

Libretto d'istruzione

Cap.
1

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

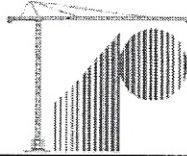
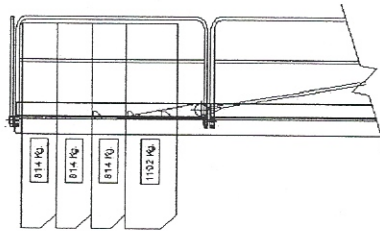
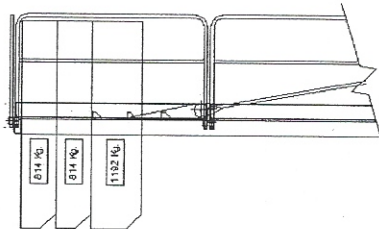
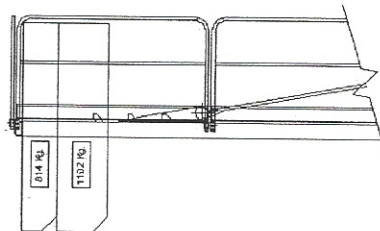
Foglio

Pag.

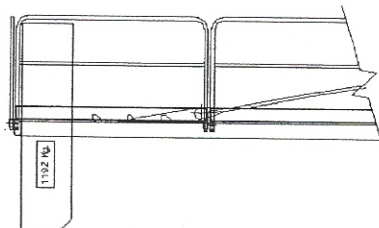
1.7

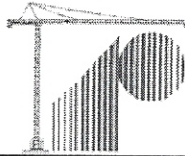
PESI E DIMENSIONI D'INGOMBRO DEI COMPONENTI (BASE DA 2,8 x 2,8 m)

	L m.	W m.	H m.	Kg.		
ELEMENTI FRECCIA	L1 (5,930)	0,79	1,86	597		
	L2 (5,985)	0,79	1,2	364		
	L3 (5,985)	0,79	1,2	321		
	L4 (5,985)	0,79	1,2	297		
	L5 (5,985)	0,79	1,2	263		
	L6 (5,860)	0,79	1,2	238		
FRECCIA COMPLETA, TIRANTE.	35 m.	34,80	0,79	1,86	2235	
	28,5 m.	29,00	0,79	1,86	1997	
	23 m.	23,30	0,79	1,86	1734	
	17 m.	17,60	0,79	1,86	1437	
CONTROFRECCIA BASE RALLA ARGANO	L1 (9,1)	0,875	1,23	795		
	L2 (3,75)	1,705	2,3	1925		
BALLATOIO DI SERVIZIO APPAR. ELETTRICA ETC.						
ELEMENTI TORRE	L1 (6,0)	1,11	1,11	853		
	L2 (3,6)	1,11	1,11	521		
TRAVE DI BASE PRINCIPALE SEMI-TRAVE DI BASE	L1 (2,4)	2,4	0,56	1100		
	L2 (0,8)	0,4	0,57	95x4		
BLOCCO DI APPOGGIO	L (2,4)	0,45	0,45	1000		
BLOCCO DI ZAVORRA	L (2,4)	0,7	0,52	2000		
BLOCCHI DI CONTRAPPESO BLOCCO	(A-350) L1 (0,35)	0,6	2,145	814		
	(B-510) L2 (0,51)	0,6	2,145	1192		

**DISPOSIZIONE BLOCCHI DI CONTRAPPESO****35 m. freccia**N° 3 Tipo A350
N° 1 Tipo B510**Kg. 3634****28,5 m. freccia**N° 2 Tipo A350
N° 1 Tipo B510**Kg. 2820****23 m. freccia**N° 1 Tipo A350
N° 1 Tipo B510**Kg. 2006****17 m. freccia**

N° 1 Tipo B510

**Kg. 1192**



Libretto d'istruzione

Cap.
2

**OPERE IN CALCESTRUZZO E PREPARAZIONI
IN CANTIERE**

Foglio

Pag.

