

NOTE GENERALI:

- 1) Il presente disegno e' integrazione agli elaborati di rappresentazione architettonica, impiantistica, ecc.
- 2) Tutte le dimensioni sono espresse in millimetri salvo diversa indicazione;
- 3) I livelli indicati ($\begin{smallmatrix} \blacktriangle \\ \text{Q estradosso} \\ \text{Q intradosso} \end{smallmatrix}$) sono riferiti all'estradosso ed all'intradosso delle fondazioni, dei solai e delle solette;
- 4) Tutte le quote altimetriche sono espresse in metri;
- 5) Le dimensioni delle travi sono larghezza per altezza;
- 6) Per le quote e dimensioni non indicate si faccia riferimento al progetto di architettura;
- 7) Il presente elaborato normalmente non riporta fori di dimensioni inferiori a 300x300mm. Tipologia e posizione sono indicate esclusivamente negli elaborati del progetto impiantistico;
- 8) Tutte le forometrie non indicate negli elaborati strutturali dovranno essere sottoposte al parere della D.L.;
- 9) Per la classe di resistenza al fuoco delle strutture vedere il progetto di prevenzione incendi;
- 10) Per gli elementi strutturali in calcestruzzo, la resistenza al fuoco richiesta dal progetto di prevenzione incendi è assicurata mediante adeguato copriferro secondo le norme vigenti.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo per fondazioni e opere in elevazione:
(Secondo UNI-EN 206-1:2014, D.M. 14-1-2008 e UNI 11104:2016)

- Classe di esposizione: XS2/XS3
- Classe di resistenza: C35/45
- Massimo rapporto a/c per durabilità: 0,45
- Minimo contenuto cemento per durabilità: 360 Kg/m³
- Classe di Slump al momento del getto: S3
- Dimensione massima aggregato: 15 mm

Acciaio per armature
(Secondo D.M. 14-1-2008 e UNI EN 1992-1-1:2015, UNI EN ISO 9001:1:2008)

Barre ad aderenza migliorata in acciaio tipo B450C laminato a caldo

- Tensione caratteristica di snervamento: $f_{yk} \geq 450 \text{ MPa}$
- Tensione caratteristica di rottura: $f_{tk} \geq 540 \text{ MPa}$
- Valore minimo di $k = (f_{tk}/f_{yk})$: $1,15 \leq k < 1,35$
- Tensione di snervamento nominale: $(f_{yk}/f_{yk,nom})k \leq 1,25$
- Allungamento caratteristico al carico massimo: $\epsilon_{uk} \geq 7,5\%$
- Modulo di elasticità medio: $E_{sm} = 200\text{GPa}$

Acciaio per reti elettrosaldate
(Secondo D.M. 14-1-2008 e UNI EN 1992-1-1:2005, UNI EN ISO 9001:1:2008)

Barre ad aderenza migliorata in acciaio tipo B450A

- Tensione caratteristica di snervamento: $f_{yk} \geq 450 \text{ MPa}$
- Tensione caratteristica di rottura: $f_{tk} \geq 540 \text{ MPa}$
- Valore minimo di $k = (f_{tk}/f_{yk})$: $\geq 1,05$
- Tensione di snervamento nominale: $(f_{yk}/f_{yk,nom})k \leq 1,25$
- Allungamento caratteristico al carico massimo: $\epsilon_{uk} \geq 2,5\%$
- Modulo di elasticità medio: $E_{sm} = 200\text{GPa}$

Acciaio da carpenteria metallica per laminati a caldo
(Secondo D.M. 14-1-2008, UNI EN ISO 377:1999, UNI 552:1986, EN 10002:2004 e UNI EN 10045-1:1992)

Acciaio per costruzioni in carpenteria metallica S355 JR

- Tensione caratteristica di snervamento per $t \leq 40 \text{ mm}$: $f_{yk} \geq 355 \text{ MPa}$
- Tensione caratteristica di rottura per $t \leq 40 \text{ mm}$: $f_{tk} \geq 510 \text{ MPa}$
- Modulo di elasticità medio: $E_{sm} = 210\text{GPa}$

Bulloni e tirafondi
Classe 8.8 secondo DM 14.1.08 e UNI EN ISO 898-1:2009

Muratura
(Secondo D.M. 14-1-2008)

