REGIONE PIEMONTE
Prot. n. 42622 del
27 MAG 2011
Anno | Titolo | Classe | Sottocl. | Fasc.

mod. 6/B

ALLA REGIONE PIEMONTE
DIREZIONE OO.PP. - SETTORE
PROTEZIONE CIVILE

presso ARPA PIEMONTE
Servizio Sismico Via San
Giuseppe n° 39 10064 -
PINEROLO

RELAZIONE A STRUTTURA ULTIMATA.
(D.P.R. n. 380 del 6/06/2001 art. 65)

Con riferimento a:

Lavori di **Ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Fenestrelle,** di proprietà della società **Energie S.p.A** di Bolzano (BZ), **nei Comuni di Roure, Fenestrelle, Usseaux**

Si relazione quanto segue:

1) Nel corso dei lavori sono stati prelevati i seguenti campioni di materiali:

- 76 campionamenti (152 provini cubici) del calcestruzzo utilizzato per la realizzazione delle opere; i campioni sono stati suddivisi in base alle classi di resistenza prescritte (25 campioni Rck_30, 42 campioni Rck_35, 9 campioni Rck_40) ed alle strutture per le quali sono stati eseguiti i relativi getti (9 campioni per le selle di appoggio della condotta forzata, 19 per i blocchi di ancoraggio della condotta forzata, 9 per il muro di raccordo e la platea del collettore dietro la centrale, 7 per il muro lungo la condotta forzata a lato del rio Cristove, 6 per la camera valvola, 6 per i blocchi della macchine all'interno della centrale, 11 per l'opera d'imbocco del by-pass per le pareti dei sifoni e per la camera di regolazione presa e infine 9 per il coronamento dello sbarramento; totale 76 campionamenti).

- 41 campionamenti (123 barre) delle barre di acciaio ad aderenza migliorata tipo B450C (5 campioni per le selle di appoggio e i blocchi di ancoraggio della condotta forzata, 5 per il muro di raccordo e la platea del collettore dietro la centrale, 2 per il muro lungo la condotta forzata a lato del rio Cristove, 4 per la camera valvola, 5 per i blocchi della macchine all'interno della centrale, 12 per l'opera d'imbocco del by-pass per le pareti dei sifoni e per la camera di regolazione presa e infine 8 per il coronamento dello sbarramento; totale 41 campionamenti);

di cui si allegano i relativi certificati di prova del laboratorio ufficiale Engineering Controls S.r.l. con sede in via Fratelli Ceirano 9, frazione Madonna dell'Olmo 12100 Cuneo (CN):

- i certificati di prova, per le prove di compressione su calcestruzzo ai sensi del D.M. 14.01.2008, sono dal n.1688/11 al n.1694/11 del 01/03/2011 compresi;
- i certificati di prova, per le prove di trazione e piegamento sulle barre di acciaio dei campionamenti ai sensi del D.M. 14.01.2008, sono dal n.2402/11 al n.2409/11 del 01/04/2011 compresi;

2) I controlli di accettazione in cantiere dei materiali per la verifica della conformità delle loro caratteristiche ai valori di progetto e alle indicazioni della Direzione Lavori, ai sensi del D.M. del 14.01.2008, sono:

a - per la verifica della conformità delle caratteristiche del calcestruzzo Rck 40, tenuto conto del volume di calcestruzzo gettato in opera è inferiore a 300 m^3, di tipo "A".

Dall'analisi dei risultati delle prove eseguite sui campioni, vedi le tabelle di calcolo e i certificati di prova allegati, risulta che:

- R_1= minore valore di resistenza dei prelievi = 43.70 N/mm^2;
- R_m= valore medio di resistenza dei prelievi = 52.66 N/mm^2;

Pertanto essendo:

- R_1 = 43.70 $N/mm^2 \geq$ Rck-3.5 = 36.50 N/mm^2;
- R_m= 52.66 $N/mm^2 \geq$ Rck+3.5 = 43.50 N/mm^2;

le caratteristiche dei calcestruzzi in esame, in base alle prove, sono conformi a quelle previste in progetto (Rck = 40.00 N/mm^2) e prescritte dalla Direzione Lavori ed il controllo di accettazione è da considerarsi quindi positivo.

Per la verifica delle caratteristiche dei calcestruzzi delle classi Rck 30 e Rck 35, tenuto conto che in entrambi i casi sono stati posti in opera volumi complessivamente compresi tra i 300 e i 1500 m^3, sono stati eseguiti i controlli sia di tipo "A" sia di tipo "B".

Dall'analisi dei risultati delle prove eseguite sui campioni, vedi le tabelle di calcolo e i certificati di prova allegati, risulta che, per entrambi i criteri di accettazione, le caratteristiche dei calcestruzzi sono conformi a quelle previste in progetto (Rck 30 e 35 N/mm^2) e prescritte dalla Direzione Lavori. I controlli di accettazione sono da considerarsi quindi positivi.

b - Il controllo di accettazione, per la verifica della conformità delle caratteristiche delle barre d'acciaio tipo B450C per opere in cemento armato ordinario, in base ai risultati delle prove eseguite sui campioni prelevati, è risultato anch'esso positivo in quanto:

- $f_{y\ minimo}$ = 469 N/mm^2 ≥ 425 N/mm^2 (valore minimo di riferimento tabella 11.3.VI);
- $f_{y\ massimo}$ = 569 N/mm^2 ≤ 572 N/mm^2 (valore massimo di riferimento tabella 11.3.VI);
- $A_{gt\ minimo}$ = 6.4% ≥ 6% (valore minimo di riferimento tabella 11.3.VI);
- $f_t/f_{y\ minimo}$ = 1.14 ≥ 1.13 (valore minimo di riferimento tabella 11.3.VI);
- $f_t/f_{y\ massimo}$ = 1.29 ≤ 1.37 (valore massimo di riferimento tabella 11.3.VI);
- assenza di cricche in seguito alle prove di piegamento e di raddrizzamento per tutti i campioni.

3) Per le opere di conglomerato precompresso.

Per le lastre prefabbricate, costituenti sostanzialmente il piano viabile del coronamento, realizzate dalla Aset S.r.l. di Chivasso, sono riportati in allegato i documenti, forniti dal prefabbricatore, che sono:

- Registro di produzione commessa;
- Dichiarazione di regolare esecuzione;
- Documenti di trasporto (D.D.T.), Certificati di collaudo e Attestati di qualificazione per le barre d'armatura;
- Documenti di trasporto (D.D.T.), Certificati di collaudo e Attestati di qualificazione per i trefoli;
- Certificato di prova del laboratorio ufficiale Tecno Piemonte S.p.A. con sede in via C. Pizzorno 12, 28078 Romagnano Sesia (NO) per le prove di compressione sul calcestruzzo;
- Certificato Sistema di Qualità secondo Norma ISO UNI EN 9001:2008.

4) Prove di carico.

In data 26 gennaio 2011 è stata eseguita una prova di carico dell'impalcato dello sbarramento del bacino di Usseaux dell'impianto idroelettrico di Fenestrelle. Il verbale della prova di carico redatto dal sottoscritto è riportato in allegato.

Data 06 maggio 2011

[redacted]trutturali

controllo tipo "A"

n	SIGLE PROVINI	DATA	Rck	Rc (N/mm2)	Rck-3,5	Rck+3,5	Rmin	1°VER.	Rm	2°VER.
1	S1	27/09/2008	30	45,6	26,5	33,5				
2	S2	27/09/2008	30	41,8	26,5	33,5				
3	S3	16/10/2208	30	38,3	26,5	33,5				
4	S4	16/10/2008	30	43,4	26,5	33,5				
5	S5	21/10/2008	30	35,1	26,5	33,5				
6	S6	21/10/2008	30	37,6	26,5	33,5				
7	S7	05/11/2008	30	45,2	26,5	33,5				
8	S8	05/11/2008	30	46,2	26,5	33,5				
9	S9	06/11/2008	30	43,4	26,5	33,5				
10	S10	06/11/2008	30	41,2	26,5	33,5				
11	S11	08/11/2008	30	35,4	26,5	33,5				
12	S12	08/11/2008	30	34,8	26,5	33,5				
13	S13	12/11/2008	30	36,5	26,5	33,5				
14	S14	12/11/2008	30	40,3	26,5	33,5				
15	S15	18/11/2008	30	46,1	26,5	33,5				
16	S16	18/11/2008	30	45,4	26,5	33,5				
17	S17	20/11/2008	30	44,7	26,5	33,5				
18	S18	20/11/2008	30	47,6	26,5	33,5				
19	MC1	16/09/2008	30	36,0	26,5	33,5				
20	MC2	16/09/2008	30	35,5	26,5	33,5				
21	MC3	03/10/2008	30	33,6	26,5	33,5				
22	MC4	03/10/2008	30	33,7	26,5	33,5				
23	MC5	06/10/2008	30	39,3	26,5	33,5				
24	MC6	06/10/2008	30	38,0	26,5	33,5				
25	MC9	08/10/2008	30	43,5	26,5	33,5				
26	MC10	08/10/2008	30	41,4	26,5	33,5				
27	MC7	10/10/2008	30	41,5	26,5	33,5				
28	MC8	10/10/2008	30	42,7	26,5	33,5				
29	MC11	20/10/2008	30	34,5	26,5	33,5				
30	MC12	20/10/2008	30	35,5	26,5	33,5				
31	MC13	25/10/2008	30	40,6	26,5	33,5				
32	MC14	25/10/2008	30	35,4	26,5	33,5				
33	DA1	07/10/2008	30	33,9	26,5	33,5				
34	DA2	07/10/2008	30	35,4	26,5	33,5				
35	B1	04/09/2008	30	33,5	26,5	33,5				
36	B2	04/09/2008	30	34,1	26,5	33,5				
37	B3	17/09/2008	30	46,9	26,5	33,5				
38	B4	17/09/2008	30	43,1	26,5	33,5				
39	B5	17/09/2008	30	47,3	26,5	33,5				
40	B6	17/09/2008	30	46,4	26,5	33,5				
41	B7	09/10/2008	30	41,9	26,5	33,5				
42	B8	09/10/2008	30	43,9	26,5	33,5				
43	B13	14/11/2008	30	48,7	26,5	33,5				
44	B14	14/11/2008	30	47,1	26,5	33,5				
45	B17	15/11/2008	30	40,3	26,5	33,5				
46	B18	15/11/2008	30	45,7	26,5	33,5				
47	CC1	10/11/2008	30	35,0	26,5	33,5				
48	CC2	10/11/2008	30	34,4	26,5	33,5				
49	CC3	10/11/2008	30	36,3	26,5	33,5				
50	CC4	10/11/2008	30	38,4	26,5	33,5				
					26,5	33,5	33,50	Ok	40,24	Ok

controllo tipo "A"

n	SIGLE PROVINI	DATA	Rck	Rc (N/mm2)	Rck-3,5	Rck+3,5	Rmin	1°VER.	Rm	2°VER.
1	B9	10/11/2008	35	43,4	31,5	38,5				
2	B10	10/11/2008	35	41,7	31,5	38,5				
3	B11	10/11/2008	35	46,1	31,5	38,5				
4	B12	10/11/2008	35	45,9	31,5	38,5				
5	B15	14/11/2008	35	49,3	31,5	38,5				
6	B16	14/11/2008	35	50,5	31,5	38,5				
7	B19	10/02/2009	35	43,1	31,5	38,5				
8	B20	10/02/2009	35	38,9	31,5	38,5				
9	B21	13/02/2009	35	38,7	31,5	38,5				
10	B22	13/02/2009	35	39,1	31,5	38,5				
11	B37	20/02/2009	35	43,7	31,5	38,5				
12	B38	20/02/2009	35	46,2	31,5	38,5				
13	B23	24/02/2009	35	44,4	31,5	38,5				
14	B24	24/02/2009	35	47,0	31,5	38,5				
15	B25	25/02/2009	35	46,6	31,5	38,5				
16	B26	25/02/2009	35	44,2	31,5	38,5				
17	B27	27/02/2009	35	43,9	31,5	38,5				
18	B28	27/02/2009	35	47,3	31,5	38,5				
19	B29	10/03/2009	35	63,1	31,5	38,5				
20	B30	10/03/2009	35	61,6	31,5	38,5				
21	B31	14/03/2009	35	58,0	31,5	38,5				
22	B32	14/03/2009	35	56,8	31,5	38,5				
23	B33	27/03/2009	35	65,1	31,5	38,5				
24	B34	27/03/2009	35	68,1	31,5	38,5				
25	B35	27/03/2009	35	62,1	31,5	38,5				
26	B36	27/03/2009	35	57,4	31,5	38,5				
27	V1	03/12/2008	35	38,5	31,5	38,5				
28	V2	03/12/2008	35	39,4	31,5	38,5				
29	V3	22/01/2009	35	39,5	31,5	38,5				
30	V4	22/01/2009	35	38,8	31,5	38,5				
31	V5	03/02/2009	35	40,2	31,5	38,5				
32	V6	03/02/2009	35	38,5	31,5	38,5				
33	V7	04/02/2009	35	40,0	31,5	38,5				
34	V8	04/02/2009	35	39,2	31,5	38,5				
35	V9	12/02/2009	35	38,5	31,5	38,5				
36	V10	12/02/2009	35	42,2	31,5	38,5				
37	V11	13/03/2009	35	48,6	31,5	38,5				
38	V12	13/03/2009	35	47,6	31,5	38,5				
39	C1	20/08/2008	35	44,1	31,5	38,5				
40	C2	20/08/2008	35	40,3	31,5	38,5				
41	C3	05/09/2008	35	40,3	31,5	38,5				
42	C4	05/09/2008	35	40,2	31,5	38,5				
43	C5	13/09/2008	35	45,3	31,5	38,5				
44	C6	13/09/2008	35	43,8	31,5	38,5				
45	C7	08/10/2008	35	46,0	31,5	38,5				
46	C8	08/10/2008	35	47,1	31,5	38,5				
47	C9	23/10/2008	35	45,2	31,5	38,5				
48	C10	23/10/2008	35	46,0	31,5	38,5				
49	C11	27/10/2008	35	49,7	31,5	38,5				
50	C12	27/10/2008	35	49,4	31,5	38,5				
51	MD1	31/01/2009	35	39,1	31,5	38,5				
52	MD2	31/01/2009	35	41,7	31,5	38,5				
53	MD3	05/02/2009	35	38,8	31,5	38,5				
54	MD4	05/02/2009	35	39,0	31,5	38,5				

controllo tipo "A"

n	SIGLE PROVINI	DATA	Rck	Rc (N/mm2)	Rck-3,5	Rck+3,5	Rmin	1°VER.	Rm	2°VER.
55	MD5	13/02/2009	35	40,5	31,5	38,5				
56	MD6	13/02/2009	35	39,0	31,5	38,5				
57	MD7	17/02/2009	35	46,1	31,5	38,5				
58	MD8	17/02/2009	35	46,2	31,5	38,5				
59	MD9	17/02/2009	35	42,5	31,5	38,5				
60	MD10	17/02/2009	35	39,7	31,5	38,5				
61	MD11	21/02/2009	35	43,7	31,5	38,5				
62	MD12	21/02/2009	35	42,3	31,5	38,5				
63	MD13	05/03/2009	35	53,9	31,5	38,5				
64	MD14	05/03/2009	35	56,2	31,5	38,5				
65	DF1	24/09/2008	35	41,6	31,5	38,5				
66	DF2	24/09/2008	35	39,9	31,5	38,5				
67	DA3	22/10/2008	35	38,8	31,5	38,5				
68	DA4	22/10/2008	35	40,3	31,5	38,5				
69	DA5	15/11/2008	35	49,3	31,5	38,5				
70	DA6	15/11/2008	35	50,9	31,5	38,5				
71	DA7	28/02/2009	35	47,6	31,5	38,5				
72	DA8	28/02/2009	35	46,4	31,5	38,5				
73	DA9	28/02/2009	35	48,1	31,5	38,5				
74	DA10	28/02/2009	35	44,8	31,5	38,5				
75	DA11	13/03/2009	35	49,6	31,5	38,5				
76	DA12	13/03/2009	35	50,6	31,5	38,5				
77	DA13	18/03/2009	35	45,9	31,5	38,5				
78	DA14	18/03/2009	35	43,6	31,5	38,5				
79	DA15	24/03/2009	35	48,8	31,5	38,5				
80	DA16	24/03/2009	35	49,2	31,5	38,5				
81	Y1	17/02/2009	35	41,6	31,5	38,5				
82	Y2	17/02/2009	35	40,8	31,5	38,5				
83	Y3	21/02/2009	35	41,3	31,5	38,5				
84	Y4	21/02/2009	35	40,0	31,5	38,5				
					31,5	38,5	38,50	Ok	45,58	Ok
1	P1	02/10/2009	40	50,1	36,5	43,5				
2	P2	02/10/2009	40	59,3	36,5	43,5				
3	P3	09/10/2009	40	60,8	36,5	43,5				
4	P4	09/10/2009	40	48,3	36,5	43,5				
5	P5	14/10/2009	40	48,9	36,5	43,5				
6	P6	14/10/2009	40	58,2	36,5	43,5				
7	P7	15/10/2009	40	52,8	36,5	43,5				
8	P8	15/10/2009	40	53,5	36,5	43,5				
9	P9	20/10/2009	40	44,7	36,5	43,5				
10	P10	20/10/2009	40	48,6	36,5	43,5				
11	P11	21/10/2009	40	44,2	36,5	43,5				
12	P12	21/10/2009	40	43,7	36,5	43,5				
13	P13	30/10/2009	40	53,8	36,5	43,5				
14	P14	30/10/2009	40	48,4	36,5	43,5				
15	P15	18/11/2009	40	59,0	36,5	43,5				
16	P16	18/11/2009	40	60,6	36,5	43,5				
17	P17	19/05/2010	40	50,9	36,5	43,5				
18	P18	19/05/2010	40	62,1	36,5	43,5				
					36,5	43,5	43,70	Ok	52,66	Ok

