400 CM

TRAVER N 360	MONTA 12 MM
1 I	CORR.SUP. 2 $\frac{3}{4}$ 14 L= 530 CM
I I	ANIMA 2 $\frac{3}{4}$ 12 B= 30 CM
I I	ANGOLARE 30*65*3 L= 520 CM (5 520 5)
-----	CORR.INF. 2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 530 CM

L= 9.3 MT.

MONCONI FERRO FE B 44 K C CON TEN. AMM. < 2600 KG/CM0
 ZONA PIENA CON BLOC.CEM. H=6 CM L MIN= L MONCONI INFERIORI

1 $\frac{3}{4}$ 12 L= 110	1 $\frac{3}{4}$ 12 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 80
80	80	80
1 $\frac{3}{4}$ 16 L= 322	1 $\frac{3}{4}$ 16 L= 193	2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 160
167 125	83 80	80 80
1 $\frac{3}{4}$ 14 L= 131	1 $\frac{3}{4}$ 14 L= 110	2 $\frac{3}{4}$ 12 L= 80
101	80	80



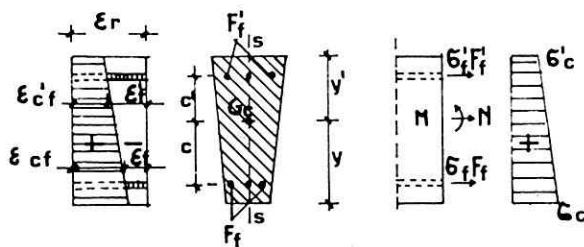


Fig. 8

Si hanno le seguenti considerazioni:

α) impressa la E_r di ritiro al calcestruzzo, supposto per il momento libero dalle armature, si riportino queste allo stesso accorciamento specifico, assoggettandole alle forze di compressione $N'_f = -\varepsilon_r E_f F'_f$; $N_f = -\varepsilon_r E_f F_f$;

β) ripristinata quindi fisicamente l'aderenza fra i due materiali la reazione elastica delle armature agirà con la forza di trazione $N_f + N'_f$ sulla sezione ideale di calcestruzzo $F_i = F_c + m (F_f + F'_f)$ interamente reagente.

Le condizioni di congruenza sono già soddisfatte per le due fasi α e β; posto con i simboli in figura (9)

$$N_i = \varepsilon_r E_f (F'_f + F_f) \quad \varepsilon_r E_f (\mu' + \mu) F_c$$

$$M_i = \varepsilon_r E_f (F_f d - F'_f d'); \quad e_f = M_i / N_i$$

$$J_i = J_c + n (F_f d^2 + F'_f d'^2) = F_i \rho_i^2$$

nella fase β si hanno le tensioni:

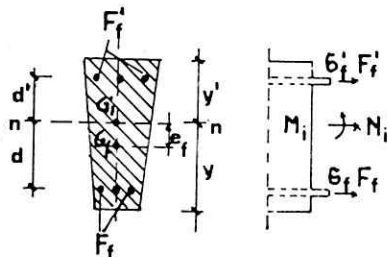


Fig. 9

$$\sigma_c = \frac{N_i}{F_i} \left[I + \frac{e_f y}{\rho_i^2} \right]; \quad \sigma'_c = \frac{N_i}{F_i} \left[I - \frac{e_f y'}{\rho_i^2} \right]$$

(e_f è positiva al di sotto di G_i ; σ_c e σ'_c sono positive se di trazione ai lembi del calcestruzzo; infine per sovrapposizione degli effetti delle fasi σ e β, si ha:

$$\sigma_f = -\varepsilon_r E_f \left[I - n \frac{(\mu + \mu') F_c}{F_i} \left[I + \frac{e_f d}{\rho_i^2} \right] \right]$$

$$\sigma'_f = -\varepsilon_r E_f \left[I - n \frac{(\mu + \mu') F_c}{F_i} \left[I - \frac{e_f d'}{\rho_i^2} \right] \right]$$

Se F'_f è molto minore di F_f la σ'_c può risultare di compressione.

Caratteristiche dei materiali impiegati.

CALCESTRUZZO.

1. Tensioni di compressione ammissibili nel conglomerato.

Si distinguono sei classi di qualità del conglomerato, individuate dal numero che esprime, in Kg./cmq., la resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione.

Le classi di conglomerato sono: 150 - 200 - 250 - 300 - 400 - 500.

Le classi 400 e 500 richiedono studi preliminari e controlli statici continuativi in corso d'impiego e studi delle strutture particolarmente accurati.