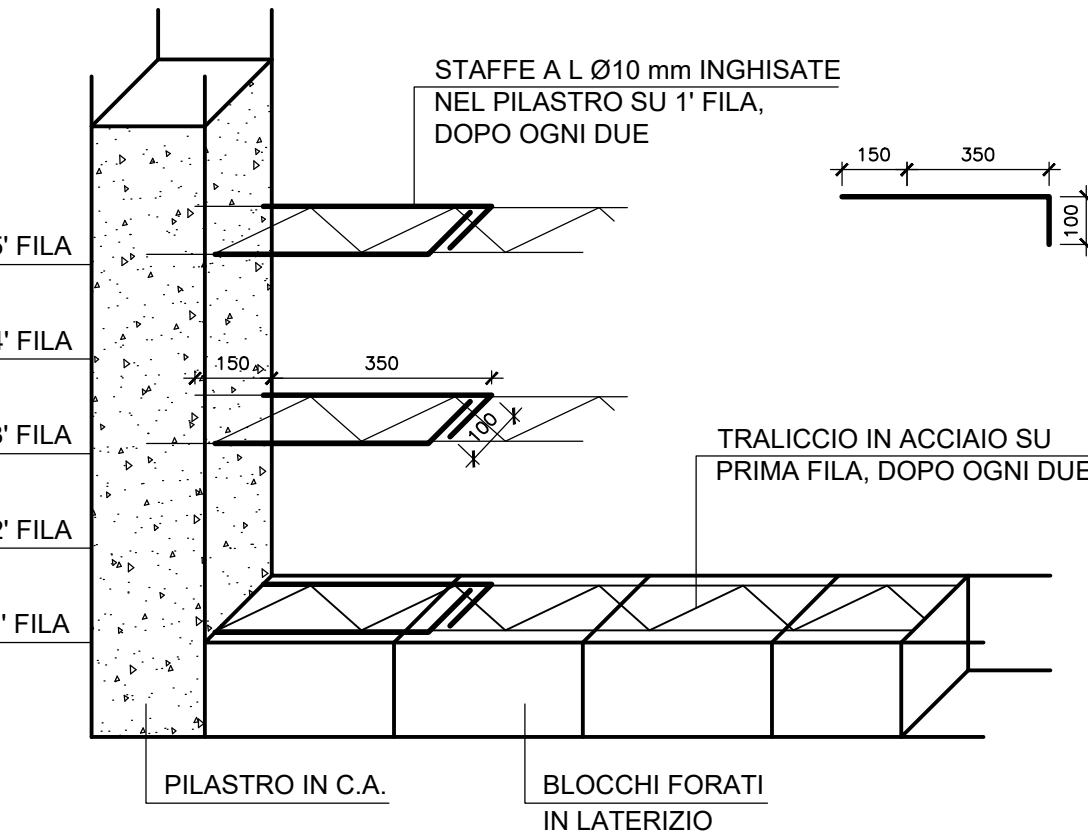
Caratteristiche elementi semipieni in laterizio:

- Densità elementi: $\gamma = 860 \text{ Kg/m}^3$
- Percentuale foratura: $\phi \leq 45\%$
- Resistenza caratteristiche a compressione: $f_{bk} > 10 \text{ N/mm}^2$
- Resistenza caratteristiche in direzione ortogonale: $f_{bk} > 2,5 \text{ N/mm}^2$

Caratteristiche muratura:

- Malta: M 10
- Resistenza caratteristiche a compressione: $f_k > 5,3 \text{ N/mm}^2$
- Resistenza caratteristiche a taglio: $f_{vko} > 2 \text{ N/mm}^2$
- Modulo longitudinale: $E = 5300 \text{ N/mm}^2$
- Conducubilità termica equivalente: $\lambda = 0,26 \text{ W/mk}$

DETTAGLIO LEGATURE MURATURA



CARATTERISTICHE DELLE SALDATURE

SALDATURA A CORDONE D'ANGOLO CON O SENZA PREPARAZIONE LEMBI

SALDATURA AD ARCO ELETTRICO CODIFICATO SECONDO UNI EN ISO 4063:2011. PRESCRIZIONI DI SALDATURA SECONDO UNI EN 1011:2009. CONTROLLI E LIVELLI DI ACCETTABILITA' SECONDO DM 14.1.2008. SALDATORI PER PROCEDIMENTI SEMIAUTOMATICI E MANUALI QUALIFICATI SECONDO UNI EN ISO 9606:2013. SALDATORI PER PROCEDIMENTI AUTOMATICI QUALIFICATI SECONDO UNI EN ISO 14732:2013.

