

**RIQUALIFICAZIONE A 380 kV DELL'ELETTRODOTTO AEREO "CASSANO - RIC.
OVEST BRESCIA" NELLA TRATTA COMPRESA TRA LE CITTA' DI CASSANO
D'ADDA E CHIARI**

Componenti elettrodotti aerei 220 kV ST



Storia delle revisioni

Rev. 00	Del 30/10/2013	Prima emissione

Elaborato	Verificato	Approvato
Caneva M ING-REA-APRI-NE		Pazienza G. ING-REA-APRI-NE

m010CI-LG001-r02

CONDUTTORI ED ARMAMENTI

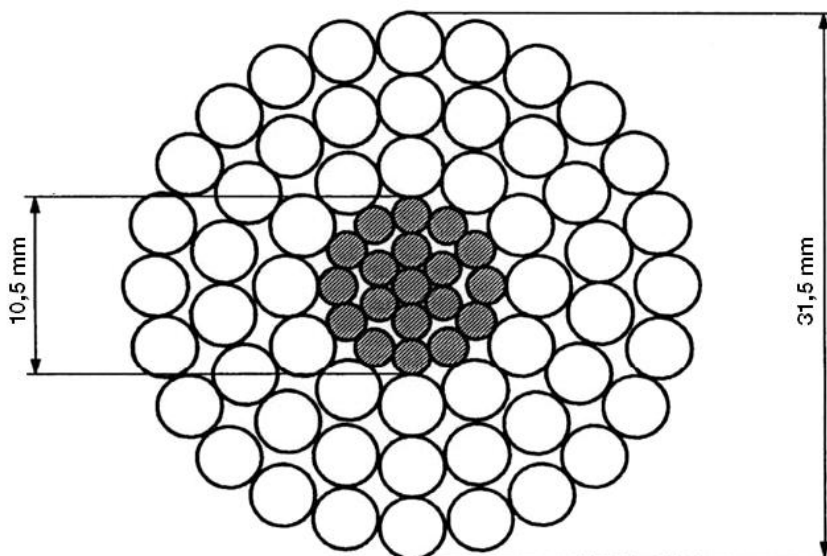
LIN_000000C2	LUG. 2012	Conduttore a corda di Alluminio - Acciaio diametro 31,5
LIN_000000C51	LUG. 2012	Fune di guardia di acciaio rivestito di alluminio Ø 11,5 mm
LIN_000000J1	MAR. 2012	Isolatori cappa e perno di tipo normale in vetro temperato
LIN_000000J2	MAR. 2012	Isolatori cappa e perno di tipo antisale in vetro temperato
LM 132	LUG. 1994	Linee 220 kV armamento per amarro doppio del conduttore All.-Acc. Ø31,5
LM 252	LUG. 1994	Armamento per amarro della corda di guardia in acciaio o in acciaio rivestito di alluminio (alumoweld) Ø 11,5

SOSTEGNI

LIN_0000S913	GIU 2012	Sostegni tipo E
LIN_0000S914	GIU 2012	Gruppi mensole per Sostegni tipo E

FONDAZIONI

LIN_00F20014	GIU. 2012	Linee 220 kV - semplice e doppia terna - Raccolta fondazioni
LF 20	MAR. 1992	Fondazioni su pali trivellati
LF 21	APR. 1992	Fondazioni ad ancoraggio a mezzo di tiranti



TIPO CONDUTTORE		2/1	2/2 (*)
		NORMALE	INGRASSATO
FORMAZIONE	Alluminio	54 x 3,50	54 x 3,50
	Acciaio	19 x 2,10	19 x 2,10
SEZIONI TEORICHE (mm ²)	Alluminio	519,5	519,5
	Acciaio	65,80	65,80
	Totale	585,30	585,30
TIPO DI ZINCATURA DELL'ACCIAIO		Normale	Maggiorata
MASSA TEORICA (Kg/m)		1,953	2,071(**)
RESISTENZA ELETTR. TEORICA A 20°C (Ω/km)		0,05564	0,05564
CARICO DI ROTTURA (daN)		16852	16516
MODULO ELASTICO FINALE (daN/mm ²)		6800	6800
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE (K ⁻¹)		19,4 x 10 ⁻⁶	19,4 x 10 ⁻⁶

(*) Per zone ad alto inquinamento salino

(**) Compresa massa grasso pari a 103,39 gr/m.

Storia delle revisioni

Rev. 00	del 02/07/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Terna RQUT0000C2 rev. 01 del 25/07/2002 (C.D'Ambrosa, A.Posati, R.Rendina)
---------	----------------	--

ISC – Uso INTERNO

Elaborato		Verificato		Approvato
ITI s.r.l.		A. Piccinin SRI-SVT-LAE	A. Guarneri SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE

NOTE

1. Materiale

Mantello esterno in Alluminio ALP E 99,5 UNI 3950:1957.

Anima in acciaio a zincatura normale tipo 170 (CEI 7-2:1997), zincato a caldo.

Anima in acciaio a zincatura maggiorata tipo 3 secondo prescrizioni LIN_000C3905 Appendice A.

2. Prescrizioni

Per la costruzione, il collaudo e la fornitura: LIN_000C3905.

Per le caratteristiche dei prodotti di protezione: CEI EN 50326:2003.

Per le modalità di ingrassaggio: CEI EN 50182:2002.

3. Imballo e pezzature: bobine da 2.000 m (salvo diversa prescrizione in sede di ordinazione).

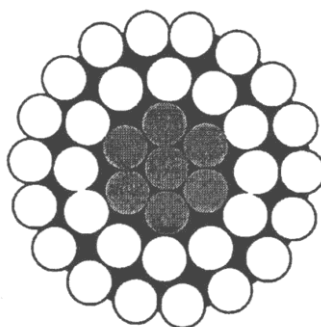
4. Unità di misura: l'unità di misura con la quale deve essere espressa la quantità del materiale è la massa in chilogrammi (Kg).

5. Modalità di applicazione dei prodotti di protezione

Il conduttore tipo 2/2 dovrà essere completamente ingrassato, ad eccezione della superficie esterna dei fili elementari del mantello esterno.

Le modalità di ingrassaggio devono essere rispondenti alla Norma CEI EN 50182:2002 Caso 4 Figura B.1, annesso B.

La massa teorica di grasso espressa in gr/m, con una densità di $0,87 \text{ gr/cm}^3$, calcolata secondo la Norma CEI EN 50182:2002 dovrà essere pari a 103,39 gr/m.

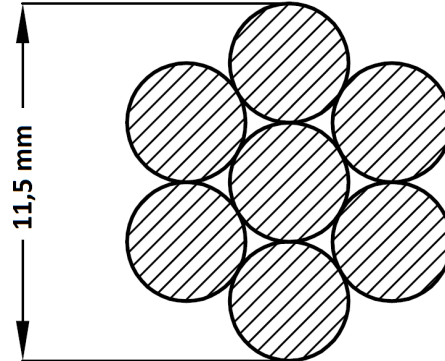


Cfr. Norma CEI EN 50182:2002 Caso 4 Figura B.1, annesso B

6. Caratteristiche dei prodotti di protezione

Il grasso deve essere conforme alla Norma CEI EN 50326:2003 tipo 20A180 ovvero 20B180.

Il Fornitore del conduttore, dovrà consegnare la documentazione di conformità del grasso utilizzato.



SEZIONE TEORICA	(mm ²)	80,65
FORMAZIONE		7 x 3,83
MASSA UNITARIA TEORICA	(kg/m)	0,537
RESISTENZA ELETTRICA TEORICA A 20 °C	(Ω /km)	1,052
CARICO DI ROTTURA	(daN)	9000
MODULO ELASTICO FINALE	(daN/mm ²)	15500
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE TERMICA	(K ⁻¹)	13 x 10 ⁻⁶

NOTE

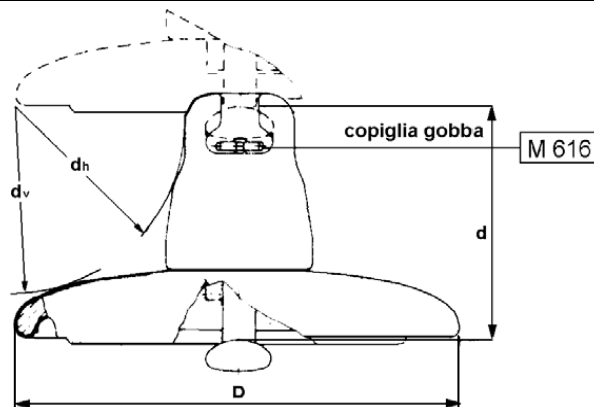
1. Materiale: acciaio rivestito di alluminio (CEI 7-11:1997).
2. Prescrizioni per la costruzione, il collaudo e la fornitura: LIN_000C3908.
3. Imballo e pezzature: bobine da 2000 m (salvo diversa prescrizione in sede di ordinazione).
4. Unità di misura: la quantità del materiale deve essere espressa metri (m).