Le tensioni ammissibili σ'_b vengono definite in base alla formula sotto elencata, con riferimento alla resistenza caratteristica a 28 giorni R'_{bk} , tenuto presente quanto disposto nel paragrafo 3.2.

$$\sigma'_b = 60 + \frac{R'_{bk} - 150}{4} \text{ Kg/cm}^2$$

Per strutture armate non è ammesso l'impiego di conglomerati con

$$R'_{bk} < 150 \text{ Kg/cm}^2$$

Nei calcoli statici non si è considerato un calcestruzzo di classe inferiore a R 250.

I valori di σ'_b sopraindicati valgono per travi, solette e pilastri soggetti a flessione o pressoflessione.

Nelle solette di spessore minore di 5 cm., siano esse collaboranti o meno, e soggette a flessione o pressoflessione, le tensioni ammissibili sono ridotte del 30%.

2. Tensioni tangenziali ammissibili.

Non è richiesta la verifica delle armature al taglio ed alla torsione quando le tensioni tangenziali massime nel conglomerato non superano il valore:

$$\tau_{bo} = 4 + \frac{R'_{bk} - 150}{75} \text{ in Kg/cm}^2$$

Nelle travi si devono prevedere staffe aventi sezione complessiva non inferiore a 3 cmq/m, con un minimo di tre staffe al metro. Le staffe devono essere collegate da apposite armature longitudinali.

Nelle zone ove le tensioni tangenziali superano τ_{bo} , gli sforzi tangenziali devono essere integralmente assorbiti da armature metalliche, affidando alle staffe di norma non meno del 40% dello sforzo globale di scorrimento.

La massima tensione tangenziale non deve in ogni caso superare il valore:

$$\tau_{bt} = 14 + \frac{R'_{bk} - 150}{35} \text{ Kg/cm}^2$$

Le tensioni tangenziali di aderenza delle barre, nelle ipotesi di ripartizione uniforme, non devono superare i valori di τ_d sottoindicati.

Barre tonde lisce:

$$\tau_d = 1,2 \tau_{bo}$$

Barre ad aderenza migliorata:

$$\tau_d = 2,4 \tau_{bo}$$

ACCIAIO.

Nella seguente tabella sono riportati i tipi di acciaio, le tensioni caratteristiche di snervamento σ_{sner} , e di rotture σ_r , gli allungamenti A e le tensioni ammissibili σ_{fam} e σ_{fam}^* per acciai rispettivamente non controllati o controllati in stabilimento.

Si devono usare i seguenti diametri:

— barre lisce: $\varnothing = 6 \div 30$ mm.;

— barre ad aderenza migliorata:

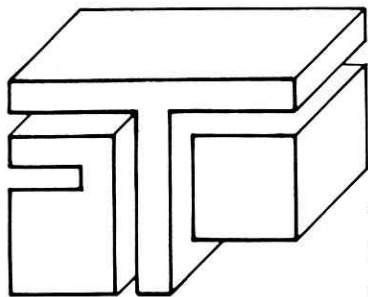
$$\varnothing \leq \begin{cases} 30 \text{ mm. per } \sigma_{fam} \leq 2200 \text{ Kg/cm}^2 \\ 28 \text{ mm. per } 2200 < \sigma_{fam} \leq 2400 \text{ Kg/cm}^2 \\ 26 \text{ mm. per } \sigma_{fam} > 2400 \text{ Kg/cm}^2 \end{cases}$$

Per gli angolari si adoperano ferri dei seguenti tipi:

L profilato a caldo F_e 52 C con $\sigma_{fam} \leq 2200$ Kg/cm².