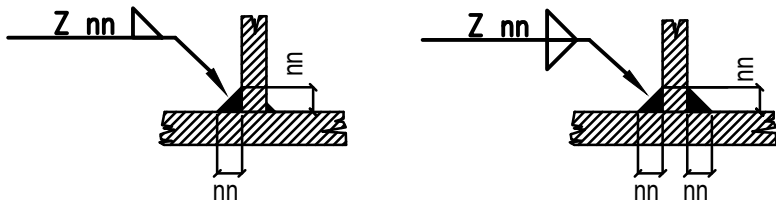
SALDATURE ANGOLARI TIPICHE DOVE NON DIVERSAMENTE INDICATO

SALDATURA IN I° CLASSE A COMPLETA PENETRAZIONE



NOTE SULLA SIMBOLOGIA (UNI EN 22553)

SALDATURA A CORDONE D'ANGOLO CON O SENZA PREPARAZIONE LEMBI



= SALDATURA IN CANTIERE

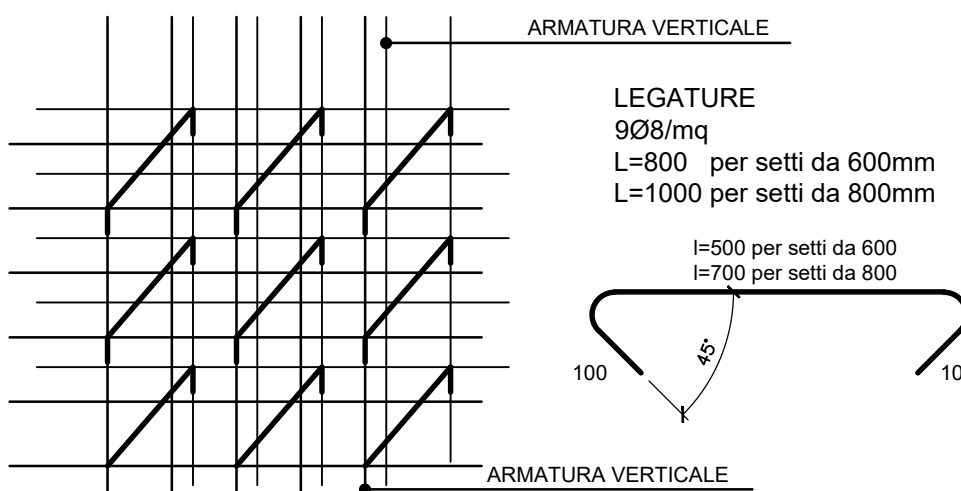
FORATURE E COPPIE DI SERRAGGIO BULLONI STANDARD

Simbolo	Diam. Bull.	Diametro Foro	Coppia di serraggio		Simbolo	Diam. Bull.	Diametro Foro	Coppia di serraggio	
	M10	Ø 11	10 x K x F _{DC}			M20	Ø 21	20 x K x F _{DC}	
	M12	Ø 13	12 x K x F _{DC}			M22	Ø 23,5	22 x K x F _{DC}	
	M14	Ø 15	14 x K x F _{DC}			M24	Ø 25,5	24 x K x F _{DC}	
	M16	Ø 17	16 x K x F _{DC}			M27	Ø 28,5	27 x K x F _{DC}	
	M18	Ø 19	18 x K x F _{DC}			M30	Ø 31,5	30 x K x F _{DC}	
Vite	k=0.10	k=0.12	k=0.14	k=0.16	k=0.18	k=0.20	k=0.22	F _{DC} [kN]	Ares [mm²]
M12	70.8	85.0	99.1	113	128	142	156	59.0	84.3
M14	113	135	158	180	203	225	248	80.5	115
M16	176	211	246	281	317	352	387	110	157
M18	242	290	339	387	435	484	532	134	192
M20	343	412	480	549	617	686	755	172	245
M22	467	560	653	747	840	933	1027	212	303
M24	593	712	830	949	1067	1186	1305	247	353
M27	868	1041	1215	1388	1562	1735	1909	321	459
M30	1178	1414	1649	1885	2121	2356	2592	393	561
M36	2059	2471	2882	3294	3706	4118	4529	572	817