Storia delle revisioni

Rev. 00	del 02/07/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento ENEL LC51 Ed.7 del Gennaio 1995.
---------	----------------	--

ISC – Uso INTERNO

Elaborato	Verificato	Approvato
ITI s.r.l.	A. Piccinin SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE



TIPO		1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6
Carico di Rottura (kN)		70	120	160	210	400	300
Diametro Nominale Parte Isolante (mm)		255	255	280	280	360	320
Passo (mm)		146	146	146	170	205	195
Accoppiamento CEI 36-10 (grandezza)		16 A	16 A	20	20	28	24
Linea di Fuga Nominale Minima (mm)		295	295	315	370	525	425
dh Nominale Minimo (mm)		85	85	85	95	115	100
dv Nominale Minimo (mm)		102	102	102	114	150	140
Condizioni di Prova in Nebbia Salina	Numero di Isolatori Costituenti la Catena	9	13	21	18	15	16
	Tensione (kV)	98	142	243	243	243	243
Salinità di Tenuta (*) (kg/ m ³)		14	14	14	14	14	14

(*) La salinità di tenuta, verificata su una catena, viene convenzionalmente assunta come caratteristica propria del tipo di elemento isolante.

NOTE

1. Materiali: parte isolante in vetro sodocalcico temprato; cappa in ghisa malleabile (UNI EN 1562:2007) zincata a caldo oppure ghisa sferoidale di caratteristiche meccaniche equivalenti (UNI EN 1563:2009) e per basse temperature (LT); perno in acciaio al carbonio (UNI EN 10083-1:2006) zincato a caldo; copiglia in acciaio inossidabile austenitico UNI EN 10088-1:2005.
2. Tolleranze:
 - a) sul valore nominale del passo: secondo la pubblicazione IEC 305 (1974) par. 3.
 - b) sugli altri valori nominali: secondo la Norma CEI 36-20 (1998) par. 17.
3. Su ciascun esemplare deve essere marcata la sigla U seguita dal carico di rottura dell'isolatore, il marchio di fabbrica del costruttore e l'anno di fabbricazione.
4. Prescrizioni: per la costruzione, il collaudo e la fornitura LIN_000J3900.
5. Tensione di tenuta alla perforazione elettrica f.i.: in olio, 80 kV eff. (Tipo 1/1 e 1/2); 100 kV eff. (Tipo 1/3, 1/4, 1/5 e 1/6).
6. Tensione di tenuta alla perforazione elettrica ad impulso in aria: 2,5 p.u. (per unità della tensione di scarica 50% a impulso atmosferico standard di polarità negativa).
7. L'unità di misura con la quale deve essere espressa la quantità di materiale è il numero di esemplari (n).
8. Per la nomenclatura dei componenti elementari in figura si rimanda al documento LIN_00000000.

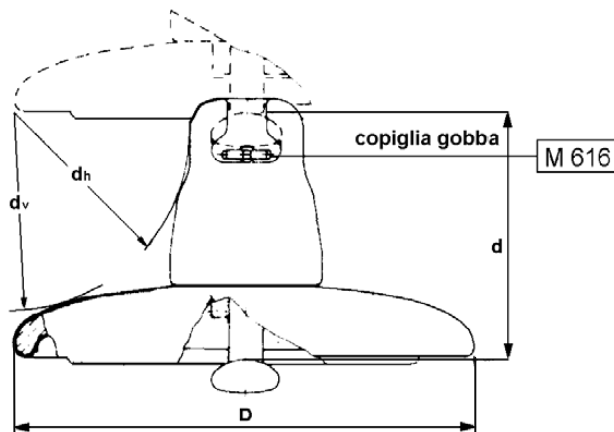
Storia delle revisioni

Rev. 00	del 30/03/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Terna UX LJ1 rev. 00 del 03/04/2009 (M. Meloni – A. Posati – R. Rendina)

ISC – Uso INTERNO

Elaborato		Verificato		Approvato
ITI S.r.l.		M. Forteleoni SRI-SVT-LAE	A. Guarneri SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE

m05I0001SG-r00



TIPO		2/1	2/2	2/3	2/4
Carico di Rottura (kN)		70	120	160	210
Diametro Nominale Parte Isolante (mm)		280	280	320	320
Passo (mm)		146	146	170	170
Accoppiamento CEI 36-10 (grandezza)		16A	16A	20	20
Linea di Fuga Nominale Minima (mm)		430	425	525	520
dh Nominale Minimo (mm)		75	75	90	90
dv Nominale Minimo (mm)		85	85	100	100
Condizioni di Prova in Nebbia Salina	Numero di Isolatori Costituenti la Catena	9	13	18	18
	Tensione (kV)	98	142	243	243
Salinità di Tenuta (*) (kg/ m ³)		56	56	56	56

(*) La salinità di tenuta, verificata su una catena, viene convenzionalmente assunta come caratteristica propria del tipo di elemento isolante.

NOTE

1. Materiali: parte isolante in vetro sodocalcico temprato cappa in ghisa malleabile (UNI EN 1562:2007) zincata a caldo oppure ghisa sferoidale di caratteristiche meccaniche equivalenti (UNI EN 1563:2009) e per basse temperature (LT); copiglia in acciaio inossidabile austenitico UNI EN 10088-1:2005.
2. Tolleranze:
 - a) sul valore nominale del passo: secondo la pubblicazione IEC 305 (1974) par. 3.
 - b) sugli altri valori nominali: secondo la Norma CEI 36-20 (1998) par. 17.
3. Su ciascun esemplare deve essere marcata la sigla U seguita dal carico di rottura dell'isolatore, il marchio di fabbrica del costruttore e l'anno di fabbricazione.
4. Prescrizioni: per la costruzione, il collaudo e la fornitura LIN_000J3900.
5. Tensione di tenuta alla perforazione elettrica f.i.: in olio, 80 kV eff. (Tipo 2/1 e 2/2); 100 kV eff. (Tipo 2/3 e 2/4).
6. Tensione di tenuta alla perforazione elettrica ad impulso in aria: 2,5 p.u. (per unità della tensione di scarica 50% a impulso atmosferico standard di polarità negativa).
7. L'unità di misura con la quale deve essere espressa la quantità di materiale è il numero di esemplari (n).
8. Per la nomenclatura dei componenti elementari in figura si rimanda al documento LIN_00000000.

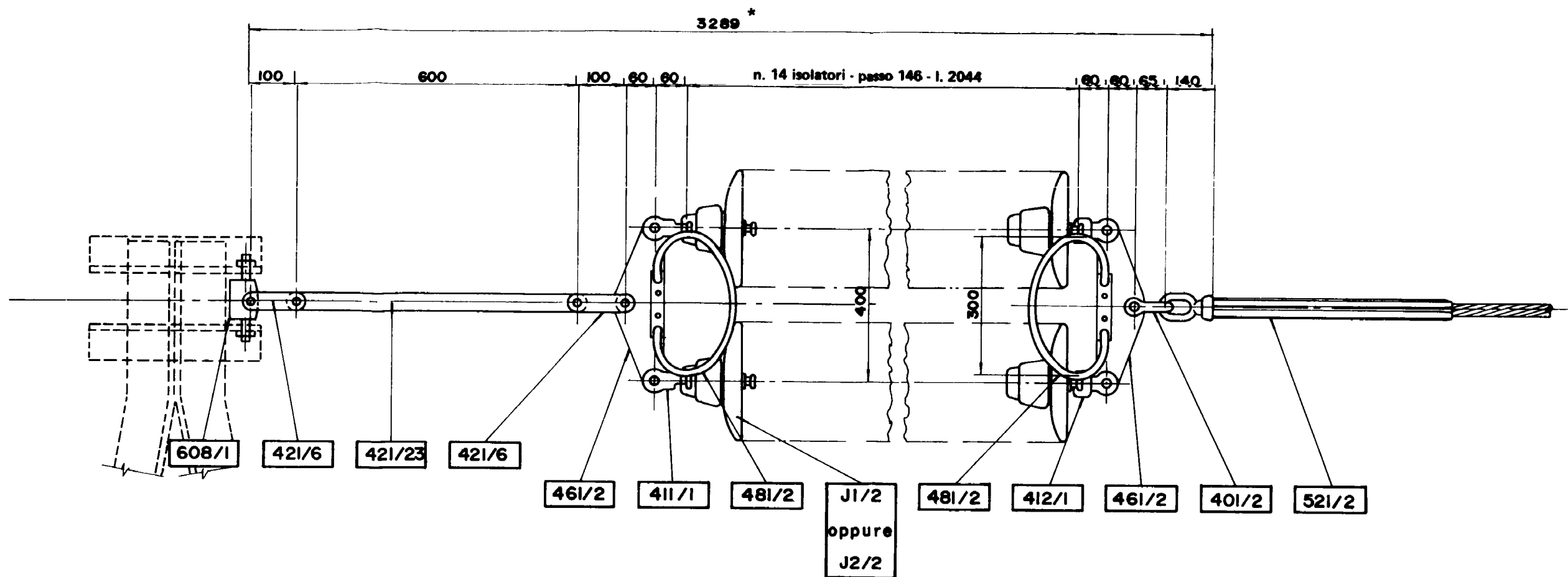
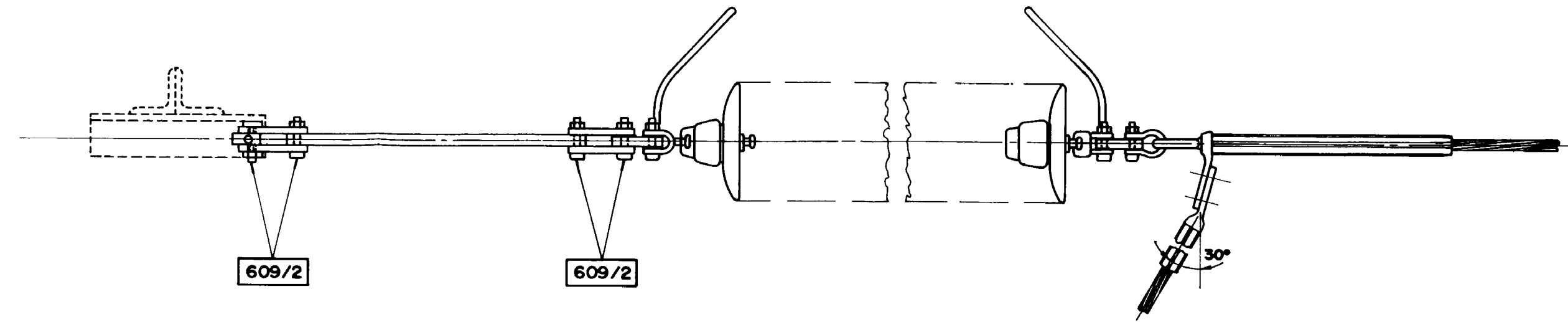
Storia delle revisioni