152 provini in totale

controllo tipo "B"

n	SIGLE PROVINI	DATA	Rck	Rc (N/mm2)	RCK-3,5	1°VER.	Rm	(Rc-Rm)^2	S	S/Rm	Rck+1,4*S	2°VER.	3°VER.	Rmin	Rmin+3,5	Rm-1,4*S	classe eff.
1	S1	27/09/2008	30	45,6	26,5	Ok		28,708164									
2	S2	27/09/2008	30	41,8	26,5	Ok		2,427364									
3	S3	16/10/2208	30	38,3	26,5	Ok		3,771364									
4	S4	16/10/2008	30	43,4	26,5	Ok		9,972964									
5	S5	21/10/2008	30	35,1	26,5	Ok		26,440164									
6	S6	21/10/2008	30	37,6	26,5	Ok		6,980164									
7	S7	05/11/2008	30	45,2	26,5	Ok		24,581764									
8	S8	05/11/2008	30	46,2	26,5	Ok		35,497764									
9	S9	06/11/2008	30	43,4	26,5	Ok		9,972964									
10	S10	06/11/2008	30	41,2	26,5	Ok		0,917764									
11	S11	08/11/2008	30	35,4	26,5	Ok		23,444964									
12	S12	08/11/2008	30	34,8	26,5	Ok		29,615364									
13	S13	12/11/2008	30	36,5	26,5	Ok		14,002564									
14	S14	12/11/2008	30	40,3	26,5	Ok		0,003364									
15	S15	18/11/2008	30	46,1	26,5	Ok		34,316164									
16	S16	18/11/2008	30	45,4	26,5	Ok		26,604964									
17	S17	20/11/2008	30	44,7	26,5	Ok		19,873764									
18	S18	20/11/2008	30	47,6	26,5	Ok		54,140164									
19	MC1	16/09/2008	30	36,0	26,5	Ok		17,994564									
20	MC2	16/09/2008	30	35,5	26,5	Ok		22,486564									
21	MC3	03/10/2008	30	33,6	26,5	Ok		44,116164									
22	MC4	03/10/2008	30	33,7	26,5	Ok		42,797764									
23	MC5	06/10/2008	30	39,3	26,5	Ok		0,887364									
24	MC6	06/10/2008	30	38,0	26,5	Ok		5,026564									
25	MC9	08/10/2008	30	43,5	26,5	Ok		10,614564									
26	MC10	08/10/2008	30	41,4	26,5	Ok		1,340964									
27	MC7	10/10/2008	30	41,5	26,5	Ok		1,582564									
28	MC8	10/10/2008	30	42,7	26,5	Ok		6,041764									
29	MC11	20/10/2008	30	34,5	26,5	Ok		32,970564									
30	MC12	20/10/2008	30	35,5	26,5	Ok		22,486564									
31	MC13	25/10/2008	30	40,6	26,5	Ok		0,128164									
32	MC14	25/10/2008	30	35,4	26,5	Ok		23,444964									
33	DA1	07/10/2008	30	33,9	26,5	Ok		40,220964									
34	DA2	07/10/2008	30	35,4	26,5	Ok		23,444964									
35	B1	04/09/2008	30	33,5	26,5	Ok		45,454564									
36	B2	04/09/2008	30	34,1	26,5	Ok		37,724164									
37	B3	17/09/2008	30	46,9	26,5	Ok		44,328964									
38	B4	17/09/2008	30	43,1	26,5	Ok		8,168164									
39	B5	17/09/2008	30	47,3	26,5	Ok		49,815364									
40	B6	17/09/2008	30	46,4	26,5	Ok		37,920964									
41	B7	09/10/2008	30	41,9	26,5	Ok		2,748964									
42	B8	09/10/2008	30	43,9	26,5	Ok		13,380964									
43	B13	14/11/2008	30	48,7	26,5	Ok		71,537764									
44	B14	14/11/2008	30	47,1	26,5	Ok		47,032164									
45	B17	15/11/2008	30	40,3	26,5	Ok		0,003364									
46	B18	15/11/2008	30	45,7	26,5	Ok		29,789764									
47	CC1	10/11/2008	30	35,0	26,5	Ok		27,478564									
48	CC2	10/11/2008	30	34,4	26,5	Ok		34,128964									
49	CC3	10/11/2008	30	36,3	26,5	Ok		15,539364									
50	CC4	10/11/2008	30	38,4	26,5	Ok		3,392964									
							40,2	1115,3018	4,77	0,12	36,68	OK	OK	33,50	37,00	33,56	33,56

controllo tipo "B"

n	SIGLE PROVINI	DATA	Rck	Rc (N/mm2)	RCK-3,5	1°VER.	Rm	(Rc-Rm)^2	S	S/Rm	Rck+1,4*S	2°VER.	3°VER.	Rmin	Rmin+3,5	Rm-1,4*S	classe eff.
1	B9	10/11/2008	35	43,4	31,5	Ok		4,735804989									
2	B10	10/11/2008	35	41,7	31,5	Ok		15,02485261									
3	B11	10/11/2008	35	46,1	31,5	Ok		0,274376417									
4	B12	10/11/2008	35	45,9	31,5	Ok		0,104852608									
5	B15	14/11/2008	35	49,3	31,5	Ok		13,86675737									
6	B16	14/11/2008	35	50,5	31,5	Ok		24,24390023									
7	B19	10/02/2009	35	43,1	31,5	Ok		6,131519274									
8	B20	10/02/2009	35	38,9	31,5	Ok		44,57151927									
9	B21	13/02/2009	35	38,7	31,5	Ok		47,28199546									
10	B22	13/02/2009	35	39,1	31,5	Ok		41,94104308									
11	B37	20/02/2009	35	43,7	31,5	Ok		3,520090703									
12	B38	20/02/2009	35	46,2	31,5	Ok		0,389138322									
13	B23	24/02/2009	35	44,4	31,5	Ok		1,383424036									
14	B24	24/02/2009	35	47,0	31,5	Ok		2,02723356									
15	B25	25/02/2009	35	46,6	31,5	Ok		1,048185941									
16	B26	25/02/2009	35	44,2	31,5	Ok		1,893900227									
17	B27	27/02/2009	35	43,9	31,5	Ok		2,809614512									
18	B28	27/02/2009	35	47,3	31,5	Ok		2,971519274									
19	B29	10/03/2009	35	63,1	31,5	Ok		307,0839002									
20	B30	10/03/2009	35	61,6	31,5	Ok		256,7624717									
21	B31	14/03/2009	35	58,0	31,5	Ok		154,3510431									
22	B32	14/03/2009	35	56,8	31,5	Ok		125,9739002									
23	B33	27/03/2009	35	65,1	31,5	Ok		381,1791383									
24	B34	27/03/2009	35	68,1	31,5	Ok		507,3219955									
25	B35	27/03/2009	35	62,1	31,5	Ok		273,0362812									
26	B36	27/03/2009	35	57,4	31,5	Ok		139,8024717									
27	V1	03/12/2008	35	38,5	31,5	Ok		50,07247166									
28	V2	03/12/2008	35	39,4	31,5	Ok		38,1453288									
29	V3	22/01/2009	35	39,5	31,5	Ok		36,9200907									
30	V4	22/01/2009	35	38,8	31,5	Ok		45,91675737									
31	V5	03/02/2009	35	40,2	31,5	Ok		28,90342404									
32	V6	03/02/2009	35	38,5	31,5	Ok		50,07247166									
33	V7	04/02/2009	35	40,0	31,5	Ok		31,09390023									
34	V8	04/02/2009	35	39,2	31,5	Ok		40,65580499									
35	V9	12/02/2009	35	38,5	31,5	Ok		50,07247166									
36	V10	12/02/2009	35	42,2	31,5	Ok		11,39866213									
37	V11	13/03/2009	35	48,6	31,5	Ok		9,143424036									
38	V12	13/03/2009	35	47,6	31,5	Ok		4,095804989									
39	Y1	17/02/2009	35	41,6	31,5	Ok		15,8100907									
40	Y2	17/02/2009	35	40,8	31,5	Ok		22,81199546									
41	Y3	21/02/2009	35	41,3	31,5	Ok		18,28580499									
42	Y4	21/02/2009	35	40,0	31,5	Ok		31,09390023									
43	C1	20/08/2008	35	44,1	31,5	Ok		2,179138322									
44	C2	20/08/2008	35	40,3	31,5	Ok		27,83818594									
45	C3	05/09/2008	35	40,3	31,5	Ok		27,83818594									
46	C4	05/09/2008	35	40,2	31,5	Ok		28,90342404									
47	C5	13/09/2008	35	45,3	31,5	Ok		0,076281179									
48	C6	13/09/2008	35	43,8	31,5	Ok		3,154852608									
49	C7	08/10/2008	35	46,0	31,5	Ok		0,179614512									
50	C8	08/10/2008	35	47,1	31,5	Ok		2,321995465									
51	C9	23/10/2008	35	45,2	31,5	Ok		0,141519274									
52	C10	23/10/2008	35	46,0	31,5	Ok		0,179614512									
53	C11	27/10/2008	35	49,7	31,5	Ok		17,00580499									
54	C12	27/10/2008	35	49,4	31,5	Ok		14,62151927									
55	MD1	31/01/2009	35	39,1	31,5	Ok		41,94104308									
56	MD2	31/01/2009	35	41,7	31,5	Ok		15,02485261									
57	MD3	05/02/2009	35	38,8	31,5	Ok		45,91675737									
58	MD4	05/02/2009	35	39,0	31,5	Ok		43,24628118									
59	MD5	13/02/2009	35	40,5	31,5	Ok		25,76770975									
60	MD6	13/02/2009	35	39,0	31,5	Ok		43,24628118									
61	MD7	17/02/2009	35	46,1	31,5	Ok		0,274376417									
62	MD8	17/02/2009	35	46,2	31,5	Ok		0,389138322									
63	MD9	17/02/2009	35	42,5	31,5	Ok		9,462947846									
64	MD10	17/02/2009	35	39,7	31,5	Ok		34,52961451									
65	MD11	21/02/2009	35	43,7	31,5	Ok		3,520090703									
66	MD12	21/02/2009	35	42,3	31,5	Ok		10,73342404									
67	MD13	05/03/2009	35	53,9	31,5	Ok		69,28580499									
68	MD14	05/03/2009	35	56,2	31,5	Ok		112,8653288									
69	DF1	24/09/2008	35	41,6	31,5	Ok		15,8100907									
70	DF2	24/09/2008	35	39,9	31,5	Ok		32,21913832									
71	DA3	22/10/2008	35	38,8	31,5	Ok		45,91675737									
72	DA4	22/10/2008	35	40,3	31,5	Ok		27,83818594									
73	DA5	15/11/2008	35	49,3	31,5	Ok		13,86675737									
74	DA6	15/11/2008	35	50,9	31,5	Ok		28,34294785									
75	DA7	28/02/2009	35	47,6	31,5	Ok		4,095804989									
76	DA8	28/02/2009	35	46,4	31,5	Ok		0,678662132									
77	DA9	28/02/2009	35	48,1	31,5	Ok		6,369614512									
78	DA10	28/02/2009	35	44,8	31,5	Ok		0,602471655									
79	DA11	13/03/2009	35	49,6	31,5	Ok		16,19104308									
80	DA12	13/03/2009	35	50,6	31,5	Ok		25,23866213									
81	DA13	18/03/2009	35	45,9	31,5	Ok		0,104852608									
82	DA14	18/03/2009	35	43,6	31,5	Ok		3,905328798									
83	DA15	24/03/2009	35	48,8	31,5	Ok		10,39294785									
84	DA16	24/03/2009	35	49,2	31,5	Ok		13,13199546									
							45,6	988,0612018	3,45	0,08	39,83	OK	OK	38,50	42,00	40,75	40,75

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

Certificato di prova
n° 1688/11 del 01/03/2011
Verbale di accettazione n° 81158

Committente:	**ENERGIE S.p.A.**
Indirizzo:	**via della Rena, 20/11 - 39100 - BOLZANO (BZ)**
Oggetto:	Ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Fenestrelle
Impresa esecutrice:	
Direttore dei lavori	Fiano ing. Alessandro
	domanda sottoscritta dal Direttore dei lavori
Denuncia opere in CA:	alla Regione Piemonte Direzione OO.PP. – Settore Protezione Civile di -- prot.N.92304/10
Materiale consegnato in Laboratorio il:	15/02/2011
Tipo di materiale:	calcestruzzo
Luogo di prelievo dichiarato:	
Altre dichiarazioni:	Edificio centrale

PROVE DI COMPRESSIONE SU CALCESTRUZZO

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 12390-1 - UNI EN 12390/3)

ATTREZZATURE UTILIZZATE				
Pressa KC 300EUR	Matricola: 1531	Politecnico MILANO	Certificato taratura n.573	del 01/09/2010
Bilancia AND HD-30KA	Matricola:	Taratura interna	Piano manutenzione	
Calibro digitale MITUTOYO CD-15DC	Matricola: 03180914	Taratura interna	Piano manutenzione	

DATI DICHIARATI						RISULTATI DI PROVA										
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Sigla	Ubicazione	Rck	Data prova	Dimensioni (mm)				Massa provino (kg)	Massa volumica (kg/m³)	Carico rottura F (kN)	Rc (N/mm²)	Tipo rott.
							A	B	H	*					
1	20/08/08		C1	Fond. gruppo produz. 1	35	22/02/11	150	151	150	C	7,975	2347	999	**44,1**	S
2	20/08/08		C2	Fond. gruppo produz. 1	35	22/02/11	151	151	150	C	7,925	2317	920	**40,3**	S
3	05/09/08		C3	Fond. gruppo produz. 2	35	22/02/11	149	150	151	C	7,940	2353	900	**40,3**	S
4	05/09/08		C4	Fond. gruppo produz. 2	35	22/02/11	150	149	150	C	7,990	2383	898	**40,2**	S
5	13/09/08		C5	Basamenti valvole	35	22/02/11	150	150	150	C	7,770	2302	1019	**45,3**	S
6	13/09/08		C6	Basamenti valvole	35	22/02/11	150	149	149	C	7,835	2321	986	**43,8**	S
7	08/10/08		C7	Basamenti generatori	35	22/02/11	149	151	150	C	7,855	2328	1036	**46,0**	S
8	08/10/08		C8	Basamenti generatori	35	22/02/11	151	150	150	C	8,130	2393	1066	**47,1**	S
9	23/10/08		C9	Muretti di chiusura	35	22/02/11	150	149	149	C	7,885	2368	1010	**45,2**	S
10	23/10/08		C10	Muretti di chiusura	35	22/02/11	150	150	150	C	7,890	2338	1035	**46,0**	S
11	27/10/08		C11	Solettone di chiusura	35	22/02/11	148	149	150	C	7,835	2369	1096	**49,7**	S
12	27/10/08		C12	Solettone di chiusura	35	22/02/11	150	149	150	C	7,895	2355	1105	**49,4**	S

* C = provino conforme alla normativa. Le dimensioni e la forma del provino non hanno richiesto l'esecuzione della rettifica.
* R = provino rettificato mediante molatura/cappatura. Le dimensioni e la forma del provino hanno richiesto l'esecuzione della rettifica.
TIPO ROTTURA: S = soddisfacente; 1-2-3-4-5-6-7-8-9 = non soddisfacente come da UNI EN 12390-3; E = esplosiva.