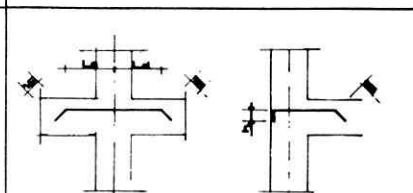
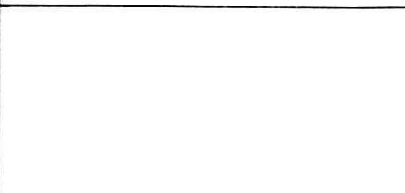
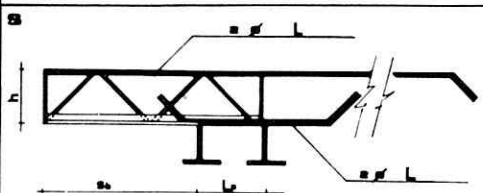
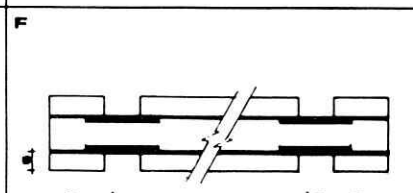
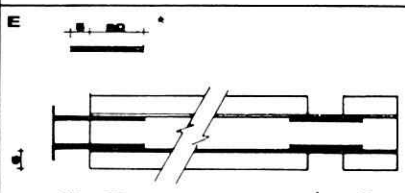
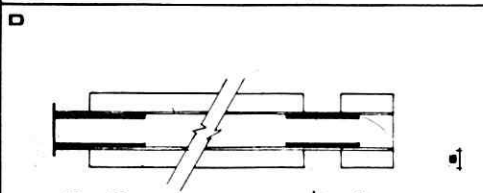
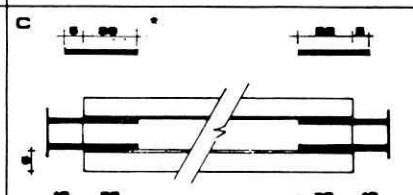
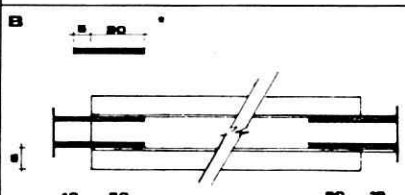
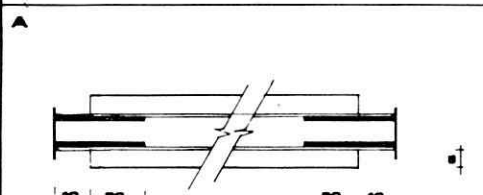
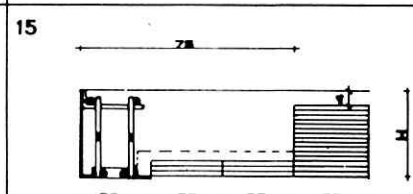
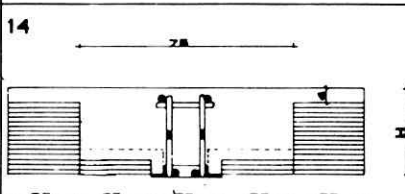
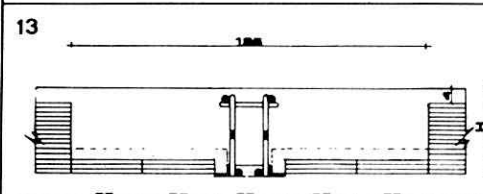
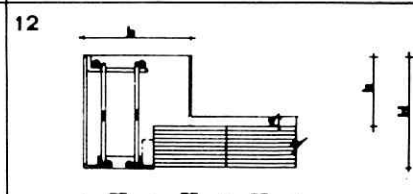
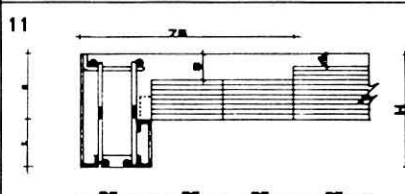
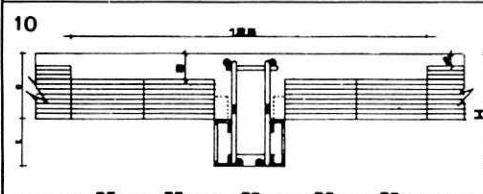
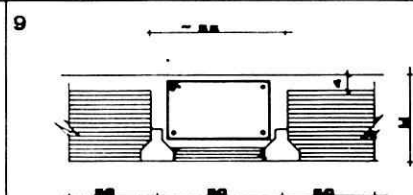
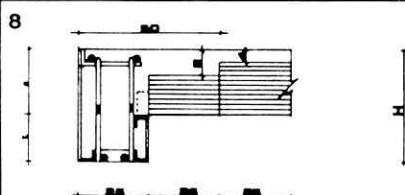
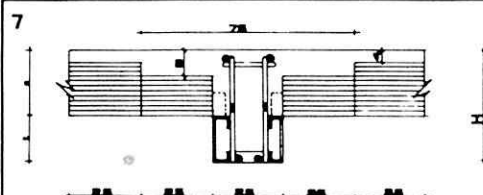
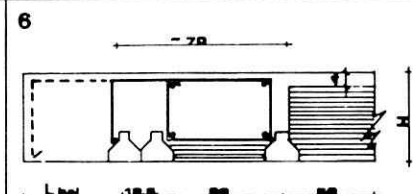
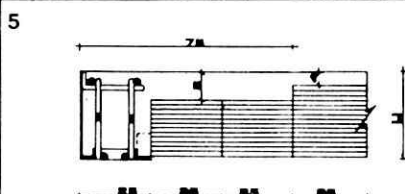
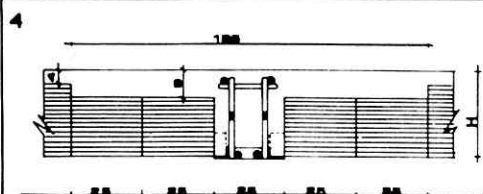
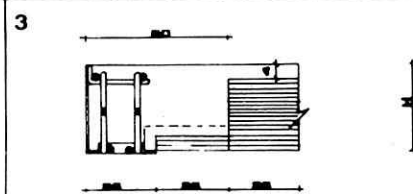
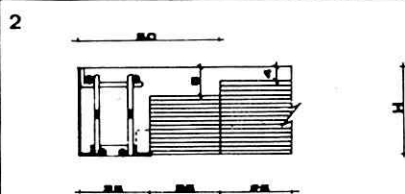
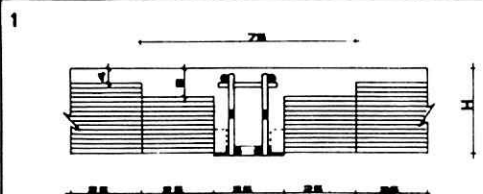
Per le barre ad aderenza migliorata così come per le «travi T.P.A.» deve essere impiegato conglomerato di classe R ≥ 300 .