Rev. 00	del 30/03/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento ENEL LJ2 Ed. 6 del Luglio 1989
---------	----------------	--

ISC – Uso INTERNO

Elaborato		Verificato		Approvato
ITI S.r.l.		M. Forteleoni SRI-SVT-LAE	A. Guarneri SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE

m05IO001SG-00



* La quota aumenta di 584 mm nel caso di impiego di n° 18 isolatori J 2/2 (vedi J 123)

UNIFICAZIONE

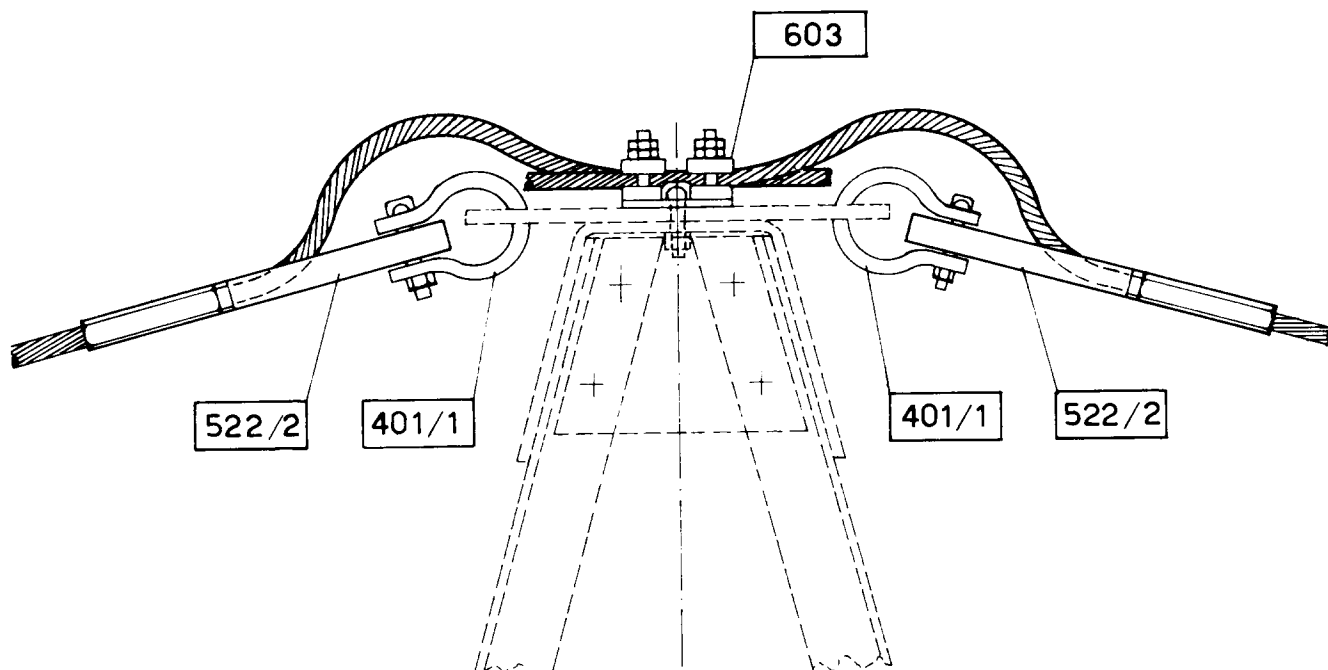
ENEL

LINEE A 132 - 150 - 220 kV - ARMAMENTO PER AMARRO DELLA
CORDA DI GUARDIA DI ACCIAIO O DI ACCIAIO RIVESTITO
DI ALLUMINIO (ALUMOWELD) Ø 11,5

25 XX BE

LM 252

Luglio 1994
Ed. 4 - 1/1



DCO - AITC - UNITA' INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2 - DDI - VICE DIREZIONE TECNICA

Riferimenti: C23, C51

ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I SOSTEGNI

SOSTEGNI (**)	Mensele	Parte comune	TRONCHI								Base	Piedi ±0 (n. 4 pezzi)		
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII				
			ELEMENTI STRUTTURALI (*)											
E12	913/1	E559 (2045)	E562 (1258)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E568 (1516)	E576 (1038)
E15	913/2	E559 (2045)	E562 (1258)	E563 (1330)	-	-	-	-	-	-	-	-	E569 (1136)	E577 (1147)
E18	913/3	E559 (2045)	E562 (1258)	E563 (1330)	-	-	-	-	-	-	-	-	E570 (2009)	E578 (1009)
E21	913/4	E559 (2045)	E562 (1258)	E563 (1330)	E564 (1347)	-	-	-	-	-	-	-	E571 (1515)	E579 (1420)
E24	913/5	E559 (2045)	E562 (1258)	E563 (1330)	E564 (1347)	-	-	-	-	-	-	-	E572 (2602)	E580 (1193)
E27	913/6	E559 (2045)	E562 (1258)	E563 (1330)	E564 (1347)	E565 (1776)	-	-	-	-	-	-	E573 (1821)	E581 (1576)
E30	913/7	E559 (2045)	E562 (1258)	E563 (1330)	E564 (1347)	E565 (1776)	-	-	-	-	-	-	E574 (2702)	E582 (1777)
E33	913/8	E559 (2045)	E562 (1258)	E563 (1330)	E564 (1347)	E565 (1776)	E566 (1851)	-	-	-	-	-	E575 (2482)	E583 (1377)
E36	913/9	E559 (2045)	E562 (1258)	E563 (1330)	E564 (1347)	E565 (1776)	E566 (1851)	-	-	-	-	-	E567 (3744)	E584 (1522)

Per le mensele
vedere doc.
LIN_0000S914

(*) - I pesi sono espressi in kg

- Il peso dei singoli elementi strutturali, indicato tra parentesi, è comprensivo della zincatura e dei dispositivi anticaduta

- Dal calcolo sono esclusi i monconi

- I pesi complessivi per ogni allungato sono riportati nel documento LIN_00510024

- Le fondazioni e i monconi sono riportati nei documenti 220STINFDN, 220STINFON, 220STINMNC