ATTENZIONE: Il numero minimo dei campioni necessari per il controllo di Tipo A previsto dalle norme tecniche vigenti è pari a 6.

Lo sperimentatore
geom. Balbi Marco
[redacted]

Autorizz. Min. LL.PP. n. 37877 del 17/12/93

Il Direttore del laboratorio
ing. Giovanni Gaiotti
[redacted]

Via FRATELLI CEIRANO, 9 • Frazione MADONNA DELL'OLMO 12100 CUNEO • Tel. 0171/412233 • Fax 0171[redacted]
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. • P. IVA - Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02064560044 • REA N° 152261 C.C.I.A.A. di C[redacted]

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

Certificato di prova
n° 1689/11 del 01/03/2011
Verbale di accettazione n° 81159
Pag. 1 di 1

Committente:	**ENERGIE S.p.A.**
Indirizzo:	**via della Rena, 20/11 - 39100 - BOLZANO (BZ)**
Oggetto:	Ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Fenestrelle
Impresa esecutrice:	
Direttore dei lavori	Fiano ing. Alessandro domanda sottoscritta dal Direttore dei lavori
Denuncia opere in CA:	alla Regione Piemonte Direzione OO.PP. – Settore Protezione Civile di -- prot.N.92304/10
Materiale consegnato in Laboratorio il:	15/02/2011
Tipo di materiale:	calcestruzzo
Luogo di prelievo dichiarato:	
Altre dichiarazioni:	Camera valvola

PROVE DI COMPRESSIONE SU CALCESTRUZZO

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 12390-1 - UNI EN 12390/3)

ATTREZZATURE UTILIZZATE				
Pressa KC 300EUR	Matricola: 1531	Politecnico MILANO	Certificato taratura n 573	del 01/09/2010
Bilancia AND HD-30KA	Matricola:	Taratura interna	Piano manutenzione	
Calibro digitale MITUTOYO CD-15DC	Matricola: 03180914	Taratura interna	Piano manutenzione	

DATI DICHIARATI						RISULTATI DI PROVA									
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Sigla	Ubicazione	Rck	Data prova	Dimensioni (mm)				Massa provino (kg)	Massa volumica (kg/m³)	Carico rottura F (kN)	Rc (N/mm²)	Tipo rott.
							A	B	H	*					
1	03/12/08		V1	Fondazione	35	22/02/11	149	150	150	R	7,994	2384	861	38,5	S
2	03/12/08		V2	Fondazione	35	22/02/11	150	149	150	R	8,093	2414	881	39,4	S
3	22/01/09		V3	Elevazione bottino	35	22/02/11	151	150	150	R	7,956	2342	894	39,5	S
4	22/01/09		V4	Elevazione bottino	35	22/02/11	150	150	151	R	7,941	2337	872	38,8	S
5	03/02/09		V5	1° elevazione muri	35	22/02/11	151	149	150	R	8,019	2376	904	40,2	S
6	03/02/09		V6	1° elevazione muri	35	22/02/11	150	150	150	R	7,921	2347	867	38,5	S
7	04/02/09		V7	1° elevazione muri	35	22/02/11	150	150	149	R	7,865	2346	901	40,0	S
8	04/02/09		V8	1° elevazione muri	35	22/02/11	149	151	150	R	7,752	2297	882	39,2	S
9	12/02/09		V9	2° elevazione	35	22/02/11	150	151	150	R	7,807	2298	872	38,5	S
10	12/02/09		V10	2° elevazione	35	22/02/11	150	150	150	R	7,687	2278	950	42,2	S
11	13/03/09		V11	Soletta di copertura	35	22/02/11	149	150	151	R	8,033	2380	1087	48,6	S
12	13/03/09		V12	Soletta di copertura	35	22/02/11	150	151	149	R	7,917	2346	1079	47,6	S

* C = provino conforme alla normativa. Le dimensioni e la forma del provino non hanno richiesto l'esecuzione della rettifica.
* R = provino rettificato mediante molatura/cappatura. Le dimensioni e la forma del provino hanno richiesto l'esecuzione della rettifica.
TIPO ROTTURA: S = soddisfacente; 1-2-3-4-5-6-7-8-9 = non soddisfacente come da UNI EN 12390-3; E = esplosiva.

ATTENZIONE: Il numero minimo dei campioni necessari per il controllo di Tipo A previsto dalle norme tecniche vigenti è pari a 6.

Lo sperimentatore
geom. Balbi Marco
[redacted]

Autorizz. min. LL.PP. n° 37877 del 17/12/93 CUNEO

Il Direttore del laboratorio
ing. Giovanni Gaiotti
[redacted]

engineering controls
s.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

Richiedente:	**ENERGIE S.p.A.**
Indirizzo:	**via della Rena, 20/11 - 39100 - BOLZANO (BZ)**
Oggetto:	Ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Fenestrelle
Impresa esecutrice:	---
Direttore dei lavori	Fiano ing. Alessandro domanda sottoscritta dal Direttore dei lavori
Denuncia opere in CA:	alla Regione Piemonte Direzione OO.PP. – Settore Protezione Civile di -- prot.N.92304/10
Committente opere in CA e struttura metallica:	ENERGIE S.p.A.
Materiale consegnato in Laboratorio il:	15/02/2011
Tipo di materiale:	calcestruzzo
Luogo di prelievo dichiarato:	---
Altre dichiarazioni:	Condotta forzata

PROVE DI COMPRESSIONE SU CALCESTRUZZO

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 12390-1 - UNI EN 12390/3)

ATTREZZATURE UTILIZZATE				
Pressa KC 300EUR	Matricola: 1531	Politecnico MILANO	Certificato taratura n.573	del 01/09/2010
Bilancia AND HD-30KA	Matricola:	Taratura interna	Piano manutenzione	
Calibro digitale MITUTOYO CD-15DC	Matricola: 03180914	Taratura interna	Piano manutenzione	

DATI DICHIARATI						RISULTATI DI PROVA									
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Sigla	Ubicazione	Rck	Data prova	Dimensioni (mm)				Massa provino (kg)	Massa volumica (kg/m³)	Carico rottura F (kN)	Rc (N/mm²)	Tipo rott.
							A	B	H	*					
1	04/09/08		B1	Fondazione blocco 7	30	22/02/11	151	150	150	R	7,830	2305	758	**33,5**	S
2	04/09/08		B2	Fondazione blocco 7	30	22/02/11	150	149	150	C	7,809	2329	763	**34,1**	S
3	17/09/08		B3	Fondazione blocco 8	30	22/02/11	151	150	150	C	8,055	2371	1063	**46,9**	S
4	17/09/08		B4	Fondazione blocco 8	30	22/02/11	150	150	149	C	8,093	2414	969	**43,1**	S
5	17/09/08		B5	Fondazione blocco 8	30	22/02/11	150	149	150	R	7,947	2370	1058	**47,3**	S
6	17/09/08		B6	Fondazione blocco 8	30	22/02/11	149	150	150	R	8,078	2410	1036	**46,4**	S
7	09/10/08		B7	Fondazione blocco 1	30	22/02/11	150	151	150	R	8,166	2404	949	**41,9**	S
8	09/10/08		B8	Fondazione blocco 1	30	22/02/11	151	150	150	C	8,180	2408	994	**43,9**	S
9	10/11/08		B9	Elevazione blocco 7	35	22/02/11	150	151	150	C	8,283	2438	982	**43,4**	S
10	10/11/08		B10	Elevazione blocco 7	35	22/02/11	149	150	150	C	8,111	2419	932	**41,7**	S
11	10/11/08		B11	Elevazione blocco 7	35	22/02/11	150	150	149	C	8,070	2407	1038	**46,1**	S
12	10/11/08		B12	Elevazione blocco 7	35	22/02/11	150	149	150	C	7,811	2330	1026	**45,9**	S
13	14/11/08		B13	Fondazione blocco 3	30	22/02/11	151	150	150	C	8,120	2390	1104	**48,7**	S
14	14/11/08		B14	Fondazione blocco 3	30	22/02/11	150	150	151	C	8,117	2389	1059	**47,1**	S
15	14/11/08		B15	Compl. blocco 7	35	22/02/11	151	149	150	R	7,917	2346	1110	**49,3**	S
16	14/11/08		B16	Compl. blocco 7	35	22/02/11	150	150	151	R	8,060	2372	1136	**50,5**	S
17	15/11/08		B17	Fondazione blocco 3	30	22/02/11	149	150	150	R	7,815	2331	900	**40,3**	S
18	15/11/08		B18	Fondazione blocco 3	30	22/02/11	150	150	151	C	8,016	2359	1029	**45,7**	S

Lo sperimentatore
geom. Balbi Marco
[redacted]

ENGINEERING CONTROLS - LAB. PROVE
Autorizz. Min. LL.PP. n. 37877 del 17/12/93

Il Direttore del laboratorio
[redacted]

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

PROVE DI COMPRESSIONE SU CALCESTRUZZO

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 12390-1 - UNI EN 12390/3)

DATI DICHIARATI						RISULTATI DI PROVA									
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Sigla	Ubicazione	Rck	Data prova	Dimensioni (mm)				Massa provino (kg)	Massa volumica (kg/m³)	Carico rottura F (kN)	Rc (N/mm²)	Tipo rott.
							A	B	H	*					
19	10/02/09		B19	Blocco 5	35	22/02/11	151	151	150	C	7,695	2250	982	**43,1**	S
20	10/02/09		B20	Blocco 5	35	22/02/11	150	151	151	C	7,775	2273	880	**38,9**	S
21	13/02/09		B21	Blocco 6	35	22/02/11	150	150	149	C	7,745	2310	870	**38,7**	S
22	13/02/09		B22	Blocco 6	35	22/02/11	151	149	150	R	7,725	2289	880	**39,1**	S
23	20/02/09		B37	Blocco 4	35	22/02/11	149	150	150	C	7,825	2334	977	**43,7**	S
24	20/02/09		B38	Blocco 4	35	22/02/11	150	149	151	R	7,710	2285	1033	**46,2**	S
25	24/02/09		B23	Blocco 3	35	22/02/11	149	150	150	C	8,040	2398	992	**44,4**	S
26	24/02/09		B24	Blocco 3	35	22/02/11	151	151	150	R	7,985	2335	1072	**47,0**	S
27	25/02/09		B25	Fondazione blocco 9	35	22/02/11	150	151	150	R	7,990	2352	1056	**46,6**	S
28	25/02/09		B26	Fondazione blocco 9	35	22/02/11	151	150	151	R	7,960	2327	1002	**44,2**	S
29	27/02/09		B27	Elevazione blocco 9	35	22/02/11	151	151	150	C	7,955	2326	1000	**43,9**	S
30	27/02/09		B28	Elevazione blocco 9	35	22/02/11	150	149	150	C	7,875	2349	1058	**47,3**	S
31	10/03/09		B29	Elevazione blocco 1	35	22/02/11	149	151	150	R	7,960	2359	1420	**63,1**	S
32	10/03/09		B30	Elevazione blocco 1	35	22/02/11	148	150	149	R	7,745	2341	1368	**61,6**	S
33	14/03/09		B31	Blocco 2	35	22/02/11	150	151	150	C	8,140	2396	1313	**58,0**	S
34	14/03/09		B32	Blocco 2	35	22/02/11	150	151	151	C	8,185	2393	1287	**56,8**	S
35	27/03/09		B33	Elevazione blocco 8	35	22/02/11	150	151	150	R	8,115	2389	1474	**65,1**	S
36	27/03/09		B34	Elevazione blocco 8	35	22/02/11	149	150	150	C	8,090	2413	1521	**68,1**	S
37	27/03/09		B35	Elevazione blocco 8	35	22/02/11	149	151	150	R	8,020	2376	1397	**62,1**	S
38	27/03/09		B36	Elevazione blocco 8	35	22/02/11	150	151	149	R	7,930	2350	1300	**57,4**	S

* C = provino conforme alla normativa. Le dimensioni e la forma del provino non hanno richiesto l'esecuzione della rettifica.

* R = provino rettificato mediante molatura/cappatura. Le dimensioni e la forma del provino hanno richiesto l'esecuzione della rettifica.

TIPO ROTTURA: S = soddisfacente; 1-2-3-4-5-6-7-8-9 = non soddisfacente come da UNI EN 12390-3; E = esplosiva.

ATTENZIONE: Il numero minimo dei campioni necessari per il controllo di Tipo A previsto dalle norme tecniche vigenti è pari a 6.

ENGINEERING CONTROLS - LAB. PROVE
Autorizz. Min. LL.PP. n. 378/77 del 17/12/93
CUNEO

Lo sperimentatore

[redacted]

Il Direttore del laboratorio

[redacted]

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

Committente: ENERGIE S.p.A.
Indirizzo: via della Rena, 20/11 - 39100 - BOLZANO (BZ)
Oggetto: Ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Fenestrelle
Impresa esecutrice:
Direttore dei lavori Fiano ing. Alessandro
domanda sottoscritta dal Direttore dei lavori
Denuncia opere in CA: alla Regione Piemonte Direzione OO.PP. – Settore Protezione Civile di -- prot.N.92304/10
Materiale consegnato in Laboratorio il: 15/02/2011
Tipo di materiale: calcestruzzo
Luogo di prelievo dichiarato:
Altre dichiarazioni: Selle d'appoggio della condotta forzata

PROVE DI COMPRESSIONE SU CALCESTRUZZO

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 12390-1 - UNI EN 12390/3)

ATTREZZATURE UTILIZZATE				
Pressa KC 300EUR	Matricola: 1531	Politecnico MILANO	Certificato taratura n.573	del 01/09/2010
Bilancia AND HD-30KA	Matricola:	Taratura interna	Piano manutenzione	
Calibro digitale MITUTOYO CD-15DC	Matricola: 03180914	Taratura interna	Piano manutenzione	

DATI DICHIARATI						RISULTATI DI PROVA									
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Sigla	Ubicazione	Rck	Data prova	Dimensioni (mm)				Massa provino (kg)	Massa volumica (kg/m³)	Carico rottura F (kN)	Rc (N/mm²)	Tipo rott.
							A	B	H	•					
1	27/09/08		S1		30	22/02/11	149	150	150	R	7,901	2357	1019	**45,6**	S
2	27/09/08		S2		30	22/02/11	150	151	150	R	8,156	2401	947	**41,8**	S
3	16/10/08		S3		30	22/02/11	150	150	150	R	8,157	2417	861	**38,3**	S
4	16/10/08		S4		30	22/02/11	149	150	150	R	8,102	2417	969	**43,4**	S
5	21/10/08		S5		30	22/02/11	151	151	149	R	8,079	2378	800	**35,1**	S
6	21/10/08		S6		30	22/02/11	150	150	150	R	8,097	2399	846	**37,6**	S
7	05/11/08		S7		30	22/02/11	150	150	150	R	8,099	2400	1016	**45,2**	S
8	05/11/08		S8		30	22/02/11	149	149	151	R	8,110	2419	1025	**46,2**	S
9	06/11/08		S9		30	22/02/11	150	150	150	R	8,114	2404	976	**43,4**	S
10	06/11/08		S10		30	22/02/11	150	150	150	R	8,104	2401	927	**41,2**	S
11	08/11/08		S11		30	22/02/11	151	150	150	R	8,080	2378	802	**35,4**	S
12	08/11/08		S12		30	22/02/11	150	151	150	R	8,050	2369	789	**34,8**	S
13	12/11/08		S13		30	22/02/11	150	150	149	R	7,973	2378	821	**36,5**	S
14	12/11/08		S14		30	22/02/11	151	150	150	R	8,174	2406	913	**40,3**	S
15	18/11/08		S15		30	22/02/11	150	151	150	R	8,109	2387	1045	**46,1**	S
16	18/11/08		S16		30	22/02/11	149	150	151	R	8,073	2392	1014	**45,4**	S
17	20/11/08		S17		30	22/02/11	149	150	150	R	8,314	2480	999	**44,7**	S
18	20/11/08		S18		30	22/02/11	150	149	150	R	8,156	2433	1063	**47,6**	S

Lo sperimentatore
[redacted]

Autor. LL.PP. n° 37877 del 17/12/93

Il Direttore del laboratorio
[redacted]

engineering controls
S.r.l.

LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP. ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

PROVE DI COMPRESSIONE SU CALCESTRUZZO

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 12390-1 - UNI EN 12390/3)

DATI DICHIARATI						RISULTATI DI PROVA								
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Sigla	Ubicazione	Rck	Data prova	Dimensioni (mm)				Massa provino (kg)	Massa volumica (kg/m³)	Carico rottura F (kN)	Rc (N/mm²)	Tipo rott.
							A	B	H	*					

* C = provino conforme alla normativa. Le dimensioni e la forma del provino non hanno richiesto l'esecuzione della rettifica.

* R = provino rettificato mediante molatura/cappatura. Le dimensioni e la forma del provino hanno richiesto l'esecuzione della rettifica.

TIPO ROTTURA: S = soddisfacente; 1-2-3-4-5-6-7-8-9 = non soddisfacente come da UNI EN 12390-3; E = esplosiva.

ATTENZIONE: Il numero minimo dei campioni necessari per il controllo di Tipo A previsto dalle norme tecniche vigenti è pari a 6.

Lo sperimentatore

[redacted]

Il Direttore del laboratorio

[redacted]

Via FRATELLI CEIRANO, 9 • Frazione MADONNA DELL'OLMO 12100 **CUNEO** • Tel. 0171/412233 • Fax 0171/412528 Sito web: www.engineeringcontrols.it
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. • P. IVA - Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02064560044 • REA N° 152261 C.C.I.A.A. di Cuneo E-mail: info@engineeringcontrols.it

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP. ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

Certificato di prova
n° 1692/11 del 01/03/2011
Verbale di accettazione n° 81162

Richiedente: ENERGIE S.p.A.
Indirizzo: via della Rena, 20/11 - 39100 - BOLZANO (BZ)
Oggetto: Ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Fenestrelle
Impresa esecutrice: ----
Direttore dei lavori Fiano ing. Alessandro
Denuncia opere in CA: domanda sottoscritta dal Direttore dei lavori alla Regione Piemonte Direzione OO.PP. – Settore Protezione Civile di -- prot.N.92304/10
Committente opere in CA e struttura metallica: ENERGIE S.p.A.
Materiale consegnato in Laboratorio il: 15/02/2011
Tipo di materiale: calcestruzzo
Luogo di prelievo dichiarato: ----
Altre dichiarazioni: Muro lato Cristove, condotta forzata e muro di raccordo dietro la centrale

PROVE DI COMPRESSIONE SU CALCESTRUZZO

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 12390-1 - UNI EN 12390/3)

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Pressa KC 300EUR	Matricola: 1531	Politecnico MILANO	Certificato taratura n.573	del 01/09/2010
Bilancia AND HD-30KA	Matricola:	Taratura interna	Piano manutenzione	
Calibro digitale MITUTOYO CD-15DC	Matricola: 03180914	Taratura interna	Piano manutenzione	

DATI DICHIARATI						RISULTATI DI PROVA									
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Sigla	Ubicazione	Rck	Data prova	Dimensioni (mm) A	B	H	•	Massa provino (kg)	Massa volumica (kg/m³)	Carico rottura F (kN)	Rc (N/mm²)	Tipo rott.
1	16/09/08		MC1	Fondazioni a gradoni	30	22/02/11	151	150	149	R	7,837	2322	815	**36,0**	S
2	16/09/08		MC2	Fondazioni a gradoni	30	22/02/11	148	150	150	R	7,760	2330	787	**35,5**	S
3	03/10/08		MC3	Fondazioni a gradoni	30	22/02/11	150	149	150	R	7,823	2333	752	**33,6**	S
4	03/10/08		MC4	Fondazioni a gradoni	30	22/02/11	149	150	150	R	8,033	2396	754	**33,7**	S
5	06/10/08		MC5	Fondazioni a gradoni	30	22/02/11	150	150	149	R	7,940	2368	885	**39,3**	S
6	06/10/08		MC6	Fondazioni a gradoni	30	22/02/11	150	149	150	R	7,750	2312	849	**38,0**	S
7	08/10/08		MC9	Fondazioni a gradoni	30	22/02/11	149	151	150	R	8,006	2372	979	**43,5**	S
8	08/10/08		MC10	Fondazioni a gradoni	30	22/02/11	150	151	151	R	7,860	2298	938	**41,4**	S
9	10/10/08		MC7	Fondazioni a gradoni	30	22/02/11	150	150	150	R	7,720	2287	933	**41,5**	S
10	10/10/08		MC8	Fondazioni a gradoni	30	22/02/11	148	149	150	R	7,668	2318	942	**42,7**	S
11	20/10/08		MC11	1° elevazione	30	22/02/11	150	148	150	R	7,613	2286	766	**34,5**	S
12	20/10/08		MC12	1° elevazione	30	22/02/11	148	149	151	R	7,683	2307	783	**35,5**	S
13	25/10/08		MC13	Compl. elevazione	30	22/02/11	150	150	150	R	7,958	2358	914	**40,6**	S
14	25/10/08		MC14	Compl. elevazione	30	22/02/11	151	150	150	R	7,897	2324	802	**35,4**	S
15	10/11/08		CC1	Platea dietro centrale	30	22/02/11	150	150	149	R	8,013	2390	787	**35,0**	S
16	10/11/08		CC2	Platea dietro centrale	30	22/02/11	150	149	150	R	7,951	2372	769	**34,4**	S
17	10/11/08		CC3	Platea dietro centrale	30	22/02/11	150	150	150	R	8,003	2371	816	**36,3**	S
18	10/11/08		CC4	Platea dietro centrale	30	22/02/11	149	150	150	R	8,289	2472	858	**38,4**	S

Lo sperimentatore

[redacted]

ENGINEERING CONTROLS - LAB. PROVE
Autorizz. Min. LL.PP. n. 378/77 del 17/12/93

Il Direttore del laboratorio

[redacted]

Via FRATELLI CEIRANO, 9 • Frazione MADONNA DELL'OLMO 12100 CUNEO • Tel. 0171/412233 • Fax 0171/412328 Sito web: www.engineeringcontrols.it
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. • P. IVA - Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02064560044 • REA N° 152261 C.C.I.A.A. di Cuneo E-mail:info@engineering-controls.it

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP. ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

PROVE DI COMPRESSIONE SU CALCESTRUZZO

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 12390-1 - UNI EN 12390/3)

DATI DICHIARATI						RISULTATI DI PROVA									
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Sigla	Ubicazione	Rck	Data prova	Dimensioni (mm)				Massa provino (kg)	Massa volumica (kg/m³)	Carico rottura F (kN)	Rc (N/mm²)	Tipo rott.
							A	B	H	*					
19	31/01/09		MD1	Sottofondazione	35	22/02/11	150	150	151	R	7,991	2352	879	**39,1**	S
20	31/01/09		MD2	Sottofondazione	35	22/02/11	150	149	150	R	7,990	2383	932	**41,7**	S
21	05/02/09		MD3	1° fondazione	35	22/02/11	148	150	151	R	7,735	2307	862	**38,8**	S
22	05/02/09		MD4	1° fondazione	35	22/02/11	149	150	150	R	7,740	2309	872	**39,0**	S
23	13/02/09		MD5	1° elevazione	35	22/02/11	150	149	151	R	8,010	2373	905	**40,5**	S
24	13/02/09		MD6	1° elevazione	35	22/02/11	150	151	151	R	7,845	2294	883	**39,0**	S
25	17/02/09		MD7	2° fondazione	35	22/02/11	151	150	150	R	8,002	2355	1044	**46,1**	S
26	17/02/09		MD8	2° fondazione	35	22/02/11	150	150	150	R	7,970	2361	1040	**46,2**	S
27	17/02/09		MD9	2° fondazione	35	22/02/11	150	149	151	R	7,770	2302	950	**42,5**	S
28	17/02/09		MD10	2° fondazione	35	22/02/11	149	149	150	R	7,705	2314	882	**39,7**	S
29	21/02/09		MD11	2° elevazione	35	22/02/11	150	150	150	R	7,915	2345	983	**43,7**	S
30	21/02/09		MD12	2° elevazione	35	22/02/11	149	150	149	R	7,952	2388	945	**42,3**	S
31	05/03/09		MD13	Passerella	35	22/02/11	150	151	150	R	8,090	2381	1220	**53,9**	S
32	05/03/09		MD14	Passerella	35	22/02/11	149	150	151	R	8,075	2393	1255	**56,2**	S

* C = provino conforme alla normativa. Le dimensioni e la forma del provino non hanno richiesto l'esecuzione della rettifica.
* R = provino rettificato mediante molatura/cappatura. Le dimensioni e la forma del provino hanno richiesto l'esecuzione della rettifica.
TIPO ROTTURA: S = soddisfacente; 1-2-3-4-5-6-7-8-9 = non soddisfacente come da UNI EN 12390-3; E = esplosiva.

ATTENZIONE: Il numero minimo dei campioni necessari per il controllo di Tipo A previsto dalle norme tecniche vigenti è pari a 6.

Lo sperimentatore

[redacted]

ENGINEERING CONTROLS - LAB. PROVE
Autorizz. Min. LL.PP. n. 378/77 del 17/12/93
CUNEO

Il Direttore del laboratorio

[redacted]

engineering controls
s.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

Certificato di prova
n° 1693/11 del 01/03/2011
Verbale di accettazione n° 81163

Committente: ENERGIE S.p.A.
Indirizzo: via della Rena, 20/11 - 39100 - BOLZANO (BZ)
Oggetto: Ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Fenestrelle
Impresa esecutrice:
Direttore dei lavori Fiano ing. Alessandro
Denuncia opere in CA: domanda sottoscritta dal Direttore dei lavori alla Regione Piemonte Direzione OO.PP. – Settore Protezione Civile di -- prot.N.92304/10
Materiale consegnato in Laboratorio il: 15/02/2011
Tipo di materiale: calcestruzzo
Luogo di prelievo dichiarato: Coronamento sbarramento: spalle ponte sul canale di scarico dello sfioratore laterale e trave ad anello (P1-P2) - fondazione spalla destra lato centralina, pilastri e architrave in corrispondenza dei sifoni, TR7 (P3-P4) - elevazione spalla destra lato centralina, trave bassa in corrispondenza pilastro a T (P5-P6) - completamento pilastri (P7-P8) - completamento travi e architrave (P9-P10-P11-P12)
Altre dichiarazioni:

PROVE DI COMPRESSIONE SU CALCESTRUZZO

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 12390-1 - UNI EN 12390/3)

ATTREZZATURE UTILIZZATE				
Pressa KC 300EUR	Matricola: 1531	Politecnico MILANO	Certificato taratura n.573	del 01/09/2010
Bilancia AND HD-30KA	Matricola:	Taratura interna	Piano manutenzione	
Calibro digitale MITUTOYO CD-15DC	Matricola: 03180914	Taratura interna	Piano manutenzione	

DATI DICHIARATI						RISULTATI DI PROVA									
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Sigla	Ubicazione	Rck	Data prova	Dimensioni (mm) A	B	H	*	Massa provino (kg)	Massa volumica (kg/m³)	Carico rottura F (kN)	Rc (N/mm²)	Tipo rott.
1	02/10/09		P1		40	23/02/11	151	149	150	R	7,973	2362	1128	50,1	S
2	02/10/09		P2		40	23/02/11	150	150	151	R	8,194	2412	1334	59,3	S
3	09/10/09		P3		40	23/02/11	150	150	150	R	8,261	2448	1369	60,8	S
4	09/10/09		P4		40	23/02/11	149	151	150	R	7,781	2246	1087	48,3	S
5	14/10/09		P5		40	23/02/11	150	150	150	R	7,932	2350	1100	48,9	S
6	14/10/09		P6		40	23/02/11	150	149	151	R	8,066	2390	1300	58,2	S
7	15/10/09		P7		40	23/02/11	151	150	150	R	7,910	2328	1195	52,8	S
8	15/10/09		P8		40	23/02/11	150	150	150	R	8,204	2431	1204	53,5	S
9	20/10/09		P9		40	23/02/11	150	150	150	R	7,962	2359	1006	44,7	S
10	20/10/09		P10		40	23/02/11	149	149	149	R	8,052	2434	1080	48,6	S
11	21/10/09		P11		40	23/02/11	149	150	150	R	7,925	2364	988	44,2	S
12	21/10/09		P12		40	23/02/11	150	150	150	R	8,035	2381	984	43,7	S
13	30/10/09		P13		40	23/02/11	150	151	149	R	8,157	2417	1219	53,8	S
14	30/10/09		P14		40	23/02/11	151	151	150	R	7,929	2318	1103	48,4	S
15	18/11/09		P15		40	23/02/11	150	150	150	R	8,108	2402	1327	59,0	S
16	18/11/09		P16		40	23/02/11	150	150	150	R	8,037	2381	1363	60,6	S
17	19/05/10		P17			23/02/11	150	149	151	R	7,983	2365	1137	50,9	S

Lo sperimentatore

[redacted]

LL.PP
n. 37877
del
17/12/93

Il Direttore del laboratorio

[redacted]

Via [redacted] • Frazione MADONNA DELL'OLMO 12100 CUNEO • Tel. 0171/412233 • Fax 0171/41[redacted]
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. • P. IVA - Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02064560044 • REA N° 152261 C.C.I.A.A. di Cuneo
E-mail: info@engineeringcontrols.it

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

PROVE DI COMPRESSIONE SU CALCESTRUZZO

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 12390-1 - UNI EN 12390/3)

DATI DICHIARATI						RISULTATI DI PROVA									
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Sigla	Ubicazione	Rck	Data prova	Dimensioni (mm)				Massa provino (kg)	Massa volumica (kg/m³)	Carico rottura F (kN)	Rc (N/mm²)	Tipo rott.
							A	B	H	*					
18	19/05/10		P18			23/02/11	151	150	150	R	7,662	2255	1406	62,1	S

* C = provino conforme alla normativa. Le dimensioni e la forma del provino non hanno richiesto l'esecuzione della rettifica.

* R = provino rettificato mediante molatura/cappatura. Le dimensioni e la forma del provino hanno richiesto l'esecuzione della rettifica.

TIPO ROTTURA: S = soddisfacente; 1-2-3-4-5-6-7-8-9 = non soddisfacente come da UNI EN 12390-3; E = esplosiva.

ATTENZIONE: Il numero minimo dei campioni necessari per il controllo di Tipo A previsto dalle norme tecniche vigenti è pari a 6.