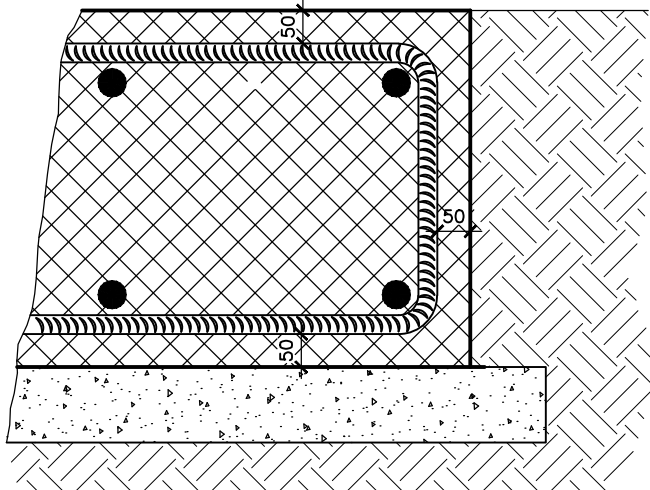
SOVRAPPOSIZIONE MINIMA ARMATURE:
(SE NON DIVERSAMENTE INDICATO)

-SOVRAPPOSIZIONE MINIMA PER BARRE Ø6 = 300mm	
-SOVRAPPOSIZIONE MINIMA PER BARRE Ø8 = 400mm	
-SOVRAPPOSIZIONE MINIMA PER BARRE Ø10 = 500mm	
-SOVRAPPOSIZIONE MINIMA PER BARRE Ø12 = 600mm	
-SOVRAPPOSIZIONE MINIMA PER BARRE Ø14 = 700mm	
-SOVRAPPOSIZIONE MINIMA PER BARRE Ø16 = 800mm	
-SOVRAPPOSIZIONE MINIMA PER BARRE Ø20 = 1000mm	
-SOVRAPPOSIZIONE MINIMA PER BARRE Ø24 = 1200mm	
-SOVRAPPOSIZIONE MINIMA PER BARRE Ø26 = 1300mm	
-SOVRAPPOSIZIONE MINIMA PER BARRE Ø30 = 1500mm	

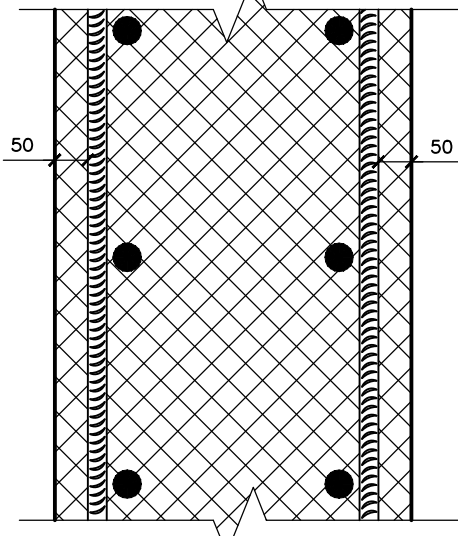
LEGATURE PER SETTI C.A.
QUANTITA' MINIMA 9Ø8/mq
Valido per sp. muri 600-800 mm