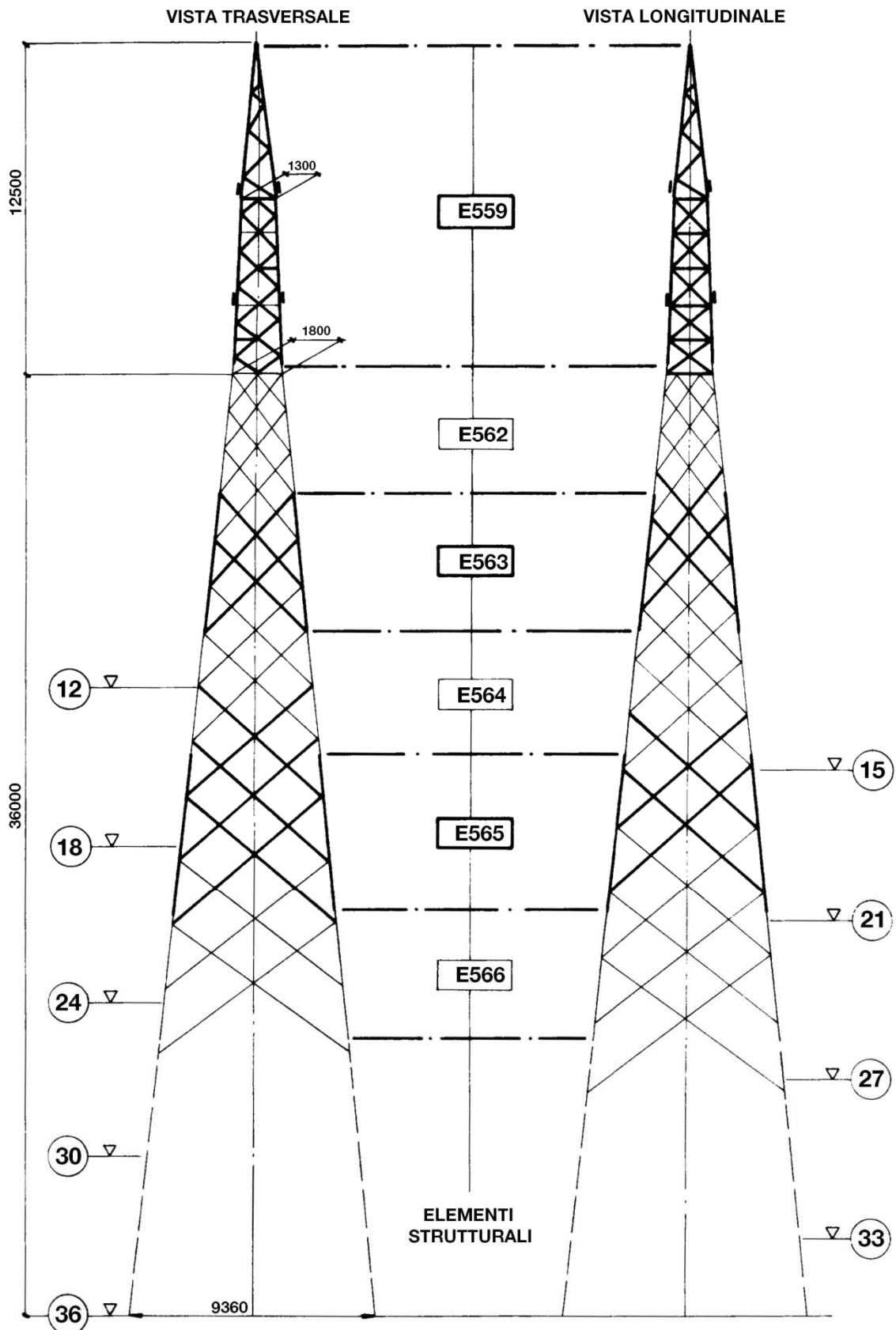
(**) - Ogni sostegno viene indicato con TIPO (con la lettera corrispondente al tipo di sostegno, seguita dall'altezza utile) e con RIF. (con riferimento al nome del documento, seguito da un progressivo, come da LIN_000000000) che contraddistingue la sua composizione.