Lo sperimentatore

[redacted]

Il Direttore del laboratorio

[redacted]

Via FRATELLI CEIRANO, 9 • Frazione MADONNA DELL'OLMO 12100 CUNEO • Tel. 0171/412233 • Fax 0171/412528 Sito web: www.engineeringcontrols.it
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. • P. IVA - Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02064560044 • REA N° 152261 C.C.I.A.A. di Cuneo E-mail: info@engineeringcontrols.it

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

Certificato di prova
n° 1694/11 del 01/03/2011
Verbale di accettazione n° 81164

Committente: ENERGIE S.p.A.
Indirizzo: via della Rena, 20/11 - 39100 - BOLZANO (BZ)
Oggetto: Ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Fenestrelle
Impresa esecutrice:
Direttore dei lavori Fiano ing. Alessandro
domanda sottoscritta dal Direttore dei lavori
Denuncia opere in CA:
Materiale consegnato in Laboratorio il: 15/02/2011
Tipo di materiale: calcestruzzo
Luogo di prelievo dichiarato:
Altre dichiarazioni: Sifoni, camera regolazione presa

PROVE DI COMPRESSIONE SU CALCESTRUZZO

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 12390-1 - UNI EN 12390/3)

ATTREZZATURE UTILIZZATE				
Pressa KC 300EUR	Matricola: 1531	Politecnico MILANO	Certificato taratura n.573	del 01/09/2010
Bilancia AND HD-30KA	Matricola:	Taratura interna	Piano manutenzione	
Calibro digitale MITUTOYO CD-15DC	Matricola: 03180914	Taratura interna	Piano manutenzione	

DATI DICHIARATI						RISULTATI DI PROVA										
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Sigla	Ubicazione	Rck	Data prova	Dimensioni (mm)				Massa provino (kg)	Massa volumica (kg/m³)	Carico rottura F (kN)	Rc (N/mm²)	Tipo rott.
							A	B	H	*					
1	24/09/08		DF1	Muri imb. Sifoni	35	23/02/11	149	150	150	R	7,876	2349	930	**41,6**	S
2	24/09/08		DF2	Muri imb. Sifoni	35	23/02/11	151	149	150	R	7,727	2290	897	**39,9**	S
3	07/10/08		DA1	Fond. 1°livello	30	23/02/11	150	150	150	R	8,270	2451	762	**33,9**	S
4	07/10/08		DA2	Fond. 1°livello	30	23/02/11	150	150	151	R	8,184	2409	797	**35,4**	S
5	22/10/08		DA3	Fond. 2°livello	35	23/02/11	151	151	150	R	7,968	2330	885	**38,8**	S
6	22/10/08		DA4	Fond. 2°livello	35	23/02/11	150	150	150	R	7,970	2361	907	**40,3**	S
7	15/11/08		DA5	1°elev. e lastrone	35	23/02/11	150	150	150	R	8,311	2463	1110	**49,3**	S
8	15/11/08		DA6	1°elev. e lastrone	35	23/02/11	150	151	150	R	8,531	2511	1152	**50,9**	S
9	28/02/09		DA7	2°elev. e lastrone	35	23/02/11	149	150	149	R	8,004	2404	1064	**47,6**	S
10	28/02/09		DA8	2°elev. e lastrone	35	23/02/11	150	150	150	R	8,010	2373	1045	**46,4**	S
11	28/02/09		DA9	2°elev. e lastrone	35	23/02/11	150	149	150	R	8,071	2407	1074	**48,1**	S
12	28/02/09		DA10	2°elev. e lastrone	35	23/02/11	150	150	150	R	7,819	2317	1009	**44,8**	S
13	13/03/09		DA11	3°elev. e lastrone	35	23/02/11	151	150	151	R	7,999	2339	1123	**49,6**	S
14	13/03/09		DA12	3°elev. e lastrone	35	23/02/11	150	150	150	R	8,060	2388	1139	**50,6**	S
15	18/03/09		DA13	4°elev. e lastrone	35	23/02/11	149	151	150	R	7,924	2348	1033	**45,9**	S
16	18/03/09		DA14	4°elev. e lastrone	35	23/02/11	150	150	150	R	7,737	2293	982	**43,6**	S
17	24/03/09		DA15	sol. di chiusura	35	23/02/11	149	150	149	R	7,645	2296	1091	**48,8**	S
18	24/03/09		DA16	sol. di chiusura	35	23/02/11	150	149	150	R	7,797	2326	1100	**49,2**	S
19	17/02/09		Y1	presa by-pass	35	23/02/11	150	150	150	R	7,877	2334	937	**41,6**	S
20	17/02/09		Y2	presa by-pass	35	23/02/11	151	150	151	R	7,926	2317	925	**40,8**	S

Lo sperimentatore

[redacted]

Autorizz. LL.PP. n. 37877 del 17/12/93

Il Direttore del laboratorio

[redacted]

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

PROVE DI COMPRESSIONE SU CALCESTRUZZO

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 12390-1 - UNI EN 12390/3)

DATI DICHIARATI						RISULTATI DI PROVA									
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Sigla	Ubicazione	Rck	Data prova	Dimensioni (mm)				Massa provino (kg)	Massa volumica (kg/m³)	Carico rottura F (kN)	Rc (N/mm²)	Tipo rott.
							A	B	H	*					
21	21/02/09		Y3	presa by-pass	35	23/02/11	150	150	151	R	7,845	2309	929	41,3	S
22	21/02/09		Y4	presa by-pass	35	23/02/11	150	149	150	R	7,863	2345	894	40,0	S

* C = provino conforme alla normativa. Le dimensioni e la forma del provino non hanno richiesto l'esecuzione della rettifica.

* R = provino rettificato mediante molatura/cappatura. Le dimensioni e la forma del provino hanno richiesto l'esecuzione della rettifica.

TIPO ROTTURA: S = soddisfacente; 1-2-3-4-5-6-7-8-9 = non soddisfacente come da UNI EN 12390-3; E = esplosiva.

ATTENZIONE: Il numero minimo dei campioni necessari per il controllo di Tipo A previsto dalle norme tecniche vigenti è pari a 6.

Lo sperimentatore

[redacted]

Il Direttore del laboratorio

[redacted]

Via FRATELLI CEIRANO, 9 • Frazione MADONNA DELL'OLMO 12100 **CUNEO** • Tel. 0171/412233 • Fax 0171/412528 Sito web: www.engineeringcontrols.it
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. • P. IVA - Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02064560044 • REA N° 152261 C.C.I.A.A. di Cuneo E-mail: info@engineeringcontrols.it

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

Certificato di prova
n° 2402/11 del 01/04/2011
Verbale di accettazione n° 81899

Richiedente: ENERGIE S.p.A.
Indirizzo: via della Rena, 20/11 - 39100 - BOLZANO (BZ)
Oggetto: ----
Impresa esecutrice: ----
Direttore dei lavori Fiano ing. Alessandro
domanda sottoscritta dal Direttore dei lavori
Denuncia opere in CA: ----
Committente opere in CA e struttura metallica: ENERGIE S.p.A.
Materiale consegnato in Laboratorio il: 28/03/2011
Tipo di materiale: barre ad aderenza migliorata B450C
Luogo di prelievo dichiarato: Ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Fenestrelle
Altre dichiarazioni: CONDOTTA FORZATA: blocchi (B1,B2,B3,B4), platea del collettore (CC1,CC2)

PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU ACCIAIO DA C.A.

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 15630-1)

ATTREZZATURE UTILIZZATE				
CONTROLS C902	Matricola: 89050791	Politecnico MILANO	Certificato taratura n.575	del 01/09/2010
Macchina piegatrice CONTROLS C977	Matricola: 88130011		Piano manutenzione	
Bilancia METTLER TOLEDO SB 16001	Matricola:		Piano manutenzione	

Sui saggi 1,2,3 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[redacted] appartenente alla ditta: FERALPI SIDERURGICA S.p.a.- Lonato (BS)

Sui saggi 4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[redacted] appartenente alla ditta: ALFA ACCIAI S.p.a.- San Polo (BS)

Sui saggi 16,17,18 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[redacted] appartenente alla ditta: FERALPI SIDERURGICA S.p.a.- Lonato (BS)

DATI DICHIARATI				RISULTATI DI PROVA									
				TRAZIONE								PIEGA	
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Diametro nominale (mm)	Diametro equipesante (mm)	Scostamento Sez. Nominale (%)	Data prova	Tensione di snervamento fy (N/mm²)	Tensione di rottura ft (N/mm²)	Agt. %	fy / fy nom	ft / fy	Diametro mandrino (mm)	Esito
1		B1	12	11,90	-1,8	29/03/11	472	564	17,3	1,05	1,19	60	AC
2		B1	12	11,92	-1,4	29/03/11	469	565	15,3	1,04	1,21	60	AC
3		B1	12	11,92	-1,4	29/03/11	474	567	17,8	1,05	1,20	60	AC
4		B2	16	15,99	-0,1	29/03/11	497	585	16,3	1,11	1,18	80	AC
5		B2	16	16,00	-0,1	29/03/11	499	588	13,8	1,11	1,18	80	AC
6		B2	16	16,00	-0,1	29/03/11	500	589	12,8	1,11	1,18	80	AC
7		B3	12	11,88	-2,1	29/03/11	519	607	11,8	1,15	1,17	60	AC
8		B3	12	11,88	-2,0	29/03/11	513	601	10,8	1,14	1,17	60	AC
9		B3	12	11,89	-1,9	29/03/11	514	601	10,3	1,14	1,17	60	AC
10		B4	18	18,24	2,6	29/03/11	563	724	7,9	1,25	1,29	144	AC
11		B4	18	18,08	0,8	29/03/11	525	607	12,8	1,17	1,16	144	AC
12		B4	18	18,18	1,9	29/03/11	532	644	11,3	1,18	1,21	144	AC

Lo sperimentatore

[redacted]

Il Direttore del laboratorio

[redacted]

Via FRATELLI CERVANO, 9 - Frazione MADONNA DELL'OLMO 12100 CUNEO - Tel. 0171/412233 - Fax 0171/41[redacted] - Sito web: www.engineeringcontrols.it
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. - P. IVA - Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02064560041 - REA N° 152261 C.C.I.A.A. di Cuneo
E-mail: info@engineeringcontrols.it

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU ACCIAIO DA C.A.

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 15630-1)

DATI DICHIARATI				RISULTATI DI PROVA									
				TRAZIONE								PIEGA	
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Diametro nominale (mm)	Diametro equipesante (mm)	Scostamento Sez. Nominale (%)	Data prova	Tensione di snervamento fy (N/mm²)	Tensione di rottura ft (N/mm²)	Agt. %	fy / fy nom	ft / fy	Diametro mandrino (mm)	Esito
13		CC1	16	15,99	-0,2	29/03/11	**489**	**578**	**14,8**	1,09	1,18	80	AC
14		CC1	16	15,99	-0,2	29/03/11	**494**	**583**	**17,3**	1,10	1,18	80	AC
15		CC1	16	16,00	-0,1	29/03/11	**492**	**582**	**19,3**	1,09	1,18	80	AC
16		CC2	12	11,90	-1,7	29/03/11	**473**	**567**	**18,5**	1,05	1,20	60	AC
17		CC2	12	11,92	-1,4	29/03/11	**473**	**569**	**17,3**	1,05	1,20	60	AC
18		CC2	12	11,92	-1,3	29/03/11	**472**	**569**	**14,3**	1,05	1,21	60	AC

Prova di trazione: fy nom = tensione nominale di snervamento acciaio B450C e B450A = 450 MPa

Prova di piegamento: AC = Assenza di cricche / FC = Formazione di cricche
Angolo di piegamento 90°, raddrizzamento 20° dopo trattamento per 60' a 100 °C

Lo sperimentatore

[redacted]

Autorizz. Min. LL.PP. n. 37877 del 17/12/93

Il Direttore del laboratorio

[redacted]

Via FRATELLI CEIRANO, 9 • Frazione MADONNA DELL'OLMO 12100 CUNEO • Tel. 0171/412233 • Fax 0171/[redacted]
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. • P. IVA - Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02064560044 • REA N° 152261 C.C.I.A.A. di Cuneo E-mail: info@engineeringcontrols.it

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

Certificato di prova
n° 2403/11 del 01/04/2011
Verbale di accettazione n° 81900

Richiedente: ENERGIE S.p.A.
Indirizzo: via della Rena, 20/11 - 39100 - BOLZANO (BZ)
Oggetto: ----
Impresa esecutrice: ----
Direttore dei lavori: Fiano ing. Alessandro
Denuncia opere in CA: domanda sottoscritta dal Direttore dei lavori
Committente opere in CA e struttura metallica: ----
Materiale consegnato in Laboratorio il: ENERGIE S.p.A.
Tipo di materiale: 28/03/2011
Luogo di prelievo dichiarato: barre ad aderenza migliorata B450C
Altre dichiarazioni: Ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Fenestrelle
CONDOTTA FORZATA: selle d'appoggio della condotta forzata (S1); EDIFICIO CENTRALE: fondazione gruppo produzione1 (C1), fondazione gruppo produzione2 (C2), basamenti valvole (C3), basamenti generatori (C4,C5)

PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU ACCIAIO DA C.A.

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 15630-1)

ATTREZZATURE UTILIZZATE				
CONTROLS C902	Matricola: 89050791	Politecnico MILANO	Certificato taratura n.575	del 01/09/2010
Macchina piegatrice CONTROLS C977	Matricola: 88130011		Piano manutenzione	
Bilancia METTLER TOLEDO SB 16001	Matricola:		Piano manutenzione	

Sui saggi 1,2,3 è stato riscontrato il marchio di laminazione
[illegible] appartentente alla ditta: FERALPI SIDERURGICA S.p.a.- Lonato (BS)
Sui saggi 4,5,6,7,8,9 è stato riscontrato il marchio di laminazione
[illegible] appartentente alla ditta: ALFA ACCIAI S.p.a.- San Polo (BS)
Sui saggi 10,11,12 è stato riscontrato il marchio di laminazione
[illegible] appartentente alla ditta: FERALPI SIDERURGICA S.p.a.- Lonato (BS)
Sui saggi 13,14,15 è stato riscontrato il marchio di laminazione
[illegible] appartentente alla ditta: FERRIERE NORD S.p.a. - Osoppo (UD)
Sui saggi 16,17,18 è stato riscontrato il marchio di laminazione
[illegible] appartentente alla ditta: FERALPI SIDERURGICA S.p.a.- Lonato (BS)

DATI DICHIARATI				RISULTATI DI PROVA									
				TRAZIONE								PIEGA	
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Diametro nominale (mm)	Diametro equipesante (mm)	Scostamento Sez. Nominale (%)	Data prova	Tensione di snervamento fy (N/mm²)	Tensione di rottura ft (N/mm²)	Agt. %	fy / fy nom	ft / fy	Diametro mandrino (mm)	Esito
1		S1	12	12,10	1,5	29/03/11	523	613	13,8	1,16	1,17	60	AC
2		S1	12	12,10	1,6	29/03/11	561	645	9,8	1,25	1,15	60	AC
3		S1	12	12,09	1,5	29/03/11	563	651	10,3	1,25	1,16	60	AC
4		C1	16	15,98	-0,4	29/03/11	498	588	11,3	1,11	1,18	80	AC
5		C1	16	15,98	-0,3	29/03/11	547	642	12,8	1,21	1,17	80	AC
6		C1	16	15,98	-0,3	29/03/11	514	606	12,8	1,14	1,18	80	AC
7		C2	16	15,98	-0,3	29/03/11	496	587	12,3	1,10	1,18	80	AC

Lo sperimentatore
[redacted]

Il Direttore del laboratorio
[redacted]

del 17/12/93

Via FRATELLI CEIRANO, 9 • Frazione MADONNA DELL'OLMO 12100 CUNEO • Tel. 0171/412233 • Fax 0171/412528 • Sito web: www.engineeringcontrols.it
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. • P. IVA - Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02064560044 • REA N° 152261 C.C.I.A.A. di Cuneo
E-mail: info@engineeringcontrols.it

engineering controls
s.r.l.

LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP. ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU ACCIAIO DA C.A.