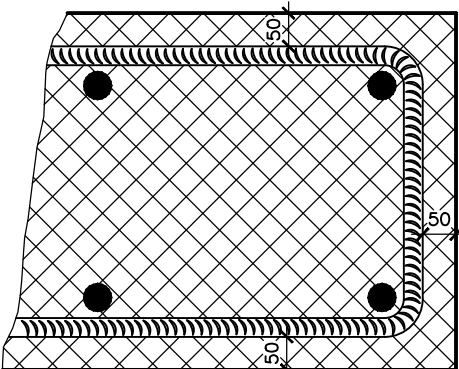
PARTICOLARE COPRIFERRO PLATEA



PARTICOLARE COPRIFERRO PILASTRI

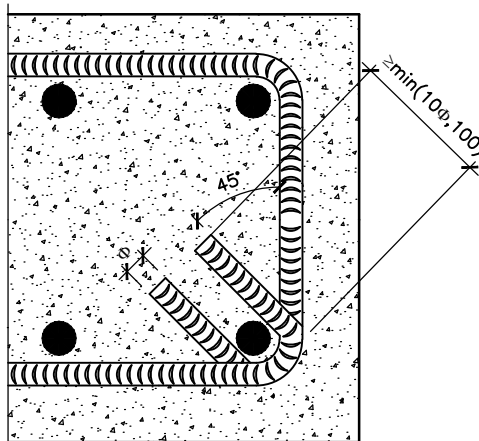


PARTICOLARE COPRIFERRO TRAVI



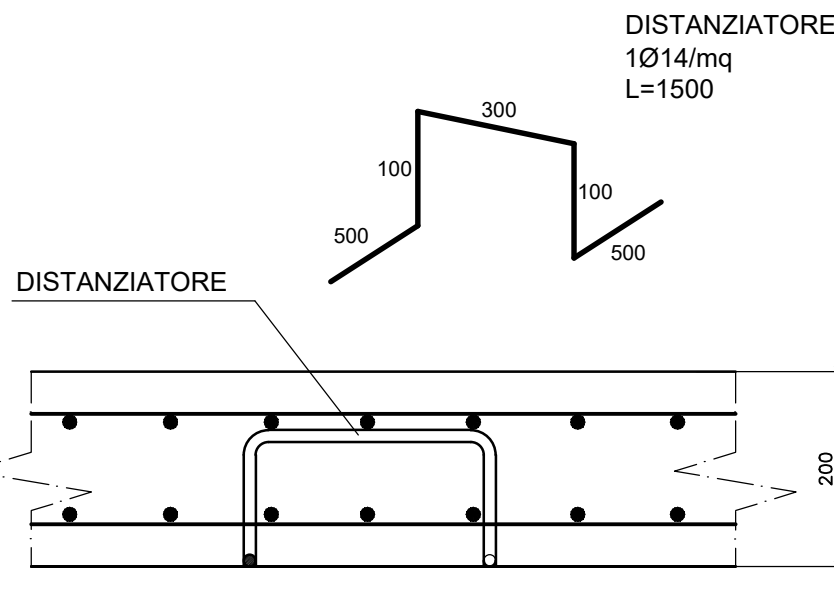
PARTICOLARE DI CHIUSURA STAFFE

N.B.: LE STAFFE DEVONO ESSERE CHIUSE AD UNCINO



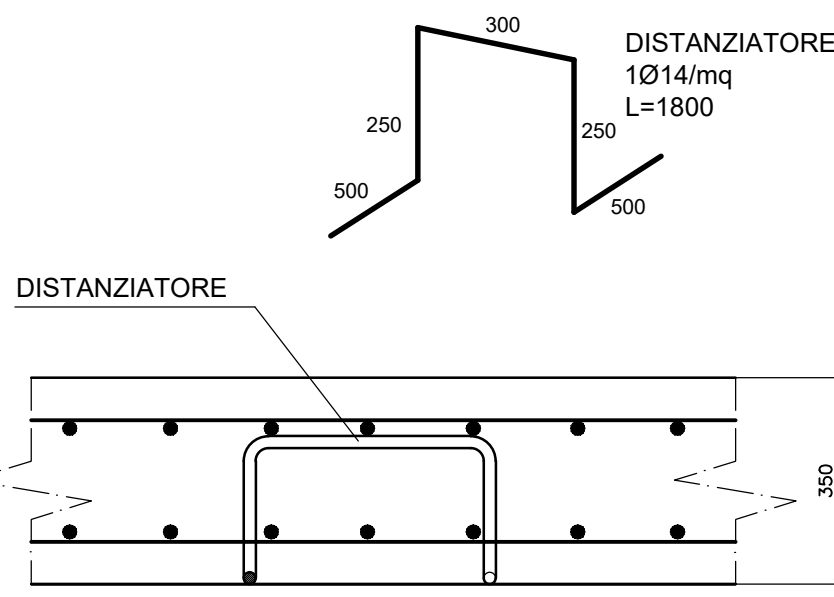
DISTANZIATORI PLATEA
Sp. 200mm.