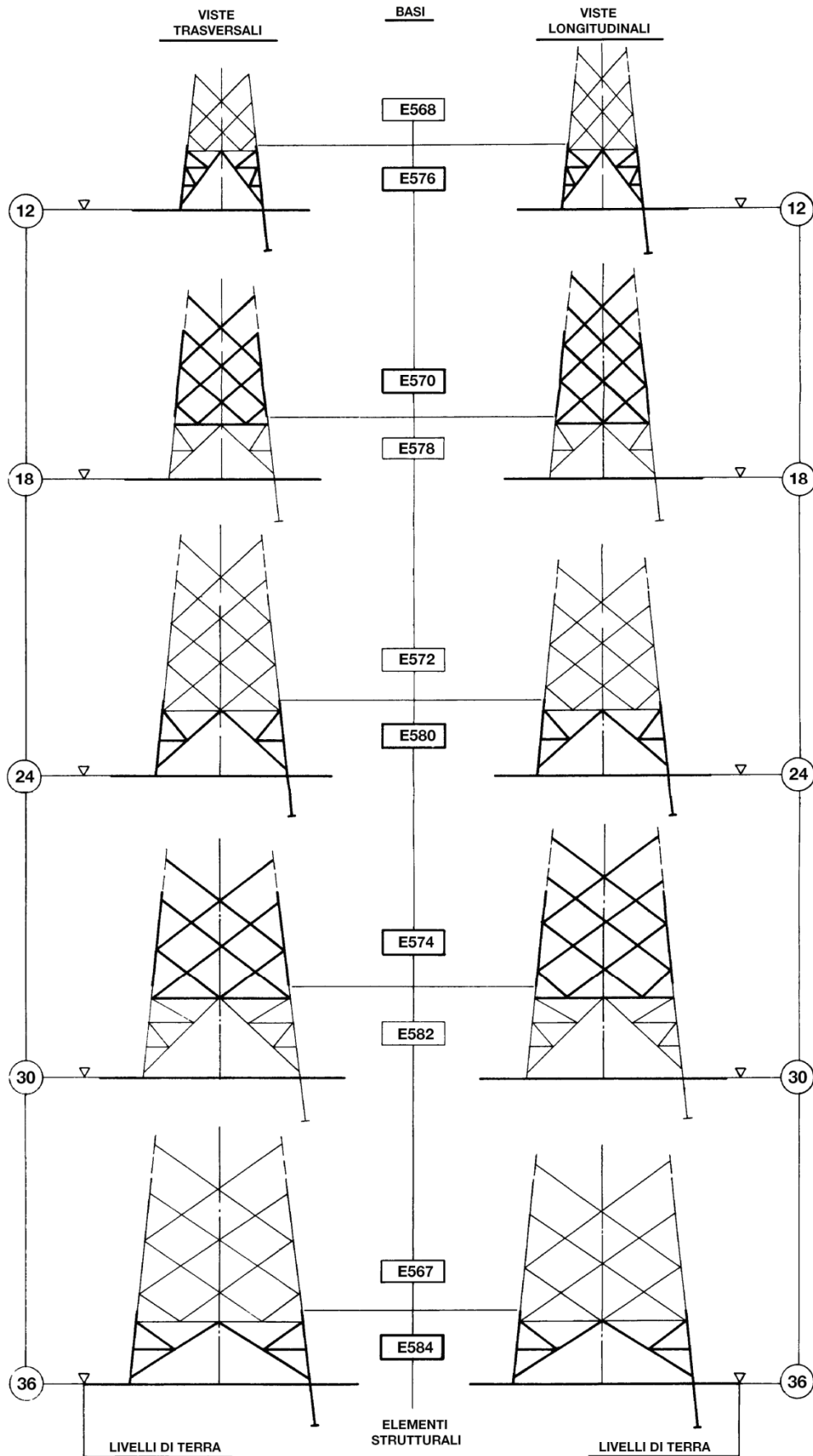
Storia delle revisioni

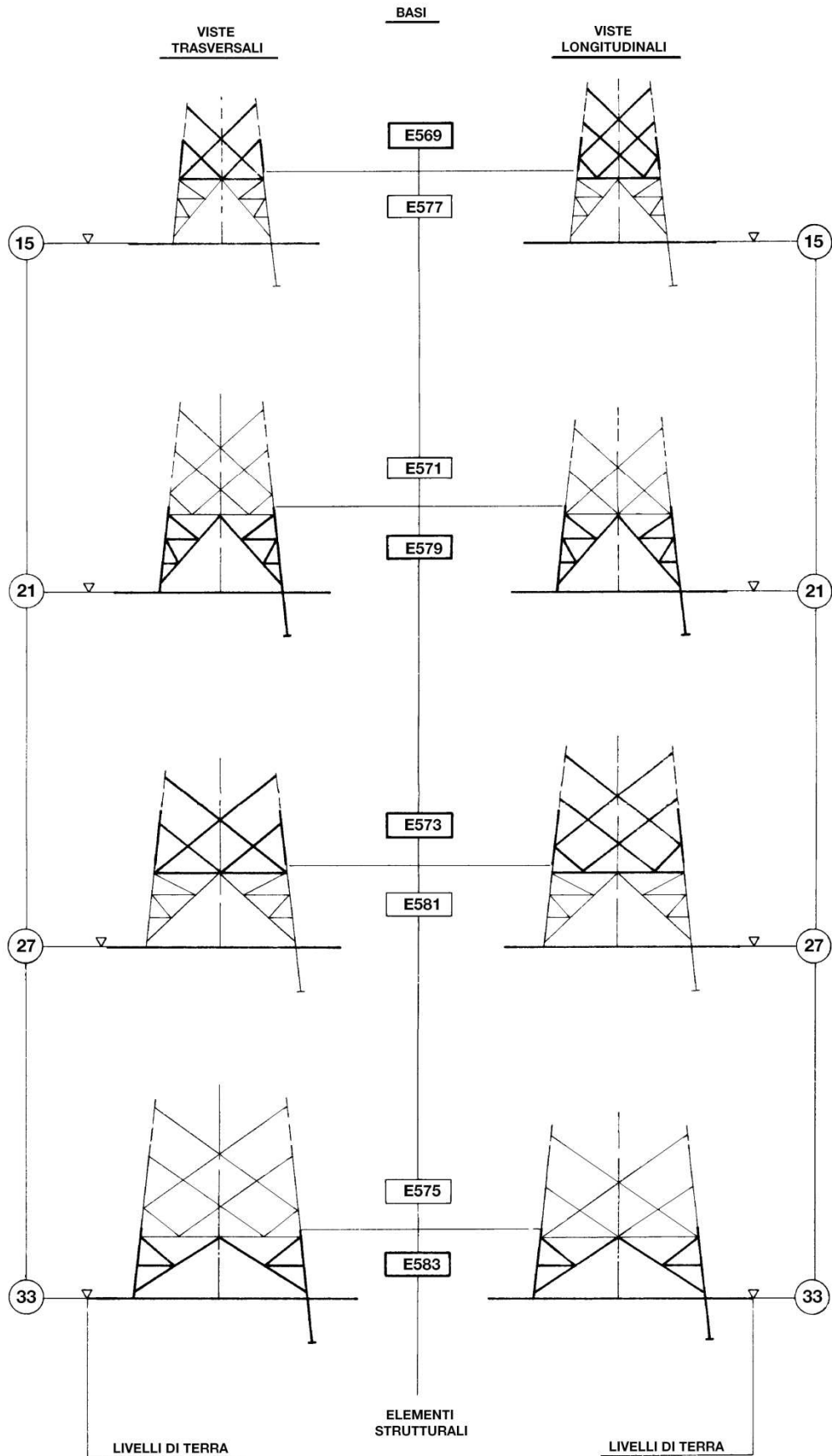
Rev. 00	del 28/06/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Terna LS913 rev. 05 del 19/11/2009 (P.Berardi, L.Alario, A.Posati)
---------	----------------	--

ISC - Uso INTERNO

Elaborato	Verificato	Approvato
ITI s.r.l.	P. Berardi SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE







ALTERNATIVA MENSOLE	RIF.		ELEMENTO STRUTTURALE N.
0	914/1		E560
Q	914/2		E561

Storia delle revisioni

Rev. 00	del 28/06/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Terna LS914 rev. 05 del 19/11/2009 (P.Berardi, L.Alario, A.Posati)
---------	----------------	--

ISC – Uso INTERNO

Elaborato	Verificato	Approvato
ITI s.r.l.	P. Berardi SRI-SVT-LAE A. Guarneri SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE

**LINEE 220 kV SEMPLICE E DOPPIA TERNA
CONDUTTORE Ø 31,5 mm**

RACCOLTA FONDAZIONI

Storia delle revisioni

Rev. 00	del 28/06/2012	Il documento viene redatto in prima emissione
---------	----------------	---

ISC – Uso INTERNO

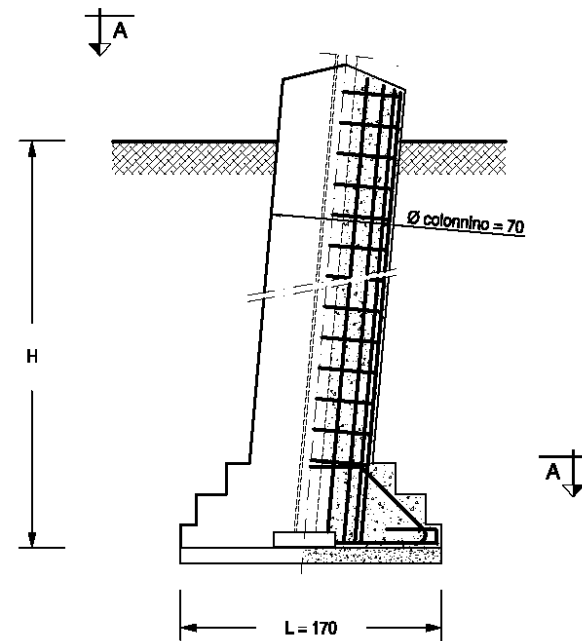
Elaborato		Verificato		Approvato
ITI s.r.l.		P. Berardi SRI-SVT-LAE	A. Guarneri SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE

SOMMARIO

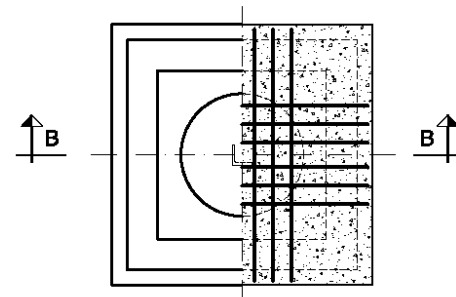
1	FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 3,9 \text{ daN/cm}^2$ – F102.....	3
2	FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 3,9 \text{ daN/cm}^2$ – F103.....	4
3	FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 3,9 \text{ daN/cm}^2$ – F104.....	5
4	FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 3,9 \text{ daN/cm}^2$ – F105.....	6
5	FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 2,0 \text{ daN/cm}^2$ – F106.....	7
6	FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 3,9 \text{ daN/cm}^2$ – F107.....	8
7	FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 2,0 \text{ daN/cm}^2$ – F109.....	9
8	FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 2,0 \text{ daN/cm}^2$ – F110.....	10
9	FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 2,0 \text{ daN/cm}^2$ – F111.....	11
10	FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 2,0 \text{ daN/cm}^2$ – F112.....	12

1 FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 3,9 \text{ daN/cm}^2$ – F102

SEZIONE B-B PLINTO DI FONDAZIONE



PIANTA - SEZIONE A-A PLINTO FONDAZIONE



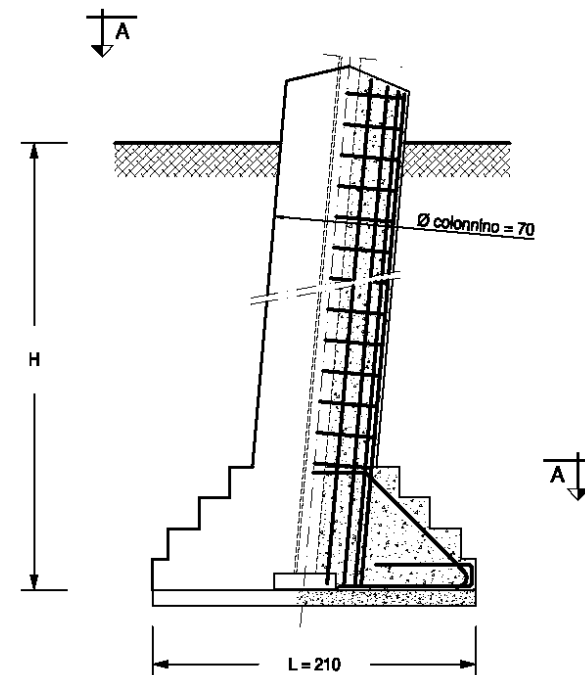
Fondazione		Massa armatura	Volumi			Carichi dimensionanti (daN)			Serie di impiego
Tipo	H (cm)	Ptot (kg)	Volume cls-250 (m ³)	Volume cls-150 (m ³)	Volume scavo (m ³)	Compressione	Trazione	Taglio	ST/DT
102/260	260	103,29	2,088	0,289	7,803	41166	36635	3160	ST
102/270	270	105,41	2,126	0,289	8,092	44978	40032	3160	ST
102/290	290	108,74	2,203	0,289	8,67	50464	44381	3160	ST