Tipo di acciaio	Barre lisce		Barre ad aderenza migliorata			
	F _e 52 C	F _e B 32	A 38	A 41	F _e B 44 K C	
$\sigma_{sner} >$	44	32	38	41	44	Kg/mm ²
$\sigma_r >$	55	50	46	50	55	Kg/mm ²
A >	12	23	14	14	12	%
σ_{fam}	—	1600	1900	2000	2200	Kg/cm ²
σ_{fam}^*	2200	—	2200	2400	2600	Kg/cm ²



SEZIONI TIPO DELLE TRAVI T.P.A.

TRAVE
PRESOLLECITATA
AUTOPORTANTE



ACCIAIO.

Nella seguente tabella sono riportati i tipi di acciaio, le tensioni caratteristiche di snervamento σ_{sner} , e di rotture σ_r , gli allungamenti A e le tensioni ammissibili σ_{fam} e σ_{fam}^* per acciai rispettivamente non controllati o controllati in stabilimento.

Si devono usare i seguenti diametri:

— barre lisce: $\varnothing = 6 \div 30$ mm.;

— barre ad adherenza migliorata:

$$\varnothing \leq \begin{cases} 30 \text{ mm. per } \sigma_{fam} \leq 2200 \text{ Kg/cm}^2 \\ 28 \text{ mm. per } 2200 < \sigma_{fam} \leq 2400 \text{ Kg/cm}^2 \\ 26 \text{ mm. per } \sigma_{fam} > 2400 \text{ Kg/cm}^2 \end{cases}$$

Per gli angolari si adoperano ferri dei seguenti tipi:

L profilato a caldo F_c 52 C con $\sigma_{fam} \leq 2200$ Kg/cm².

Per le barre ad adherenza migliorata così come per le « travi T.P.A. » deve essere impiegato conglomerato di classe R ≥ 300 .

Tipo di acciaio	Barre lisce		Barre ad adherenza migliorata			
	F _c 52 C	F _c B 32	A 38	A 41	F _c B 44 KC	
$\sigma_{sner} >$	44	32	38	41	44	Kg/mm ²
$\sigma_r >$	55	50	46	50	55	Kg/mm ²
A >	12	23	14	14	12	%
σ_{fam}	—	1600	1900	2000	2200	Kg/cm ²
σ_{fam}^*	2200	—	2200	2400	2600	Kg/cm ²

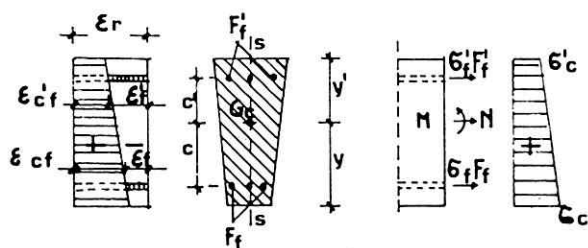


Fig. 8

Si hanno le seguenti considerazioni:

α) impressa la E_r di ritiro al calcestruzzo, supposto per il momento libero dalle armature, si riportino queste allo stesso accorciamento specifico, assoggettandole alle forze di compressione $N'_f = -\epsilon_r E_r F'_f$;

$$N_f = -\epsilon_r E_r F_f;$$

β) ripristinata quindi fisicamente l'aderenza fra i due materiali la reazione elastica delle armature agirà con la forza di trazione $N_f + N'_f$ sulla sezione ideale di calcestruzzo $F_i = F_c + m (F_f + F'_f)$ interamente reagente.