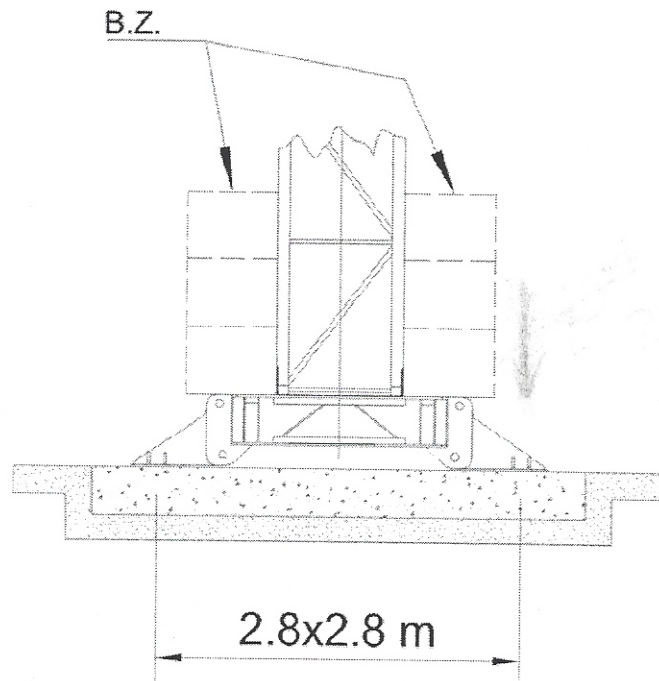
2.2

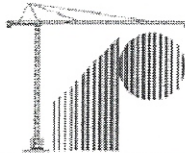
ZAVORRA DI BASE E SUA COMPOSIZIONE

Sistemazione E

Lunghezza braccio	17 m		23 m		28 m		35 m	
	Zavorra totale	Carico sullo spigolo	Zavorra totale	Carico sullo spigolo	Zavorra totale	Carico sullo spigolo	Zavorra totale	Carico sullo spigolo
Altezza sotto gancio (m)	Z (t)	P (t)	Z (t)	P (t)	Z (t)	P (t)	Z (t)	P (t)
11,50	16	12,74	24	17,44	24	17,20	20	15,83
17,50	16	13,90	24	18,69	24	18,39	20	17,69
23,50	20	17,45	28	21,27	24	20,19	24	19,51
29,50	32	27,53	32	26,78	32	27,60	28	27,07

Zavorra totale Z (t)	Composizione dei blocchi		
	B.Z.		
12,0	6		
16,0	8		
20,0	10		
24,0	12		
28,0	14		
32,0	16		

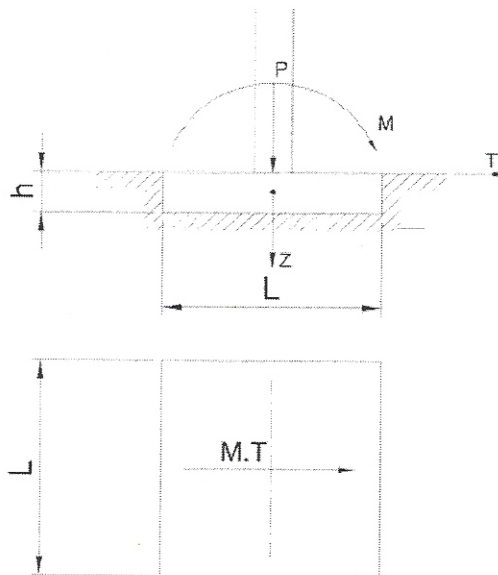




INSTALLAZIONE TIPO "D"

Elemento d'ancoraggio annesso nel (PLINTO)

CARICHI SULLA FONDAZIONE



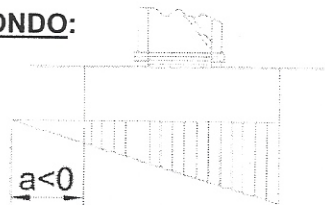
STABILITA' AL RIBALTAMENTO:

Dato: $e = \frac{M+Txh}{P+Z}$ = eccentricità, deve risultare $e < \frac{L}{K}$ dove $K=3$

PRESSIONE MASSIMA SUL SOTTOFONDO:

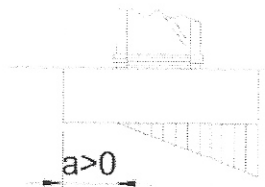
Calcolato: $a = 3xe - L/2,$

Quando: \longrightarrow



$$P = \frac{(P+Z+6/L(M+Txh))}{L^2}$$

Quando: \longrightarrow



$$P = 2 \frac{(P+Z)}{Lx(L-a)}$$

Se M è diretto diagonalmente, aumenta il valore calcolato del 30%.

I valori di M, P e T non includono il coefficiente dinamico ψ

Per i plinti non quadrati, si deve fare un calcolo particolare.