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

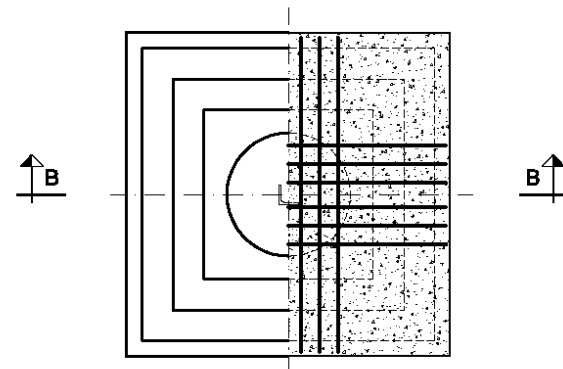
- *Tabella delle corrispondenze sostegni- monconi- fondazioni:*
 - SEMPLICE TERNA: doc. 220STINFON
- *Elenco documenti fondazioni- Rapporti di calcolo – Disegni costruttivi:*
 - SEMPLICE TERNA: doc. 220STINFON
- *Disegno costruttivo:* doc. P004DF001

2 FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 3,9 \text{ daN/cm}^2$ – F103

SEZIONE B-B PLINTO DI FONDAZIONE



PIANTA - SEZIONE A-A PLINTO FONDAZIONE



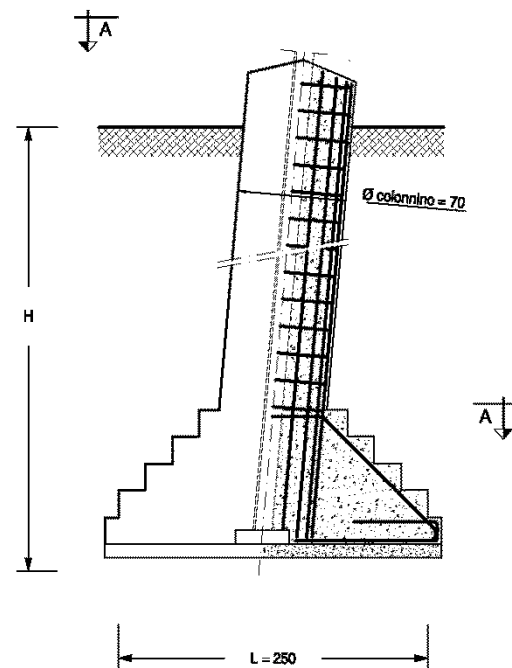
Fondazione		Massa armatura	Volumi			Carichi dimensionanti (daN)			Serie di impiego
Tipo	H (cm)	Ptot (kg)	Volume cls-250 (m³)	Volume cls-150 (m³)	Volume scavo (m³)	Compressione	Trazione	Taglio	ST/DT
103/250	250	116,73	3,123	0,441	11,446	48758	42816	3575	ST
103/260	260	117,94	3,162	0,441	11,907	52529	46046	3575	ST
103/270	270	120,06	3,200	0,441	12,348	58911	50176	3575	ST e DT
103/280	280	121,27	3,239	0,441	12,789	62447	53736	3575	ST e DT
103/300	300	124,60	3,316	0,441	13,671	69140	58547	3575	DT
103/310	310	126,73	3,354	0,441	14,112	77646	65636	3575	ST e DT

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

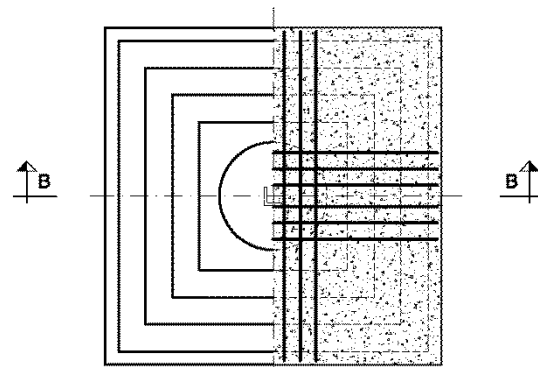
- *Tabella delle corrispondenze sostegni- monconi- fondazioni:*
 - SEMPLICE TERNA: doc. 220STINFON
 - DOPPIA TERNA: doc. 220DTINFON
- *Elenco documenti fondazioni- Rapporti di calcolo – Disegni costruttivi:*
 - SEMPLICE TERNA: doc. 220STINFON
 - DOPPIA TERNA: doc. 220DTINFON
- *Disegno costruttivo:* doc. P004DF002

3 FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 3,9 \text{ daN/cm}^2$ – F104

SEZIONE B-B PLINTO DI FONDAZIONE



PIANTA - SEZIONE A-A PLINTO FONDAZIONE



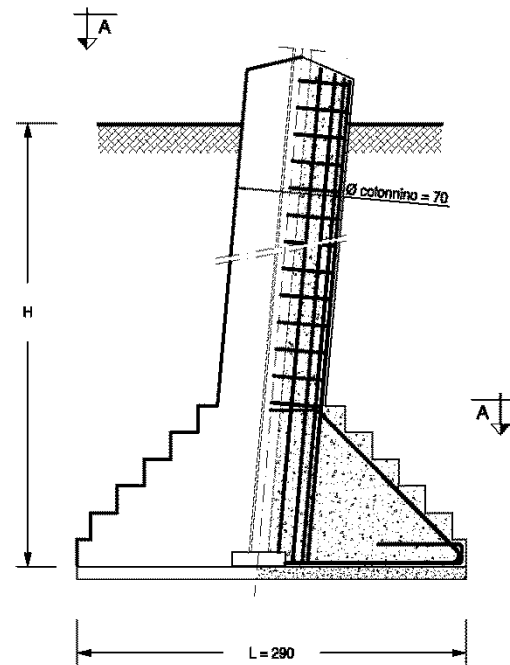
Fondazione		Massa armatura	Volumi			Carichi dimensionanti (daN)			Serie di impiego
Tipo	H (cm)	Ptot (kg)	Volume cls-250 (m ³)	Volume cls-150 (m ³)	Volume scavo (m ³)	Compressione	Trazione	Taglio	ST/DT
104/280	280	186,27	4,588	0,625	18,125	76885	66111	3630	DT
104/290	290	188,40	4,626	0,625	18,750	87730	71548	3630	ST e DT
104/300	300	189,61	4,665	0,625	19,375	89480	75659	3630	DT

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

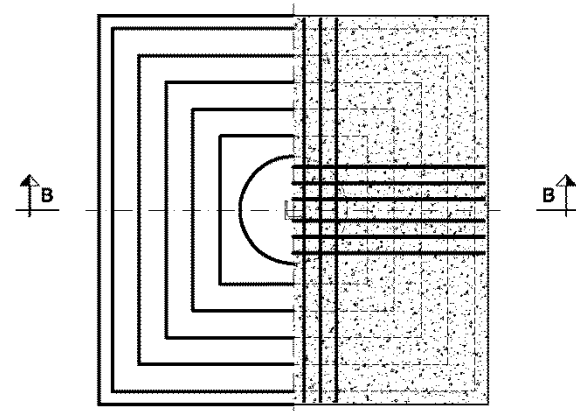
- *Tabella delle corrispondenze sostegni- monconi- fondazioni:*
 - SEMPLICE TERNA: doc. 220STINFON
 - DOPPIA TERNA: doc. 220DTINFON
- *Elenco documenti fondazioni- Rapporti di calcolo – Disegni costruttivi:*
 - SEMPLICE TERNA: doc. 220STINFON
 - DOPPIA TERNA: doc. 220DTINFON
- *Disegno costruttivo:* doc. P004DF003

4 FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 3,9 \text{ daN/cm}^2$ – F105

SEZIONE B-B PLINTO DI FONDAZIONE



PIANTA - SEZIONE A-A PLINTO FONDAZIONE



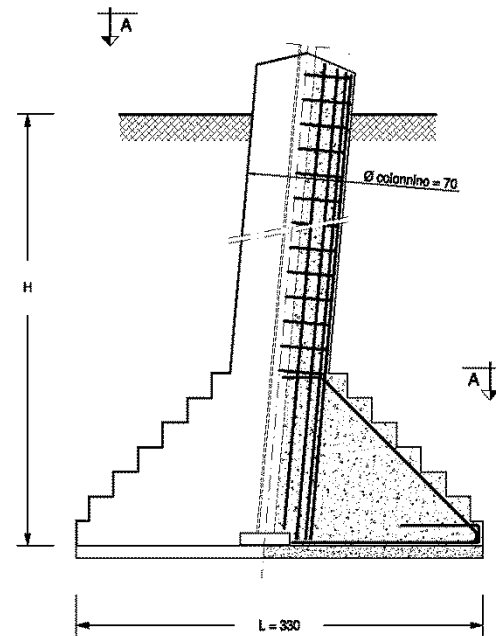
Fondazione		Massa armatura	Volumi			Carichi dimensionanti (daN)			Serie di impiego
Tipo	H (cm)	Ptot (kg)	Volume cls-250 (m ³)	Volume cls-150 (m ³)	Volume scavo (m ³)	Compressione	Trazione	Taglio	ST/DT
105/320	320	264,46	6,555	0,841	27,753	94376	82552	4787	ST
105/330	330	266,59	6,593	0,841	28,594	115997	100719	4787	DT
105/340	340	267,79	6,632	0,841	29,435	124509	106148	4787	DT