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 15630-1)

DATI DICHIARATI				RISULTATI DI PROVA									
				TRAZIONE								PIEGA	
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Diametro nominale (mm)	Diametro equipesante (mm)	Scostamento Sez. Nominale (%)	Data prova	Tensione di snervamento fy (N/mm²)	Tensione di rottura ft (N/mm²)	Agt. %	fy / fy nom	ft / fy	Diametro mandrino (mm)	Esito
8		C2	16	16,04	0,4	29/03/11	494	586	15,3	1,10	1,19	80	AC
9		C2	16	16,00	0,0	29/03/11	500	588	14,8	1,11	1,18	80	AC
10		C3	12	12,11	1,7	29/03/11	563	643	9,8	1,25	1,14	60	AC
11		C3	12	12,09	1,5	29/03/11	525	609	10,8	1,17	1,16	60	AC
12		C3	12	12,09	1,4	29/03/11	520	609	10,8	1,16	1,17	60	AC
13		C4	16	16,05	0,5	29/03/11	532	637	14,8	1,18	1,20	80	AC
14		C4	16	16,07	0,9	29/03/11	531	638	15,3	1,18	1,20	80	AC
15		C4	16	16,07	0,8	29/03/11	530	638	15,3	1,18	1,20	80	AC
16		C5	20	20,17	1,6	29/03/11	504	611	14,8	1,12	1,21	160	AC
17		C5	20	20,13	1,3	29/03/11	511	615	16,3	1,13	1,21	160	AC
18		C5	20	20,09	0,9	29/03/11	516	629	15,3	1,15	1,22	160	AC

Prova di trazione: fy nom = tensione nominale di snervamento acciaio B450C e B450A = 450 MPa

Prova di piegamento: AC = Assenza di cricche / FC = Formazione di cricche
Angolo di piegamento 90°, raddrizzamento 20° dopo trattamento per 60' a 100 °C

Lo sperimentatore

[redacted]

Min. LL.Pr. n. 37877 del 17/12/93 CUNEO

Il Direttore del laboratorio

[redacted]

Via FRATELLI CEIRANO, 5 - Frazione [redacted] L'OLMO 12100 CUNEO • Tel. 0171/412233 • Fax 0171/412520 [redacted]
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. • P. IVA - Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02064560044 • REA N° 152261 C.C.I.A.A. di Cuneo E-mail: info@engineeringcontrols.it

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

Certificato di prova
n° 2404/11 del 01/04/2011
Verbale di accettazione n° 81901

Richiedente: ENERGIE S.p.A.
Indirizzo: via della Rena, 20/11 - 39100 - BOLZANO (BZ)
Oggetto: ----
Impresa esecutrice: ----
Direttore dei lavori: Fiano ing. Alessandro
Denuncia opere in CA: domanda sottoscritta dal Direttore dei lavori
Committente opere in CA e struttura metallica: ENERGIE S.p.A.

Materiale consegnato in Laboratorio il: 28/03/2011
Tipo di materiale: barre ad aderenza migliorata B450C
Luogo di prelievo dichiarato: Ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Fenestrelle
Altre dichiarazioni: MURO LATO CRISTOVE: fondazioni a gradoni (MC1), elevazioni (MC2); MURO DI RACCORDO DIETRO LA CENTRALE: 1° fondazione (MD1), 2° fondazione (MD2), elevazione (MD3)

PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU ACCIAIO DA C.A.

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 15630-1)

ATTREZZATURE UTILIZZATE				
CONTROLS C902	Matricola: 89050791	Politecnico MILANO	Certificato taratura n.575	del 01/09/2010
Macchina piegatrice CONTROLS C977	Matricola: 88130011		Piano manutenzione	
Bilancia METTLER TOLEDO SB 16001	Matricola:		Piano manutenzione	

Sui saggi 1,2,3,4,5,6 è stato riscontrato il marchio di laminazione
[illegible] appartentente alla ditta: ALFA ACCIAI S.p.a.- San Polo (BS)
Sui saggi 7,8,9 è stato riscontrato il marchio di laminazione
[illegible] appartentente alla ditta: FERALPI SIDERURGICA S.p.a.- Lonato (BS)
Sui saggi 10,11,12 è stato riscontrato il marchio di laminazione
[illegible] appartentente alla ditta: ALFA ACCIAI S.p.a.- San Polo (BS)
Sui saggi 13,14,15 è stato riscontrato il marchio di laminazione
[illegible] appartentente alla ditta: FERALPI SIDERURGICA S.p.a.- Lonato (BS)

DATI DICHIARATI				RISULTATI DI PROVA									
				TRAZIONE								PIEGA	
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Diametro nominale (mm)	Diametro equipesante (mm)	Scostamento Sez. Nominale (%)	Data prova	Tensione di snervamento fy (N/mm²)	Tensione di rottura ft (N/mm²)	Agt. %	fy / fy nom	ft / fy	Diametro mandrino (mm)	Esito
1		MC1	16	15,97	-0,4	29/03/11	495	586	14,8	1,10	1,18	80	AC
2		MC1	16	15,98	-0,3	29/03/11	496	587	14,3	1,10	1,18	80	AC
3		MC1	16	15,98	-0,2	29/03/11	501	587	15,8	1,11	1,17	80	AC
4		MC2	12	11,89	-1,9	29/03/11	517	605	13,8	1,15	1,17	60	AC
5		MC2	12	11,90	-1,8	29/03/11	522	606	11,8	1,16	1,16	60	AC
6		MC2	12	11,89	-1,9	29/03/11	518	606	11,8	1,15	1,17	60	AC
7		MD1	16	15,94	-0,9	29/03/11	521	614	13,8	1,16	1,18	80	AC
8		MD1	16	15,94	-0,8	29/03/11	504	604	15,3	1,12	1,20	80	AC
9		MD1	16	15,95	-0,7	29/03/11	511	605	13,8	1,14	1,18	80	AC

Lo sperimentatore
[redacted]

Il Direttore del laboratorio
[redacted]

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU ACCIAIO DA C.A.

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 15630-1)

DATI DICHIARATI				RISULTATI DI PROVA									
				TRAZIONE								PIEGA	
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Diametro nominale (mm)	Diametro equipesante (mm)	Scostamento Sez. Nominale (%)	Data prova	Tensione di snervamento fy (N/mm²)	Tensione di rottura ft (N/mm²)	Agt. %	fy / fy nom	ft / fy	Diametro mandrino (mm)	Esito
10		MD2	12	11,86	-2,4	29/03/11	515	601	13,3	1,14	1,17	60	AC
11		MD2	12	11,89	-1,9	29/03/11	517	605	11,8	1,15	1,17	60	AC
12		MD2	12	11,88	-2,1	29/03/11	507	594	11,8	1,13	1,17	60	AC
13		MD3	18	17,79	-2,4	29/03/11	510	598	13,3	1,13	1,17	144	AC
14		MD3	18	17,79	-2,4	29/03/11	514	602	12,3	1,14	1,17	144	AC
15		MD3	18	17,88	-1,4	29/03/11	525	618	11,8	1,17	1,18	144	AC

Prova di trazione: fy nom = tensione nominale di snervamento acciaio B450C e B450A = 450 MPa

Prova di piegamento: AC = Assenza di cricche / FC = Formazione di cricche
Angolo di piegamento 90°, raddrizzamento 20° dopo trattamento per 60' a 100 °C

Lo sperimentatore
[redacted]

Autorizz. Min. LL.PP. n. 37877

Il Direttore del laboratorio
[redacted]

Via FRAT[redacted]ELL'OLMO 12100 CUNEO • Tel. 0171/412233 • Fax 0171/4125[redacted]
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. • P. IVA - Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02064560044 • REA N° 152261 C.C.I.A.A. di Cuneo

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP. ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

Certificato di prova
n° 2405/11 del 01/04/2011
Verbale di accettazione n° 81902

Richiedente:	ENERGIE S.p.A.
Indirizzo:	via della Rena, 20/11 - 39100 - BOLZANO (BZ)
Oggetto:	----
Impresa esecutrice:	----
Direttore dei lavori	Fiano ing. Alessandro
Denuncia opere in CA:	domanda sottoscritta dal Direttore dei lavori
Committente opere in CA e struttura metallica:	---- ENERGIE S.p.A.
Materiale consegnato in Laboratorio il:	28/03/2011
Tipo di materiale:	barre ad aderenza migliorata B450C
Luogo di prelievo dichiarato:	Ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Fenestrelle
Altre dichiarazioni:	CAMERA REGOLAZIONE PRESA: fondazione (DA1,DA2), 1° elevazione e lastrone (DA3), 2° elevazione e lastrone (DA4,DA5), 3° elevazione e lastrone (DA6)

PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU ACCIAIO DA C.A.

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 15630-1)

ATTREZZATURE UTILIZZATE				
CONTROLS C902	Matricola: 89050791	Politecnico MILANO	Certificato taratura n.575	del 01/09/2010
Macchina piegatrice CONTROLS C977	Matricola: 88130011		Piano manutenzione	
Bilancia METTLER TOLEDO SB 16001	Matricola:		Piano manutenzione	

Sui saggi 1,2,3,4,5,6,7,8,9 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[illegible] appartentente alla ditta: ALFA ACCIAI S.p.a.- San Polo (BS)

Sui saggi 10,11,12 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[illegible] appartentente alla ditta: FERALPI SIDERURGICA S.p.a.- Lonato (BS)

Sui saggi 13,14,15 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[illegible] appartentente alla ditta: ALFA ACCIAI S.p.a.- San Polo (BS)

Sui saggi 16,17,18 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[illegible] appartentente alla ditta: FERALPI SIDERURGICA S.p.a.- Lonato (BS)

DATI DICHIARATI				RISULTATI DI PROVA									
				TRAZIONE								PIEGA	
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Diametro nominale (mm)	Diametro equipesante (mm)	Scostamento Sez. Nominale (%)	Data prova	Tensione di snervamento fy (N/mm²)	Tensione di rottura ft (N/mm²)	Agt. %	fy / fy nom	ft / fy	Diametro mandrino (mm)	Esito
1		DA1	16	15,96	-0,6	29/03/11	534	614	8,8	1,19	1,15	80	AC
2		DA1	16	16,02	0,2	29/03/11	519	614	13,3	1,15	1,18	80	AC
3		DA1	16	16,00	-0,1	29/03/11	518	613	11,3	1,15	1,18	80	AC
4		DA2	18	18,32	3,6	29/03/11	533	643	9,3	1,18	1,21	144	AC
5		DA2	18	18,07	0,7	29/03/11	527	610	12,8	1,17	1,16	144	AC
6		DA2	18	18,33	3,6	29/03/11	569	715	9,9	1,26	1,26	144	AC
7		DA3	22	21,88	-1,1	29/03/11	483	608	15,8	1,07	1,26	176	AC
8		DA3	22	21,89	-1,0	29/03/11	499	612	14,3	1,11	1,23	176	AC
9		DA3	22	21,84	-1,5	29/03/11	492	608	16,3	1,09	1,24	176	AC
10		DA4	16	15,98	-0,3	29/03/11	524	617	13,8	1,16	1,18	80	AC

Lo sperimentatore

[redacted]

Il Direttore del laboratorio

[redacted]

n. 37877
del

Via FR[redacted] Frazione MADONNA DELL'OLMO 12100 CUNEO - Tel. 0171/412233 • Fax 0171/4125[redacted]
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. • P. IVA - Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02064560044 • REA N° 152261 C.C.I.A.A. di Cuneo
E-mail: info@engineeringcontrols.it

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU ACCIAIO DA C.A.

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 15630-1)

DATI DICHIARATI				RISULTATI DI PROVA									
				TRAZIONE								PIEGA	
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Diametro nominale (mm)	Diametro equipesante (mm)	Scostamento Sez. Nominale (%)	Data prova	Tensione di snervamento fy (N/mm²)	Tensione di rottura ft (N/mm²)	Agt. %	fy / fy nom	ft / fy	Diametro mandrino (mm)	Esito
11		DA4	16	16,01	0,1	29/03/11	**526**	**616**	**13,3**	1,17	1,17	80	AC
12		DA4	16	15,94	-0,8	29/03/11	**521**	**614**	**13,8**	1,16	1,18	80	AC
13		DA5	18	18,15	1,6	29/03/11	**507**	**634**	**15,3**	1,13	1,25	144	AC
14		DA5	18	18,13	1,4	29/03/11	**513**	**634**	**13,3**	1,14	1,24	144	AC
15		DA5	18	18,14	1,5	29/03/11	**514**	**639**	**11,8**	1,14	1,24	144	AC
16		DA6	12	12,02	0,3	29/03/11	**480**	**582**	**18,3**	1,07	1,21	60	AC
17		DA6	12	12,02	0,3	29/03/11	**474**	**579**	**15,8**	1,05	1,22	60	AC
18		DA6	12	12,03	0,4	29/03/11	**477**	**581**	**16,3**	1,06	1,22	60	AC

Prova di trazione: fy nom = tensione nominale di snervamento acciaio B450C e B450A = 450 MPa

Prova di piegamento: AC = Assenza di cricche / FC = Formazione di cricche
Angolo di piegamento 90°, raddrizzamento 20° dopo trattamento per 60' a 100 °C

Lo sperimentatore
[redacted]

17/12/93 CUNEO

Il Direttore del laboratorio
[redacted]

Via F[redacted] DELL'OLMO 12100 **CUNEO** · Tel. 0171/412233 · Fax 0171/412528 Sito web: www.engineeringcontrols.it
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. · P. IVA · Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02064560044 · REA N° 152261 C.C.I.A.A. di Cuneo E-mail: info@engineeringcontrols.it

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP. ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

Richiedente:	ENERGIE S.p.A.
Indirizzo:	via della Rena, 20/11 - 39100 - BOLZANO (BZ)
Oggetto:	----
Impresa esecutrice:	----
Direttore dei lavori	Fiano ing. Alessandro
Denuncia opere in CA:	domanda sottoscritta dal Direttore dei lavori
Committente opere in CA e struttura metallica:	----
	ENERGIE S.p.A.
Materiale consegnato in Laboratorio il:	28/03/2011
Tipo di materiale:	barre ad aderenza migliorata B450C
Luogo di prelievo dichiarato:	Ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Fenestrelle
Altre dichiarazioni:	CAMERA REGOLAZIONE PRESA: 4° elevazione e lastrone (DA7), soletta di chiusura (DA8); SIFONI: (DF1,DF2)

PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU ACCIAIO DA C.A.

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 15630-1)

ATTREZZATURE UTILIZZATE				
CONTROLS C902	Matricola: 89050791	Politecnico MILANO	Certificato taratura n.575	del 01/09/2010
Macchina piegatrice CONTROLS C977	Matricola: 88130011		Piano manutenzione	
Bilancia METTLER TOLEDO SB 16001	Matricola:		Piano manutenzione	

Sui saggi 1,2,3 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[redacted] appartenente alla ditta: FERRIERE NORD S.p.a. - Osoppo (UD)

Sui saggi 4,5,6 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[redacted] appartenente alla ditta: ALFA ACCIAI S.p.a.- San Polo (BS)

Sui saggi 7,8,9 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[redacted] appartenente alla ditta: FERALPI SIDERURGICA S.p.a.- Lonato (BS)

Sui saggi 10,11,12 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[redacted] appartenente alla ditta: ALFA ACCIAI S.p.a.- San Polo (BS)

DATI DICHIARATI				RISULTATI DI PROVA									
				TRAZIONE								PIEGA	
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Diametro nominale (mm)	Diametro equipesante (mm)	Scostamento Sez. Nominale (%)	Data prova	Tensione di snervamento fy (N/mm²)	Tensione di rottura ft (N/mm²)	Agt. %	fy / fy nom	ft / fy	Diametro mandrino (mm)	Esito
1		DA7	12	12,06	1,0	29/03/11	489	618	11,3	1,09	1,26	60	AC
2		DA7	12	12,16	2,7	29/03/11	496	637	7,9	1.10	1,28	60	AC
3		DA7	12	12,18	2,9	29/03/11	504	632	6,4	1,12	1,25	60	AC
4		DA8	16	15,80	-2,5	29/03/11	528	633	9,5	1,17	1,20	80	AC
5		DA8	16	16,07	0,8	29/03/11	531	634	11,3	1,18	1,19	80	AC
6		DA8	16	16,05	0,6	29/03/11	519	637	12,8	1,15	1,23	80	AC
7		DF1	12	12,03	0,4	29/03/11	482	584	13,8	1,07	1,21	60	AC
8		DF1	12	12,02	0,3	29/03/11	479	582	11,3	1,06	1,21	60	AC
9		DF1	12	12,02	0,3	29/03/11	477	581	14,8	1,06	1,22	60	AC
10		DF2	14	14,20	2,8	29/03/11	509	607	15,8	1,13	1,19	70	AC

Lo sperimentatore
[redacted]

Ministero LL.PP. n. 37877 del 17/12/93

Il Direttore del laboratorio
[redacted]

Via FR[redacted] DELL'OLMO 12100 CUNEO - Tel. 0171/412233 - Fax 0171/41[redacted] www.engineeringcontrols.it
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. - P. IVA - Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02064560044 - REA N° 152261 C.C.I.A.A. di Cuneo
E-mail: info@engineeringcontrols.it

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU ACCIAIO DA C.A.