Le condizioni di congruenza sono già soddisfatte per le due fasi α e β ; posto con i simboli in figura (9)

$$N_i = \epsilon_r E_r (F'_f + F_f) \epsilon_r E_r (\mu' + \mu) F_c$$

$$M_i = \epsilon_r E_r (F_f d - F'_f d'); \quad e_f = M_i/N_i$$

$$J_i = J_c + n (F_f d^2 + F'_f d'^2) = F_i \rho_i^2$$

nella fase β si hanno le tensioni:

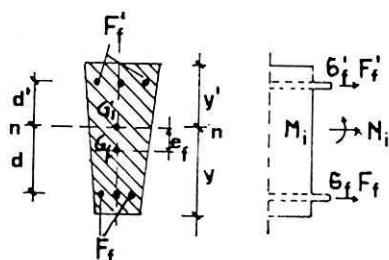


Fig. 9

$$\sigma_c = \frac{N_i}{F_i} \left[I + \frac{e_f y}{\rho_i^2} \right]; \quad \sigma'_c = \frac{N_i}{F_i} \left[I - \frac{e_f y'}{\rho_i^2} \right]$$

(e_f è positiva al di sotto di G_i ; σ_c e σ'_c sono positive se di trazione ai lembi del calcestruzzo; infine per sovrapposizione degli effetti delle fasi σ e β , si ha:

$$\sigma_f = -\epsilon_r E_r \left[I - n \frac{(\mu + \mu') F_c}{F_i} \left[I + \frac{e_f d}{\rho_i^2} \right] \right]$$

$$\sigma'_f = -\epsilon_r E_r \left[I - n \frac{(\mu + \mu') F_c}{F_i} \left[I - \frac{e_f d'}{\rho_i^2} \right] \right]$$

Se F'_f è molto minore di F_f la σ'_c può risultare di compressione.

Caratteristiche dei materiali impiegati.

CALCESTRUZZO.

1. Tensioni di compressione ammissibili nel conglomerato.

Si distinguono sei classi di qualità del conglomerato, individuate dal numero che esprime, in Kg./cmq., la resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione.

Le classi di conglomerato sono: 150 - 200 - 250 - 300 - 400 - 500.

Le classi 400 e 500 richiedono studi preliminari e controlli statici continuativi in corso d'impiego e studi delle strutture particolarmente accurati.

Le tensioni ammissibili σ'_b vengono definite in base alla formula sotto elencata, con riferimento alla resistenza caratteristica a 28 giorni R'_{bk} , tenuto presente quanto disposto nel paragrafo 3.2.

$$\sigma'_b = 60 + \frac{R'_{bk} - 150}{4} \text{ Kg/cm}^2$$

Per strutture armate non è ammesso l'impiego di conglomerati con

$$R'_{bk} < 150 \text{ Kg/cm}^2$$

Nei calcoli statici non si è considerato un calcestruzzo di classe inferiore a R 250.

I valori di σ'_b sopraindicati valgono per travi, solette e pilastri soggetti a flessione o pressoflessione.

Nelle solette di spessore minore di 5 cm., siano esse collaboranti o meno, e soggette a flessione o pressoflessione, le tensioni ammissibili sono ridotte del 30%.

2. Tensioni tangenziali ammissibili.

Non è richiesta la verifica delle armature al taglio ed alla torsione quando le tensioni tangenziali massime nel conglomerato non superano il valore:

$$\tau_{bo} = 4 + \frac{R'_{bk} - 150}{75} \text{ in Kg/cm}^2$$

Nelle travi si devono prevedere staffe aventi sezione complessiva non inferiore a 3 cmq/m, con un minimo di tre staffe al metro. Le staffe devono essere collegate da apposite armature longitudinali.

Nelle zone ove le tensioni tangenziali superano τ_{bo} , gli sforzi tangenziali devono essere integralmente assorbiti da armature metalliche, affidando alle staffe di norma non meno del 40% dello sforzo globale di scorrimento.

La massima tensione tangenziale non deve in ogni caso superare il valore:

$$\tau_{bl} = 14 + \frac{R'_{bk} - 150}{35} \text{ Kg/cm}^2$$

Le tensioni tangenziali di aderenza delle barre, nelle ipotesi di ripartizione uniforme, non devono superare i valori di τ_d sottoindicati.

Barre tonde lisce:

$$\tau_d = 1,2 \tau_{bo}$$

Barre ad aderenza migliorata:

$$\tau_d = 2,4 \tau_{bo}$$