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

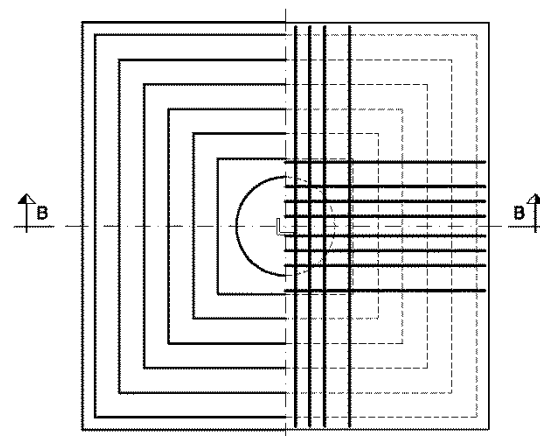
- *Tabella delle corrispondenze sostegni- monconi- fondazioni:*
 - SEMPLICE TERNA: doc. 220STINFON
 - DOPPIA TERNA: doc. 220DTINFON
- *Elenco documenti fondazioni- Rapporti di calcolo – Disegni costruttivi:*
 - SEMPLICE TERNA: doc. 220STINFON
 - DOPPIA TERNA: doc. 220DTINFON
- *Disegno costruttivo:* doc. P004DF004

5 FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 2,0 \text{ daN/cm}^2$ – F106

SEZIONE B-B PLINTO DI FONDAZIONE



PIANTA - SEZIONE A-A PLINTO FONDAZIONE

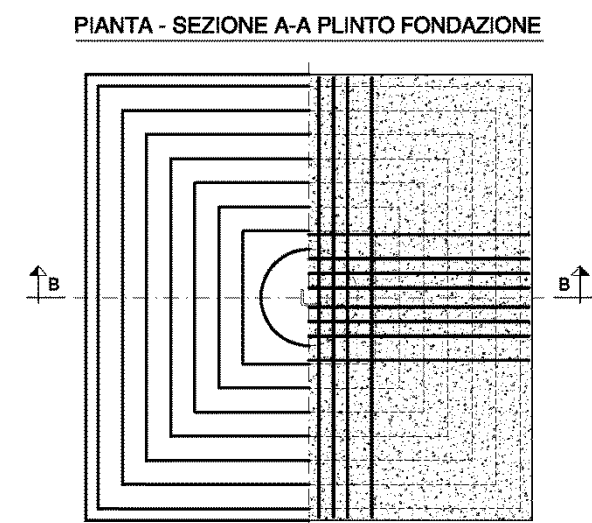
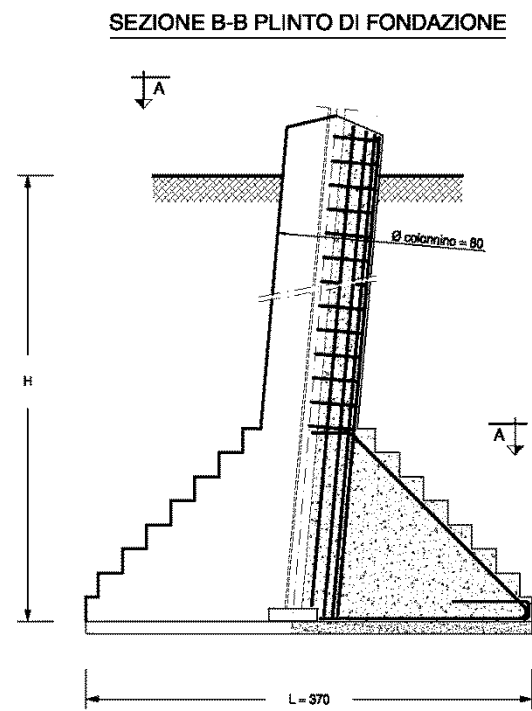


Fondazione		Massa armatura	Volumi			Carichi dimensionanti (daN)			Serie di impiego
Tipo	H (cm)	Ptot (kg)	Volume cls-250 (m ³)	Volume cls-150 (m ³)	Volume scavo (m ³)	Compressione	Trazione	Taglio	ST/DT
106/360	360	380,12	9,031	1,089	40,293	124509	106148	4787	ST e DT

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

- *Tabella delle corrispondenze sostegni- monconi- fondazioni:*
 - SEMPLICE TERNA: doc. 220STINFON
 - DOPPIA TERNA: doc. 220DTINFON
- *Elenco documenti fondazioni- Rapporti di calcolo – Disegni costruttivi:*
 - SEMPLICE TERNA: doc. 220STINFON
 - DOPPIA TERNA: doc. 220DTINFON
- *Disegno costruttivo:* doc. P004DF006

6 FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 3,9 \text{ daN/cm}^2$ – F107



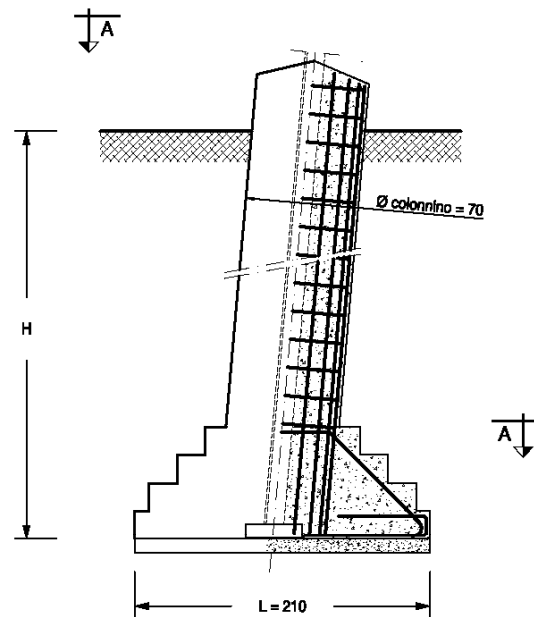
Fondazione		Massa armatura	Volumi			Carichi dimensionanti (daN)			Serie di impiego
Tipo	H (cm)	Ptot (kg)	Volume cls-250 (m ³)	Volume cls-150 (m ³)	Volume scavo (m ³)	Compressione	Trazione	Taglio	ST/DT
107/300	300	526,64	11,970	1,369	42,439	146365	131325	5560	DT
107/320	320	530,09	12,070	1,369	45,177	158011	139735	5560	DT
107/340	340	533,54	12,196	1,369	47,915	162132	141442	5560	DT

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

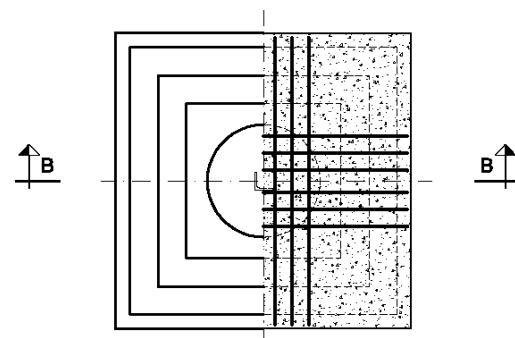
- *Tabella delle corrispondenze sostegni- monconi- fondazioni:*
 - DOPPIA TERNA: doc. 220DTINFON
- *Elenco documenti fondazioni- Rapporti di calcolo – Disegni costruttivi:*
 - DOPPIA TERNA: doc. 220DTINFON
- *Disegno costruttivo:* doc. P004DF005

7 FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 2,0 \text{ daN/cm}^2$ – F109

SEZIONE B-B PLINTO DI FONDAZIONE



PIANTA - SEZIONE A-A PLINTO FONDAZIONE



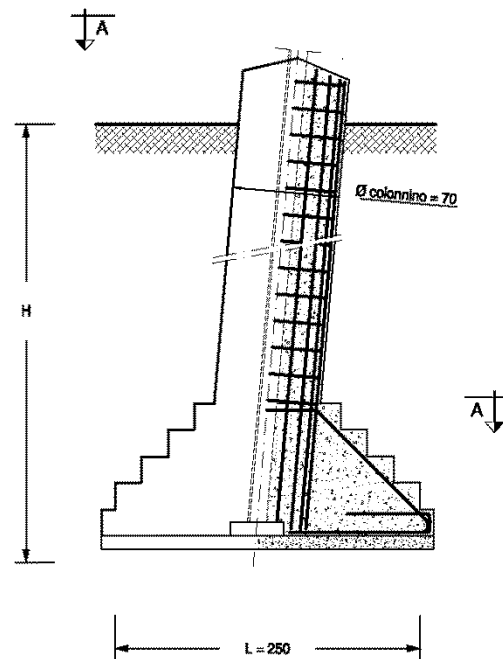
Fondazione		Massa armatura	Volumi			Carichi dimensionanti (daN)			Serie di impiego
Tipo	H (cm)	Ptot (kg)	Volume cls-250 (m ³)	Volume cls-150 (m ³)	Volume scavo (m ³)	Compressione	Trazione	Taglio	ST/DT
109/310	310	242,97	3,335	0,441	14,112	50464	44381	3160	ST