Libretto d'istruzione	Cap. 2	OPERE IN CALCESTRUZZO E PREPARAZIONI IN CANTIERE	Foglio	Pag. 2.5
-----------------------	-----------	---	--------	-------------

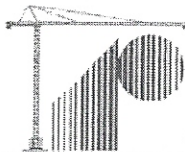
STABILITA' AL RIBALTAMENTO

BRACCIO DA 35m IN SERVIZIO CON VENTO			
H.s.g. (m)	M (txm)	T (t)	P (t)
32,5	50,380	1,099	15,270
28,9	44,369	0,988	14,726
22,9	37,196	0,826	13,931
16,9	31,657	0,663	13,136
10,9	27,540	0,501	12,341
FUORI SERVIZIO CON VENTO DI TEMPESTA			
H.s.g. (m)	M (txm)	T (t)	P (t)
32,5	68,862	4,209	13,520
28,9	49,112	3,667	12,976
22,9	25,195	2,843	12,181
16,9	16,467	0,000	11,386
10,9	16,187	0,000	10,591

BRACCIO DA 28,5m IN SERVIZIO CON VENTO			
H.s.g. (m)	M (txm)	T (t)	P (t)
32,5	52,590	1,099	14,269
28,9	46,652	0,988	13,725
22,9	39,537	0,826	12,930
16,9	34,022	0,663	12,135
10,9	29,913	0,501	11,340
FUORI SERVIZIO CON VENTO DI TEMPESTA			
H.s.g. (m)	M (txm)	T (t)	P (t)
32,5	69,029	4,210	12,485
28,9	49,470	3,668	11,914
22,9	25,686	2,844	11,119
16,9	15,912	0,000	10,324
10,9	15,667	0,000	9,529

BRACCIO DA 23m IN SERVIZIO CON VENTO			
H.s.g. (m)	M (txm)	T (t)	P (t)
32,5	54,183	1,096	13,080
28,9	48,389	0,985	12,536
22,9	41,411	0,823	11,741
16,9	35,981	0,660	10,946
10,9	31,925	0,498	10,151
FUORI SERVIZIO CON VENTO DI TEMPESTA			
H.s.g. (m)	M (txm)	T (t)	P (t)
32,5	68,722	4,196	11,330
28,9	49,437	3,654	10,786
22,9	25,897	2,830	9,991
16,9	15,260	0,000	9,196
10,9	15,055	0,000	8,401

BRACCIO DA 17m IN SERVIZIO CON VENTO			
H.s.g. (m)	M (txm)	T (t)	P (t)
32,5	43,518	1,095	11,924
28,9	38,182	0,984	11,380
22,9	31,701	0,822	10,585
16,9	26,608	0,659	9,790
10,9	22,768	0,497	8,995
FUORI SERVIZIO CON VENTO DI TEMPESTA			
H.s.g. (m)	M (txm)	T (t)	P (t)
32,5	70,244	4,192	10,174
28,9	51,153	3,650	9,630
22,9	27,758	2,826	8,835
16,9	13,229	0,000	8,040
10,9	13,077	0,000	7,245



**Dimensioni minime in (m) del plinto in relazione
all'altezza al gancio ed alla pressione sul terreno**

H.s.g. (m)	PRESSIONE SUL TERRENO IN Kg/cm ²										
	0,8	1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,5
10,9	4,4	3,9	3,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3,2	3,1	3	3
16,9	4,6	4,1	3,8	3,6	3,5	3,5	3,4	3,3	3,2	3,2	3,2
22,9	4,8	4,3	4	3,8	3,7	3,7	3,6	3,5	3,4	3,4	3,3
28,9	5,1	4,6	4,3	4	4	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	3,5
32,5	5,1	4,8	4,6	4,4	4,3	4,3	4,2	4,1	4,1	4	4



Libretto d'istruzione	Cap. 2	OPERE IN CALCESTRUZZO E PREPARAZIONI IN CANTIERE	Foglio	Pag. 2.7.8
-----------------------	-----------	---	--------	---------------

Freccia da 35 m.
Base appoggiata su zatteroni, scartamento da 2,8 x 2,8 m

H.s.g. = 29,50 m Zav. = 32,00 t	Freccia orientata in direzione					
	In servizio con vento (t)			Fuori servizio (t)		
	Angolo	I	II	III	I	II
A	10,581	18,949	3,301	7,187	19,088	2,287
B	23,337	18,949	18,949	28,375	19,088	19,088
C	10,581	3,301	18,949	7,187	2,287	19,088
D	0,000	3,301	3,301	0,000	2,287	2,287
Forza orizzontale	1,463	1,250	1,250	5,223	4,967	4,967