N.B.
PREVEDERE I DISTANZIATORI SU TUTTA LA SOLETTA



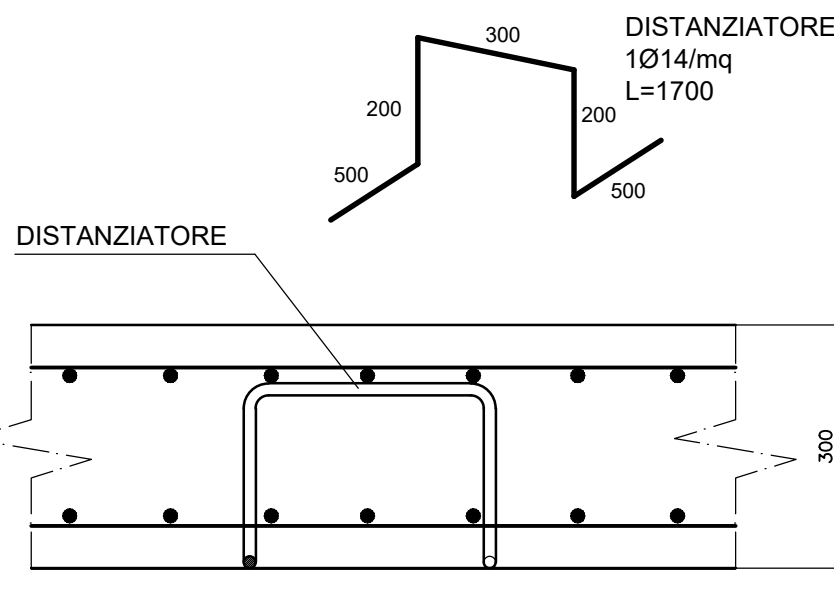
DISTANZIATORI PLATEA
Sp. 350mm.

N.B.
PREVEDERE I DISTANZIATORI SU TUTTA LA PLATEA



DISTANZIATORI PLATEA
Sp. 300mm.

N.B.
PREVEDERE I DISTANZIATORI SU TUTTA LA PLATEA



IMPRESA APPALTRICE
CO.ED.MAR.
30015 Chiusella (VE)
Bianchina F. - Via da Rio
www.coedmar.it

Tel. +39 041 4967 925
Fax +39 041 4967 914
contratti@coedmar.it

COOPTATA

INGEGNERIA
INGEGNERIA
40122 Bologna
Via M. E. Lodi, 1822
www.ingegneria.it

Tel. +39 051 3161 300
ingegner@ingegneria.it

PROGETTAZIONE
F&M
ingegneria
30035 Milano (VE)
Viale Belvedere, 610
www.fim-ingegneria.com

Tel. +39 041 5785 711
Fax +39 041 4355 933
trementieri@fim-ingegneria.com

PROGETTO
IDROTEC
20148 Milano
Via Caccapaglia, 27

Tel. +39 02 8942 2885
Fax +39 02 8942 5153
mail@idrotec-ingegneria.it

Ing. Vincenzo Iacopino
Studio Tecnico Falzea
Arch. Claudio Lucchesi
Ing. Manlio Marino
Dott. Geol. Sergio Dolfin

Viale Regina Elena, 125 - Messina
Via 1° Settembre, 37 - Messina
Via Roma, 117 - Piazza del Mare (ME)
Via Piazza, 6 - Messina
Via Marina, 4 - Torre Faro (ME)

PROGETTO
COMUNE DI MESSINA
LAVORI DI COSTRUZIONE DELLA PIATTAFORMA
LOGISTICA INTERMODALE TREMESTIERI CON ANNESSO
SCALO PORTUALE - PRIMO STRALCIO FUNZIONALE

EMISSIONE
PROGETTO ESECUTIVO

TITOLO
I - OPERE CIVILI
Note generali e caratteristiche materiali

REV.	DATA	FILE	OGGETTO	DIS.	APPR.
1					
2					
3					
4					
5					

ELABORATO N. **1200**

DATA:	SCALA:	FILE:	J.N.
Ottobre 2017	-	1044_1200_0.dwg	1044
PROGETTO	DISEGNO	VERIFICA	APPROVAZIONE
L. Masiero	S. Polizzon	L. Masiero	T. Tassi