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

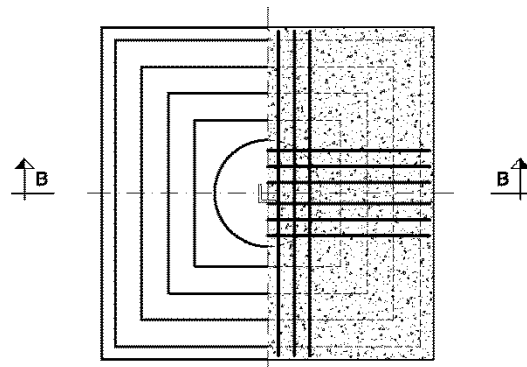
- *Tabella delle corrispondenze sostegni- monconi- fondazioni:*
 - SEMPLICE TERNA: doc. 220STINFON
- *Elenco documenti fondazioni- Rapporti di calcolo – Disegni costruttivi:*
 - SEMPLICE TERNA: doc. 220STINFDN
- *Disegno costruttivo:* doc. P004DF007

8 FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 2,0 \text{ daN/cm}^2$ – F110

SEZIONE B-B PLINTO DI FONDAZIONE



PIANTA - SEZIONE A-A PLINTO FONDAZIONE



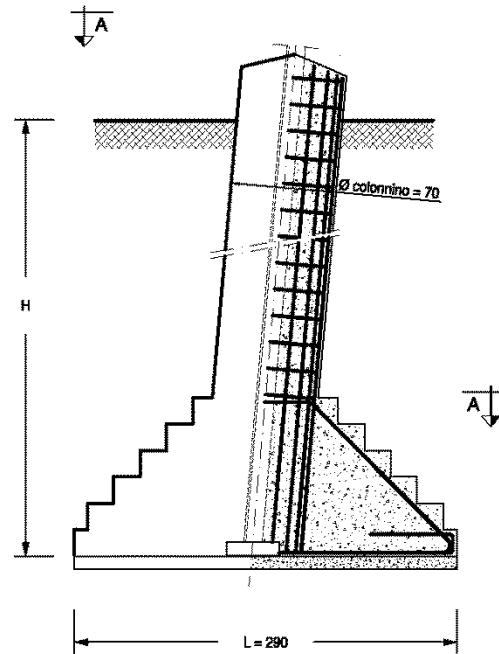
Fondazione		Massa armatura	Volumi			Carichi dimensionanti (daN)			Serie di impiego
Tipo	H (cm)	Ptot (kg)	Volume cls-250 (m ³)	Volume cls-150 (m ³)	Volume scavo (m ³)	Compressione	Trazione	Taglio	ST/DT
110/300	300	296,10	4,646	0,625	19,375	62447	53736	3575	ST e DT
110/340	340	317,94	4,800	0,625	21,875	77646	65636	3605	ST e DT

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

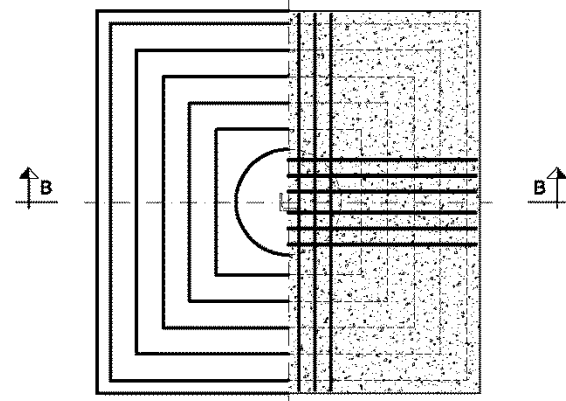
- *Tabella delle corrispondenze sostegni- monconi- fondazioni:*
 - SEMPLICE TERNA: doc. 220STINFON
 - DOPPIA TERNA: doc. 220DTINFON
- *Elenco documenti fondazioni- Rapporti di calcolo – Disegni costruttivi:*
 - SEMPLICE TERNA: doc. 220STINFON
 - DOPPIA TERNA: doc. 220DTINFON
- *Disegno costruttivo:* doc. P004DF008

9 FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 2,0 \text{ daN/cm}^2$ – F111

SEZIONE B-B PLINTO DI FONDAZIONE



PIANTA - SEZIONE A-A PLINTO FONDAZIONE



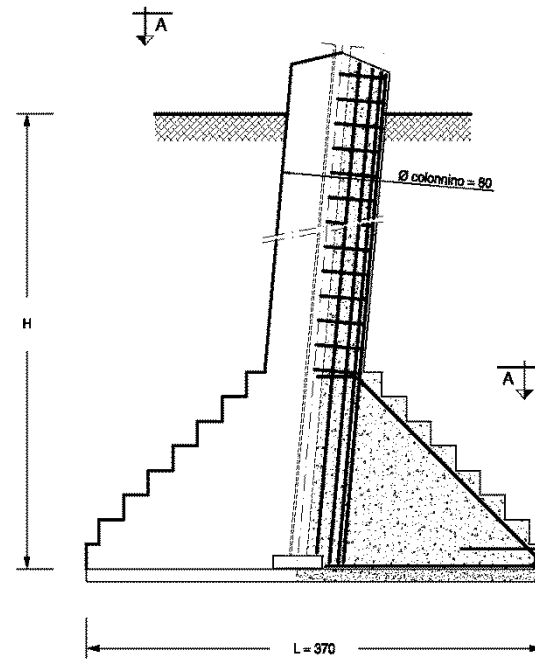
Fondazione		Massa armatura	Volumi			Carichi dimensionanti (daN)			Serie di impiego
Tipo	H (cm)	Ptot (kg)	Volume cls-250 (m ³)	Volume cls-150 (m ³)	Volume scavo (m ³)	Compressione	Trazione	Taglio	ST/DT
111/330	330	305,21	6,574	0,841	28,594	89480	75659	3630	ST e DT

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

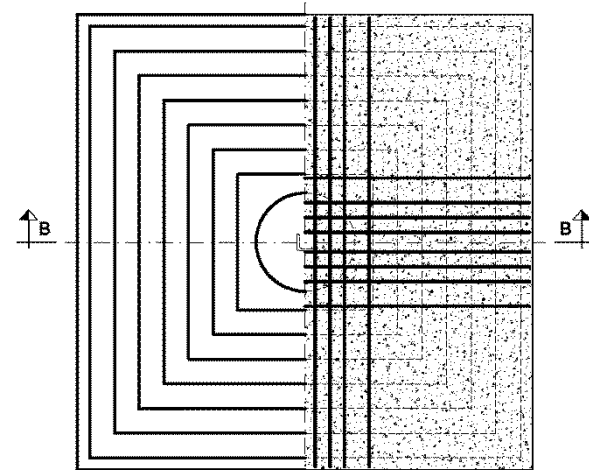
- *Tabella delle corrispondenze sostegni- monconi- fondazioni:*
 - SEMPLICE TERNA: doc. 220STINFON
 - DOPPIA TERNA: doc. 220DTINFON
- *Elenco documenti fondazioni- Rapporti di calcolo – Disegni costruttivi:*
 - SEMPLICE TERNA: doc. 220STINFON
 - DOPPIA TERNA: doc. 220DTINFON
- *Disegno costruttivo:* doc. P004DF009

10 FONDAZIONI DI CLASSE CR $\sigma_{amm} = 2,0 \text{ daN/cm}^2$ – F112

SEZIONE B-B PLINTO DI FONDAZIONE



PIANTA - SEZIONE A-A PLINTO FONDAZIONE



Fondazione		Massa armatura	Volumi			Carichi dimensionanti (daN)			Serie di impiego
Tipo	H (cm)	Ptot (kg)	Volume cls-250 (m ³)	Volume cls-150 (m ³)	Volume scavo (m ³)	Compressione	Trazione	Taglio	ST/DT
112/380	380	532,79	12,347	1,369	53,391	162132	141442	5560	DT

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

- *Tabella delle corrispondenze sostegni- monconi- fondazioni:*
 - DOPPIA TERNA: doc. 220DTINFON
- *Elenco documenti fondazioni- Rapporti di calcolo – Disegni costruttivi:*
 - DOPPIA TERNA: doc. 220DTINFON
- *Disegno costruttivo:* doc. P004DF010

UNIFICAZIONE

ENEL

FONDAZIONI SU PALI TRIVELLATI

LF 20

Marzo 1992
Ed. 1 - 1/1

Ⓛ