H.s.g. = 23,50 m Zav. = 24,00 t	Freccia orientata in direzione					
	In servizio con vento (t)			Fuori servizio (t)		
	Angolo	I	II	III	I	II
A	10,926	17,595	4,257	10,489	15,131	5,846
B	20,756	17,595	17,595	18,470	15,131	15,131
C	10,926	4,257	17,595	10,489	5,846	15,131
D	1,096	4,257	4,257	2,507	5,846	5,846
Forza orizzontale	1,301	1,115	1,115	4,408	4,152	4,152

H.s.g. = 17,50 m Zav. = 20,00 t	Freccia orientata in direzione					
	In servizio con vento (t)			Fuori servizio (t)		
	Angolo	I	II	III	I	II
A	10,727	16,496	4,959	10,290	13,228	7,351
B	19,130	16,496	16,496	14,446	13,228	13,228
C	10,727	4,959	16,496	10,290	7,351	13,228
D	2,325	4,959	4,959	6,134	7,351	7,351
Forza orizzontale	1,139	0,980	0,980	0,000	0,000	0,000

H.s.g. = 11,50 m Zav. = 20,00 t	Freccia orientata in direzione					
	In servizio con vento (t)			Fuori servizio (t)		
	Angolo	I	II	III	I	II
A	10,529	15,617	5,440	10,091	12,980	7,202
B	17,861	15,617	15,617	14,177	12,980	12,980
C	10,529	5,440	15,617	10,091	7,202	12,980
D	3,197	5,440	5,440	6,006	7,202	7,202
Forza orizzontale	0,977	0,845	0,845	0,000	0,000	0,000



Libretto d'istruzione	Cap. 2	OPERE IN CALCESTRUZZO E PREPARAZIONI IN CANTIERE	Foglio 1	Pag. 2.7.8
-----------------------	-----------	---	-------------	---------------

Freccia da 28,5 m.
Base appoggiata su zatteroni, scartamento da 2,8 x 2,8 m

H.s.g. = 29,50 m Zav. = 32,00 t	Freccia orientata in direzione					
	In servizio con vento (t)			Fuori servizio (t)		
	Angolo	I	II	III	I	II
A	11,413	20,128	3,591	8,355	20,018	2,544
B	24,612	20,128	20,128	28,978	20,018	19,736
C	11,413	3,591	20,128	8,355	2,826	19,736
D	0,000	3,591	3,591	0,000	2,826	2,544
Forza orizzontale	1,513	1,291	1,291	5,382	5,099	5,099

H.s.g. = 23,50 m Zav. = 24,00 t	Freccia orientata in direzione					
	In servizio con vento (t)			Fuori servizio (t)		
	Angolo	I	II	III	I	II
A	11,661	18,785	4,536	11,223	16,080	6,367
B	22,145	18,785	18,785	19,539	16,080	16,080
C	11,661	4,536	18,785	11,223	6,367	16,080
D	1,177	4,536	4,536	2,908	6,367	6,367
Forza orizzontale	1,350	1,156	1,156	4,567	4,284	4,284

H.s.g. = 17,50 m Zav. = 24,00 t	Freccia orientata in direzione					
	In servizio con vento (t)			Fuori servizio (t)		
	Angolo	I	II	III	I	II
A	11,462	17,691	5,233	11,024	13,864	8,185
B	20,526	17,691	17,691	15,040	13,864	13,864
C	11,462	5,233	17,691	11,024	8,185	13,864
D	2,398	5,233	5,233	7,009	8,185	8,185
Forza orizzontale	1,188	1,021	1,021	0,000	0,000	0,000

H.s.g. = 11,50 m Zav. = 24,00 t	Freccia orientata in direzione					
	In servizio con vento (t)			Fuori servizio (t)		
	Angolo	I	II	III	I	II
A	11,263	16,814	5,712	10,826	13,622	8,029
B	19,259	16,814	16,814	14,781	13,622	13,622
C	11,263	5,712	16,814	10,826	8,029	13,622
D	3,267	5,712	5,712	6,871	8,029	8,029
Forza orizzontale	1,026	0,886	0,886	0,000	0,000	0,000



Libretto d'istruzione	Cap. 2	OPERE IN CALCESTRUZZO E PREPARAZIONI IN CANTIERE	Foglio 2	Pag. 2.7.8
-----------------------	------------------	---	--------------------	----------------------

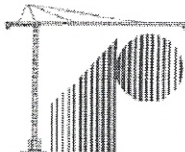
Freccia da 23 m.
Base appoggiata su zatteroni, scartamento da 2,8 x 2,8 m