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 15630-1)

DATI DICHIARATI				RISULTATI DI PROVA									
				TRAZIONE								PIEGA	
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Diametro nominale (mm)	Diametro equipesante (mm)	Scostamento Sez. Nominale (%)	Data prova	Tensione di snervamento fy (N/mm²)	Tensione di rottura ft (N/mm²)	Agt. %	fy / fy nom	ft / fy	Diametro mandrino (mm)	Esito
11		DF2	14	13,76	-3,5	29/03/11	494	583	13,3	1,10	1,18	70	AC
12		DF2	14	13,76	-3,4	29/03/11	505	589	13,3	1,12	1,17	70	AC

Prova di trazione: fy nom = tensione nominale di snervamento acciaio B450C e B450A = 450 MPa

Prova di piegamento: AC = Assenza di cricche / FC = Formazione di cricche
Angolo di piegamento 90°, raddrizzamento 20° dopo trattamento per 60' a 100 °C

Lo sperimentatore

[redacted]

Il Direttore del laboratorio

[redacted]

Via [redacted] ELL'OLMO 12100 CUNEO - Tel. 0171/412233 - Fax 0171/41[redacted]
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. - P. IVA - Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02064560044 - REA N° 152261 C.C.I.A.A. di Cuneo
E-mail: info@engineeringcontrols.it

engineering controls
s.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP. ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

Richiedente:	ENERGIE S.p.A.
Indirizzo:	via della Rena, 20/11 - 39100 - BOLZANO (BZ)
Oggetto:	----
Impresa esecutrice:	----
Direttore dei lavori	Fiano ing. Alessandro domanda sottoscritta dal Direttore dei lavori
Denuncia opere in CA:	----
Committente opere in CA e struttura metallica:	ENERGIE S.p.A.
Materiale consegnato in Laboratorio il:	28/03/2011
Tipo di materiale:	barre ad aderenza migliorata B450C
Luogo di prelievo dichiarato:	Ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Fenestrelle
Altre dichiarazioni:	CAMERA VALVOLA: fondazione (V1), elevazione bottino 1° elevazione muri (V5,V6,V7,V8), 2° elevazione (V2,V3), soletta di copertura (V4)

PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU ACCIAIO DA C.A.

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 15630-1)

ATTREZZATURE UTILIZZATE				
CONTROLS C902	Matricola: 89050791	Politecnico MILANO	Certificato taratura n.575	del 01/09/2010
Macchina piegatrice CONTROLS C977	Matricola: 88130011		Piano manutenzione	
Bilancia METTLER TOLEDO SB 16001	Matricola:		Piano manutenzione	

Sui saggi 1,2,3 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[redacted] appartenente alla ditta: FERALPI SIDERURGICA S.p.a.- Lonato (BS)

Sui saggi 4,5,6 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[redacted] appartenente alla ditta: FERALPI SIDERURGICA S.p.a.- Lonato (BS)

Sui saggi 7,8,9,10,11,12 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[redacted] appartenente alla ditta: FERRIERA VALSABBIA S.p.a. - Prevalle (BS) e Odolo (BS)

DATI DICHIARATI				RISULTATI DI PROVA									
				TRAZIONE								PIEGA	
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Diametro nominale (mm)	Diametro equipesante (mm)	Scostamento Sez. Nominale (%)	Data prova	Tensione di snervamento fy (N/mm²)	Tensione di rottura ft (N/mm²)	Agt. %	fy / fy nom	ft / fy	Diametro mandrino (mm)	Esito
1		V1	16	16,00	-0,1	30/03/11	512	604	13,8	1,14	1,18	80	AC
2		V1	16	16,00	-0,1	30/03/11	514	606	16,8	1,14	1,18	80	AC
3		V1	16	15,99	-0,2	30/03/11	515	617	13,8	1,14	1,20	80	AC
4		V2	14	13,96	-0,6	30/03/11	553	646	10,3	1,23	1,17	70	AC
5		V2	14	13,94	-0,9	30/03/11	548	646	10,3	1,22	1,18	70	AC
6		V2	14	13,93	-1,1	30/03/11	530	631	10,3	1,18	1,19	70	AC
7		V3	22	21,68	-3,0	30/03/11	531	654	10,3	1,18	1,23	176	AC
8		V3	22	21,65	-3,2	30/03/11	528	653	11,3	1,17	1,24	176	AC
9		V3	22	21,70	-2,7	30/03/11	520	646	12,8	1,15	1,24	176	AC
10		V4	20	19,64	-3,6	30/03/11	514	618	10,3	1,14	1,20	160	AC
11		V4	20	19,65	-3,5	30/03/11	513	619	10,3	1,14	1,21	160	AC
12		V4	20	19,66	-3,5	30/03/11	514	618	10,8	1,14	1,20	160	AC

Lo sperimentatore

[redacted]

n 37877
del

Il Direttore del laboratorio

[redacted]

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU ACCIAIO DA C.A.

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 15630-1)

Prova di trazione: fy nom = tensione nominale di snervamento acciaio B450C e B450A = 450 MPa

Prova di piegamento: AC = Assenza di cricche / FC = Formazione di cricche
Angolo di piegamento 90°, raddrizzamento 20° dopo trattamento per 60' a 100 °C

Lo sperimentatore

[redacted]

n. 37877
del
17/12/93

Il Direttore del laboratorio

[redacted]

Via FRA[redacted]LL'OLMO 12100 CUNEO • Tel. 0171/412233 • Fax 0171/41[redacted]
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. • P. IVA - Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02064560044 • REA N° 152261 C.C.I.A.A. di Cuneo
E-mail: info@engineeringcontrols.it

engineering controls
s.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP. ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

Certificato di prova
n° 2408/11 del 01/04/2011
Verbale di accettazione n° 81905

Richiedente:	ENERGIE S.p.A.
Indirizzo:	via della Rena, 20/11 - 39100 - BOLZANO (BZ)
Oggetto:	----
Impresa esecutrice:	----
Direttore dei lavori	Fiano ing. Alessandro
Denuncia opere in CA:	domanda sottoscritta dal Direttore dei lavori
Committente opere in CA e struttura metallica:	---- ENERGIE S.p.A.
Materiale consegnato in Laboratorio il:	28/03/2011
Tipo di materiale:	barre ad aderenza migliorata B450C
Luogo di prelievo dichiarato:	Ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Fenestrelle
Altre dichiarazioni:	CORONAMENTO SBARRAMENTO: spalle ponte sul canale di scarico dello sfioratore laterale e trave ad anello (P1,P2,P3), fondazione spalla destra lato centralina, pilastri e architrave in corrispondenza dei sifoni TR7 (P4), elevazione spalla destra lato centralina, trave bassa i corrispondenza pilastro a T (P5), completamento pilastri, completamento travi e architrave (P6)

PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU ACCIAIO DA C.A.

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 15630-1)

ATTREZZATURE UTILIZZATE				
CONTROLS C902	Matricola: 89050791	Politecnico MILANO	Certificato taratura n.575	del 01/09/2010
Macchina piegatrice CONTROLS C977	Matricola: 88130011		Piano manutenzione	
Bilancia METTLER TOLEDO SB 16001	Matricola:		Piano manutenzione	

Sui saggi 1,2,3 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[redacted] appartentente alla ditta: FERALPI SIDERURGICA S.p.a.- Lonato (BS)

Sui saggi 4,5,6 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[redacted] appartentente alla ditta: ALFA ACCIAI S.p.a.- San Polo (BS)

Sui saggi 7,8,9 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[redacted] appartentente alla ditta: FERALPI SIDERURGICA S.p.a.- Lonato (BS)

Sui saggi 10,11,12 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[redacted] appartentente alla ditta: FERRIERA VALSABBIA S.p.a. - Prevalle (BS) e Odolo (BS)

Sui saggi 13,14,15 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[redacted] appartentente alla ditta: IRO S.p.a. - Odolo (BS)

Sui saggi 16,17,18 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[redacted] appartentente alla ditta: FERALPI SIDERURGICA S.p.a.- Lonato (BS)

DATI DICHIARATI				RISULTATI DI PROVA									
				TRAZIONE								PIEGA	
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Diametro nominale (mm)	Diametro equipesante (mm)	Scostamento Sez. Nominale (%)	Data prova	Tensione di snervamento fy (N/mm²)	Tensione di rottura ft (N/mm²)	Agt. %	fy / fy nom	ft / fy	Diametro mandrino (mm)	Esito
1		P1	16	16,00	-0,1	30/03/11	527	620	15,8	1,17	1,18	80	AC
2		P1	16	15,98	-0,4	30/03/11	528	620	14,8	1,17	1,17	80	AC
3		P1	16	15,98	-0,3	30/03/11	509	603	13,3	1,13	1,19	80	AC
4		P2	20	20,02	0,1	30/03/11	533	618	11,3	1,18	1,16	160	AC

Lo sperimentatore
p.i. Alberto Sasia
[redacted]

Min. LL.PP. n. 37877 del 17/12/93

Il Direttore del laboratorio
[redacted]

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU ACCIAIO DA C.A.

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 15630-1)

DATI DICHIARATI				RISULTATI DI PROVA									
				TRAZIONE								PIEGA	
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Diametro nominale (mm)	Diametro equipesante (mm)	Scostamento Sez. Nominale (%)	Data prova	Tensione di snervamento fy (N/mm²)	Tensione di rottura ft (N/mm²)	Agt. %	fy / fy nom	ft / fy	Diametro mandrino (mm)	Esito
5		P2	20	20,06	0,5	30/03/11	534	623	11,3	1,19	1,17	160	AC
6		P2	20	20,06	0,6	30/03/11	537	627	13,8	1,19	1,17	160	AC
7		P3	10	10,12	2,3	30/03/11	567	666	8,8	1,26	1,18	40	AC
8		P3	10	10,08	1,5	30/03/11	528	623	15,3	1,17	1,18	40	AC
9		P3	10	10,12	2,4	30/03/11	563	662	8,8	1,25	1,18	40	AC
10		P4	18	18,05	0,5	30/03/11	510	610	12,3	1,13	1,20	144	AC
11		P4	18	18,03	0,2	30/03/11	514	610	11,3	1,14	1,19	144	AC
12		P4	18	18,01	0,1	30/03/11	516	613	14,3	1,15	1,19	144	AC
13		P5	20	19,80	-2,1	30/03/11	518	614	11,3	1,15	1,19	160	AC
14		P5	20	19,82	-1,8	30/03/11	520	615	11,8	1,16	1,18	160	AC
15		P5	20	19,83	-1,8	30/03/11	512	614	14,8	1,14	1,20	160	AC
16		P6	16	16,00	-0,1	30/03/11	512	606	13,3	1,14	1,18	80	AC
17		P6	16	16,00	-0,1	30/03/11	514	607	15,8	1,14	1,18	80	AC
18		P6	16	16,00	-0,1	30/03/11	529	619	14,3	1,18	1,17	80	AC

Prova di trazione: fy nom = tensione nominale di snervamento acciaio B450C e B450A = 450 MPa

Prova di piegamento: AC = Assenza di cricche / FC = Formazione di cricche
Angolo di piegamento 90°, raddrizzamento 20° dopo trattamento per 60' a 100 °C

Lo sperimentatore

[redacted]

Min. n. 37877 del 17/12/93

Il Direttore del laboratorio

[redacted]

Via P[redacted]DELL'OLMO 12100 CUNEO • Tel. 0171/412233 • Fax 0171/412528 Sito web: www.engineeringcontrols.it
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. • P. IVA - Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02064560044 • REA N° 152261 C.C.I.A.A. di Cuneo E-mail: info@engineeringcontrols.it

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

Certificato di prova
n° 2409/11 del 01/04/2011
Verbale di accettazione n° 81906

Richiedente:	ENERGIE S.p.A.
Indirizzo:	via della Rena, 20/11 - 39100 - BOLZANO (BZ)
Oggetto:	----
Impresa esecutrice:	----
Direttore dei lavori	Fiano ing. Alessandro
Denuncia opere in CA:	domanda sottoscritta dal Direttore dei lavori
Committente opere in CA e struttura metallica:	---- ENERGIE S.p.A.
Materiale consegnato in Laboratorio il:	28/03/2011
Tipo di materiale:	barre ad aderenza migliorata B450C
Luogo di prelievo dichiarato:	Ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Fenestrelle
Altre dichiarazioni:	CORONAMENTO SBARRAMENTO: solette in corrispondenza degli speroni (P7,P8); BACINO DI POURRIERES: presa by-pass (Y1,Y2)

PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU ACCIAIO DA C.A.

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 15630-1)

ATTREZZATURE UTILIZZATE				
CONTROLS C902	Matricola: 89050791	Politecnico MILANO	Certificato taratura n.575	del 01/09/2010
Macchina piegatrice CONTROLS C977	Matricola: 88130011		Piano manutenzione	
Bilancia METTLER TOLEDO SB 16001	Matricola:		Piano manutenzione	

Sui saggi 1,2,3 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[illegible] appartenente alla ditta: STEFANA S.p.a. - Ospitaletto (BS)

Sui saggi 4,5,6,7,8,9 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[illegible] appartenente alla ditta: ALFA ACCIAI S.p.a - San Polo (BS)

Sui saggi 10,11,12 è stato riscontrato il marchio di laminazione

[illegible] appartenente alla ditta: FERRIERA VALSABBIA S.p.a. - Prevalle (BS) e Odolo (BS)

DATI DICHIARATI				RISULTATI DI PROVA									
				TRAZIONE								PIEGA	
n.	Data prelievo	Verbale prelievo n.	Diametro nominale (mm)	Diametro equipesante (mm)	Scostamento Sez. Nominale (%)	Data prova	Tensione di snervamento fy (N/mm²)	Tensione di rottura ft (N/mm²)	Agt. %	fy / fy nom	ft / fy	Diametro mandrino (mm)	Esito
1		P7	14	14,09	1,2	30/03/11	544	659	15,3	1,21	1,21	70	AC
2		P7	14	14,09	1,3	30/03/11	544	659	13,3	1,21	1,21	70	AC
3		P7	14	14,10	1,4	30/03/11	539	658	16,8	1,20	1,22	70	AC
4		P8	12	12,02	0,3	30/03/11	515	642	13,3	1,14	1,25	60	AC
5		P8	12	12,04	0,7	30/03/11	521	648	12,3	1,16	1,24	60	AC
6		P8	12	12,03	0,5	30/03/11	523	641	13,3	1,16	1,22	60	AC
7		Y1	14	13,73	-3,9	30/03/11	492	581	13,3	1,09	1,18	70	AC
8		Y1	14	13,72	-4,0	30/03/11	499	584	11,8	1,11	1,17	70	AC
9		Y1	14	13,76	-3,5	30/03/11	496	583	11,3	1,10	1,17	70	AC
10		Y2	20	19,67	-3,4	30/03/11	521	624	10,3	1,16	1,20	160	AC
11		Y2	20	19,67	-3,4	30/03/11	511	618	9,3	1,13	1,21	160	AC
12		Y2	20	19,66	-3,4	30/03/11	518	621	11,3	1,15	1,20	160	AC

Lo sperimentatore

[redacted]

Autor. Min. LL.PP. n. 37877 del

Il Direttore del laboratorio

[redacted]

Via FR[redacted] DELL'OLMO 12100 CUNEO - Tel. 0171/412233 - Fax 0171/4125[redacted]
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. - P. IVA - Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02864560044 - REA N° 152261 C.C.I.A.A. di Cuneo
E-mail: info@engineeringcontrols.it

engineering controls
S.r.l.
LABORATORIO PROVE MATERIALI autorizzato dal Ministero LL.PP.
ai sensi dell'art. 20 legge 1086/71 (n° 37877 del 17/12/1993 e successivi rinnovi)
Sistema Qualità Certificato secondo UNI EN ISO 9001:2000 - TÜV n° 50 100 4162

PROVE DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU ACCIAIO DA C.A.