H.s.g. = 29,50 m Zav. = 32,00 t	Freccia orientata in direzione					
	In servizio con vento (t)			Fuori servizio (t)		
	Angolo	I	II	III	I	II
A	10,404	20,162	2,992	7,801	19,736	2,544
B	25,501	20,162	20,162	28,957	19,736	19,736
C	10,404	2,992	20,162	7,801	2,544	19,736
D	0,000	2,992	2,992	0,000	2,544	2,544
Forza orizzontale	1,510	1,288	1,288	5,368	5,085	5,085

H.s.g. = 23,50 m Zav. = 28,00 t	Freccia orientata in direzione					
	In servizio con vento (t)			Fuori servizio (t)		
	Angolo	I	II	III	I	II
A	11,379	18,841	3,916	10,941	15,836	6,046
B	22,339	18,841	18,841	19,307	15,836	15,836
C	11,379	3,916	18,841	10,941	6,046	15,836
D	0,418	3,916	3,916	2,575	6,046	6,046
Forza orizzontale	1,347	1,153	1,153	4,553	4,270	4,270

H.s.g. = 17,50 m Zav. = 24,00 t	Freccia orientata in direzione					
	In servizio con vento (t)			Fuori servizio (t)		
	Angolo	I	II	III	I	II
A	11,180	17,760	4,600	10,742	13,466	8,019
B	20,740	17,760	17,760	14,594	13,466	13,466
C	11,180	4,600	17,760	10,742	8,019	13,466
D	1,620	4,600	4,600	6,891	8,019	8,019
Forza orizzontale	1,185	1,018	1,018	0,000	0,000	0,000

H.s.g. = 11,50 m Zav. = 24,00 t	Freccia orientata in direzione					
	In servizio con vento (t)			Fuori servizio (t)		
	Angolo	I	II	III	I	II
A	10,981	16,891	5,071	10,544	13,231	7,856
B	19,486	16,891	16,891	14,344	13,231	13,231
C	10,981	5,071	16,891	10,544	7,856	13,231
D	2,477	5,071	5,071	6,743	7,856	7,856
Forza orizzontale	1,023	0,883	0,883	0,000	0,000	0,000



Libretto d'istruzione	Cap. 2	OPERE IN CALCESTRUZZO E PREPARAZIONI IN CANTIERE	Foglio 3	Pag. 2.7.8
-----------------------	-----------	---	-------------	---------------

Freccia da 17 m.
Base appoggiata su zatteroni, scartamento da 2,8 x 2,8 m

H.s.g. = 29,50 m Zav. = 32,00 t	Freccia orientata in direzione					
	In servizio con vento (t)			Fuori servizio (t)		
Angolo	I	II	III	I	II	III
A	11,288	18,056	4,521	6,790	19,761	1,941
B	21,466	18,056	18,056	29,823	19,761	19,761
C	11,288	4,521	18,056	6,790	1,941	19,761
D	1,111	4,521	4,521	0,000	1,941	1,941
Forza orizzontale	1,509	1,287	1,287	5,364	5,081	5,081

H.s.g. = 23,50 m Zav. = 20,00 t	Freccia orientata in direzione					
	In servizio con vento (t)			Fuori servizio (t)		
Angolo	I	II	III	I	II	III
A	11,090	16,821	5,359	10,652	15,881	5,423
B	19,601	16,821	16,821	19,487	15,881	15,881
C	11,090	5,359	16,821	10,652	5,423	15,881
D	2,578	5,359	5,359	1,182	5,423	5,423
Forza orizzontale	1,346	1,152	1,152	4,549	4,266	4,266

H.s.g. = 17,50 m Zav. = 16,00 t	Freccia orientata in direzione					
	In servizio con vento (t)			Fuori servizio (t)		
Angolo	I	II	III	I	II	III
A	10,891	15,799	5,983	10,453	12,815	8,092
B	18,085	15,799	15,799	13,793	12,815	12,815
C	10,891	5,983	15,799	10,453	8,092	12,815
D	3,696	5,983	5,983	7,114	8,092	8,092
Forza orizzontale	1,184	1,017	1,017	0,000	0,000	0,000

H.s.g. = 11,50 m Zav. = 16,00 t	Freccia orientata in direzione					
	In servizio con vento (t)			Fuori servizio (t)		
Angolo	I	II	III	I	II	III
A	10,692	14,968	6,416	10,255	12,589	7,920
B	16,885	14,968	14,968	13,556	12,589	12,589
C	10,692	6,416	14,968	10,255	7,920	12,589
D	4,499	6,416	6,416	6,953	7,920	7,920
Forza orizzontale	1,022	0,882	0,882	0,000	0,000	m