(D.M. 14.01.2008 - UNI EN 15630-1)

Prova di trazione:	fy nom = tensione nominale di snervamento acciaio B450C e B450A = 450 MPa
Prova di piegamento:	AC = Assenza di cricche / FC = Formazione di cricche Angolo di piegamento 90°, raddrizzamento 20° dopo trattamento per 60' a 100 °C

Lo sperimentatore

[redacted]

n. 37877
del
17/12/93

[redacted]

Via FRATELLI CERANO, [redacted] OLMO 12100 CUNEO • Tel. 0171/412233 • Fax 0171/412528 Sito Web: [redacted]
Cap. Soc. € 95.000/00 i.v. • P. IVA - Cod. Fisc. e Reg. Imp. 02064560044 • REA N° 152261 C.C.I.A.A. di Cuneo E-mail: info@engineeringcontrols.it

PREFABBRICATI
IN CEMENTO
ARMATO

A.S.E.T. S.r.l.
Appalti Strutture E Travi

REGISTRO DI PRODUZIONE

COMMESSA	N. 257 DEL 06/10/2009
OFFERTA	N. 468-REV.02 DEL 21/09/09
CLIENTE	ENERGIE s.p.a. via della Roma n° 20 30100 BOLZANO

PROVE DI COMPRESSIONE SU CUBI DI CALCESTRUZZO

(UNI EN 12390/3)

Classe di resistenza Rck richiesta a 28 gg ≥55 [N/mmq]

DATA produzione	manufatto	Sigla getto	Rm Rilascio trefoli [N/mmq]	Rckj 7 gg [N/mmq]	Rckj 7 gg [N/mmq]	Rck 28 gg [N/mmq]	Rck 28 gg [N/mmq]
01/10/2009	LP1	ASET/SPT/01	47,10	49,80	49,80	58,70	60,40
05/10/2009	LP1	ASET/SPT/02	48,00	50,70	49,80	61,30	60,40
06/10/2009	LP1A	ASET/SPT/03	48,90	49,80	51,60	63,10	61,30
07/10/2009	LP1A	ASET/SPT/04	48,00	50,70	51,60	58,70	60,40
08/10/2009	LP1A	ASET/SPT/05	47,10	51,60	51,60	L.U. 62(*)	L.U. 64(*)
09/10/2009	LP1A	ASET/SPT/06	49,80	51,60	50,70	65,80	68,40
12/10/2009	LP3	ASET/SPT/07	48,00	50,70	50,70	67,60	65,80
14/10/2009	LP3A	ASET/SPT/08	47,10	49,80	49,80	65,80	65,80
15/10/2009	LP3A	ASET/SPT/09	48,90	50,70	49,80	60,40	60,40
16/10/2009	LP2	ASET/SPT/10	51,60	52,40	52,40	65,80	67,60
19/10/2009	LP2	ASET/SPT/11	50,70	52,40	52,40	65,80	58,70
20/10/2009	LP2A	ASET/SPT/12	50,70	51,60	51,60	61,30	60,40
21/10/2009	LP4A LP4	ASET/SPT/13	48,00	51,60	50,70	65,80	61,30

(*) L.U. valore ottenuto da laboratorio ufficiale TECNO PIEMONTE S.p.a.come da certificato allegato

[redacted]

Aset Srl – Appalti Strutture e Travi
Sede: Via Montevecchio, 29 – 10128 Torino – Tel. 011-5069693 – Fax 011-549260
Stabilimento: Corso Galileo Ferraris, 127 – 10034 Chivasso (TO) – Tel. 011-9173865 – Fax 011-9102348
C.C.I.A.A. TO N. 289390 – REG. SOC. TRIB. TO N. 508/58 – C.F. e P.IVA 00498410018 Capitale Sociale Euro 100.000,00
www.aset.to.it – info@aset.to.it

PREFABBRICATI
IN CEMENTO
ARMATO

Chivasso, 18/01/2010

Spett.le

ENERGIE S.p.a.

Via della Rena n. 20

39100 BOLZANO

Oggetto: CONTRATTO DI FORNITURA DEL 21/09/2009 N° 468-REV.02

Descrizione: LASTRE IMPALCATO: "PONTE-CENTRALINA, SIFONE, SETTORE, SGHIAIATRICE"
costruzione di appartenenza: CENTRALE IDROELETTRICA DI FENESTRELLE

DICHIARAZIONE DI REGOLARE ESECUZIONE E DI CONFORMITÀ DEL PRODOTTO

Io sottoscritto Cazzola Ing. Pierangelo in qualità di Responsabile dello Stabilimento di prefabbricazione Aset di Chivasso dichiaro che:

1) la Direzione dei Lavori per la produzione in stabilimento dei prefabbricati ASET è stata affidata al tecnico abilitato Iannucci Ing. Leandro iscritto presso l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino con n° 11070T che ha provveduto in successive date alla constatazione di tutte le fasi produttive per la realizzazione delle lastre in oggetto; curando in particolare la rispondenza alle prescrizioni progettuali contenute negli elaborati:
   - CA 201/002
   - CA 201/001
2) i suddetti manufatti sono stati realizzati conformemente al progetto;
3) le fasi di produzione sono state controllate al fine di assicurare che, oltre al rispetto delle prescrizioni di legge:
   a) i ferri impiegati per l'assemblaggio dell'armatura, corrispondessero effettivamente per numero,dimensioni e sagoma a quanto prescritto dai disegni contrattuali;
   b) il calcestruzzo impiegato per i getti rispettasse le caratteristiche richieste dagli elaborati;
   c) fosse eseguita correttamente la pulizia del cassero in cui si è effettuato il getto, la stesura dell'olio disarmante, l'esattezza dimensionale della carpenteria e degli inserti del cassero e quindi del manufatto, la conformità delle operazioni di getto e vibrazione;
   d) i trefoli utilizzati per la precompressione rispettassero per diametro, posizioni e numero le disposizioni contenute negli elaborati;
   e) la maturazione dei manufatti fosse avvenuta correttamente e che prima dello scassero il calcestruzzo avesse raggiunto le resistenze richieste dal progetto per il rilascio delle piste di precompressione;
   f) lo stoccaggio ed il trasporto dei manufatti abbia rispettato le disposizioni riportate negli elaborati di riferimento;
4) si è proceduto inoltre alla verifica della resistenza del calcestruzzo eseguendo le prove di rottura a compressione presso il Laboratorio dell' A.S.E.T. S.r.l. utilizzando una pressa mod. PMM40 n° matr. 6918/78 della Metrocom con ultimo certificato di taratura SIT n° 21975 del 30 gennaio 2008;
5) la produzione è altresì coperta dalla certificazione di resist[redacted]
   Laboratorio Ufficiale nelle modalità disposte dalle normative [redacted]

Aset Srl – Appalti Strutture e Travi

Sede: Via Montevecchio, 29 – 10128 Torino – Tel. 011-5069893 – Fax 011-549260

Stabilimento: Corso Galileo Ferraris, 127 – 10034 Chivasso (TO) – Tel. 011-9173865 – Fax 011-9102348

C.C.I.A.A. TO N. 289390 – REG. SOC. TRIB. TO N. 508/58 – C.F. e P.IVA 00498410018 Capitale Sociale Euro 100.000,00

www.aset.to.it – info@aset.to.it

COMMERCIO MATERIALI EDILI
LAVORAZIONE RETI ELETTROSALDATE
TONDINO PER C.A.

CAP. SOC. € 100.000,00 I.V.
R.I. / P.IVA / C.F. 06741000019
R.E.A. 809586

CONTE S.r.l.

SEDE OPERATIVA E MAGAZZINO:
Via Corio, 11 - 10076 NOLE C.se (TO)
Tel. 011.92.953.36 - Fax 011.92.95.661

UNI EN ISO 9001:2000
Reg. no. SC 08-1630

DOCUMENTO DI TRASPORTO - D.D.T. (D.P.R. 472/96)

LUOGO DI DESTINAZIONE

ASET SRL

C.SO G. FERRARIS 127

10034 CHIVASSO 011/9173865 TO

DESTINATARIO / INTESTAZIONE FATTURA

ASET SRL

VIA MONTEVECCHIO N. 29

10128 TORINO TO

C.F. 00498410018

N. ORDINE	DATA ORDINE	CONFERMA ORDINE	RESA	DATA D.D.T.	N. D.D.T.	PAGINA
			FRANCO	29-9-2009	3944	

MODALITÀ DI PAGAMENTO: 90 GG. F.M. RI.BA.

BANCA D'APPOGGIO: UNICREDIT BANCA AG. 31 TORINO

CLIENTE	P. IVA O CODICE FISCALE CLIENTE	COD. AG.	ANAGRAFICA AGENTE	CAUSALE DI TRASPORTO
	70 00498410018		0	Bolla di Vendita Clienti

Condizioni di vendita - Non si accettano reclami se non fatti entro 24 ore dalla consegna della merce. Qualsiasi contestazione non può ritardare per nessuna ragione i pagamenti stabiliti. La società non accetta contestazioni sulla quantità o qualità del materiale dopo che lo stesso sia già stato messo in opera. Qualora il pagamento non ci pervenga entro i termini stabiliti, verranno applicati gli interessi di mora. Per ogni controversia il foro competente è quello di Torino

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE	UM	QUANTITÀ ORDINATA	QUANTITÀ CONSEGNATA
TL	TONDO C.A. LAV.TO COME VS DISEGNO LAV. CENTRALE FENESTRELLE LP1 X 2 LP1A X 4 LP2X2 LP2AX1 LP3X1 LP3AX2 LP4X1 LP4AX1 DOT N. 11490 DEL 17/03/2009 DIAM. 8 COL 80278-80279 DIAM. 10 COL 80287-80288-80290 ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE 035/08-CA FERRIERE NORD DOT N. 5055 DEL 10/02/2009 DIAM. 12 COL 80768-80769 ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE 035/08-CA FERRIERE NORD DOT N. 11445 DEL 17/03/2009 DIAM. 16 COL 70112/2009 ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE 035/08-CA FERRIERE NORD	KG	7.540,000	7.540,000

TRASPORTO A CURA DEL: ☐ mittente ☐ destinatario ☐ vettore

ASPETTO ESTERIORE DEI BENI: VIS

N. COLLI	PESO KG
0	0

VETTORE / CONDUCENTE

Vettore 1

Vettore 2

DATA RITIRO/INIZIO TRASP.	ORA DEL RITIRO	FIRMA VETTORE O CONDUCENTE
30-9-2009	09:40:46	

ANNOTAZIONI / VARIAZIONI

FIRMA DEL DESTINATARIO

COMMERCIO MATERIALI EDILI
LAVORAZIONE RETI ELETTROSALDATE
TONDINO PER C.A.

CAP. SOC. € 100.000,00 I.V.
R.I. / P.IVA / C.F. 06741000019
R.E.A. 809586

CONTE S.r.l.

SEDE OPERATIVA E MAGAZZINO:
Via Corio, 11 - 10076 NOLE C.se (TO)
Tel. 011.92.953.36 - Fax 011.92.95.661

UNI EN ISO 9001:2000
Reg. no. SC 08-1630

DOCUMENTO DI TRASPORTO - D.D.T. (D.P.R. 472/96)

LUOGO DI DESTINAZIONE	DESTINATARIO - INTESTAZIONE FATTURA
ASET SRL C.SO G. FERRARIS 127 10034 CHIVASSO 011/9173865 TO	ASET SRL VIA MONTEVECCHIO N. 29 10128 TORINO TO C.F. 00498410018

ORDINE	DATA ORDINE	CONFERMA ORDINE	RESA	DATA D.D.T.	N. D.D.T.	PAGINA
			FRANCO	29-9-2009	3944	

MODALITÀ DI PAGAMENTO: BANCA D'APPOGGIO: UNICREDIT BANCA AG. TORINO

CLIENTE	CODICE FISCALE CLIENTE	COD. AG.	ANAGRAFICA AGENTE
G.G. F	00498410018		

Condizioni di vendita - Non si accettano reclami entro 24 ore dalla consegna della merce. Qualsiasi contestazione non può ritardare per nessuna ragione i pagamenti stabiliti. Bolla di Vendita Clienti con sulla identità o qualità del materiale dopo che lo stesso sia già stato messo in opera. Qualora il pagamento non ci pervenga entro i termini stabiliti, verranno applicati gli interessi di mora. Per ogni controversia il foro competente è quello di Torino

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE	UM	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	SCONTI	IMPORTO
	DDT N. 08512 DEL 2/03/2009 DIAM. 20 COL 80171/2009 ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE 035/08-CA FERRIERE NORD DDT N. 08987L 4/03/2009 DIAM. 18 COL 70044-70045/2009 ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE 035/08-CA FERRIERE NORD DDT N. 08987 DEL 4/03/2009 DIAM. 24 COL 80219-80220/2009 ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE 035/08-CA FERRIERE NORD DDT N. 20204 DEL 08/05/2009 DIAM 26 COL 80236/2009 ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE 035/08-CA FERRIERE NORD					

TRASPORTO A CURA DEL	ASPETTO ESTERIORE DEI BENI	N. COLLI	PESO KG
X mittente ☐ destinatario ☐ vettore	VIS	0	0

VETTORE / CONDUCENTE	DATA RITIRO/INIZIO TRASP.	ORA DEL RITIRO	FIRMA VETTORE O CONDUCENTE
Vettore 1 Vettore 2	30-9-2009	09:40:46	

FIRMA DEL DESTINATARIO

NOTAZIONI / VARIAZIONI

COMMERCIO MATERIALI EDILI
LAVORAZIONE RETI ELETTROSALDATE
TONDINO PER C.A.

CAP.SOC. € 100.000,00 I.V.
R.I. / P.IVA / C.F. 06741000019
R.E.A. 809586

CONTE S.r.l.

SEDE OPERATIVA E MAGAZZINO:
Via Corio, 11 - 10076 NOLE C.se (TO)
Tel. 011. 92.953.36 - Fax 011. 92.95.661

UNI EN ISO 9001:2000
Reg. no. SC 08-1030

DOCUMENTO DI TRASPORTO - D.D.T. (D.P.R. 472/96)

LUOGO DI DESTINAZIONE

ASET SRL
C.SO G. FERRARIS 127
10034 CHIVASSO 011/9173865 TO

DESTINATARIO / INTESTAZIONE FATTURA

ASET SRL
VIA MONTEVECCHIO N. 29
10128 TORINO TO
C.F. 00498410018

N. ORDINE	DATA ORDINE	CONFERMA ORDINE	RESA	DATA D.D.T.	N. D.D.T.	PAGINA
			FRANCO	29-9-2009	3944	

MODALITÀ DI PAGAMENTO: 95 GG. F.M. RI.BA.

BANCA D'APPOGGIO: UNICREDIT BANCA SPA TORINO

N. CLIENTE	P.IVA O CODICE FISCALE CLIENTE	COD. AG.	ANAGRAFICA AGENTE
	00498410018		

Condizioni di vendita - Non si accettano reclami oltre 24 ore dalla consegna della merce. Qualsiasi contestazione non può ritardare per nessuna ragione i pagamenti stabiliti. Bolla di Vendita Clienti - Le condizioni sulla quantità o qualità del materiale dopo che lo stesso sia già stato messo in opera. Qualora il pagamento non ci pervenga entro i termini stabiliti, verranno applicati gli interessi di mora. Per ogni controversia il foro competente è quello di Torino

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE ARTICOLO	UM	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
TRASP	TRASPORTO		N	,000	1,000

TRASPORTO A CURA DEL
X mittente ☐ destinatario ☐ vettore

ASPETTO ESTERIORE DEI BENI: VIS

N. COLLI: 0

PESO KG: 0,

VETTORE / CONDUCENTE
Vettore 1
Vettore 2

DATA RITIRO/INIZIO TRASP.	ORA DEL RITIRO	FIRMA VETTORE O CONDUCENTE
30-9-2009	09:40:46	

NOTAZIONI / VARIAZIONI

FIRMA DEL DESTINATARIO

FERRIERE NORD

COORDINAMENTO DA PARTE DI FILFER S.p.a.

Documento di trasporto FLCAR

N° 11490 OSOPPO

Data compilazione 17/03/2009

Cliente ordinante

Codice 024522

Pag.

CONTE S.R.L.

VIA CORIO, 11/BIS

10076 NOLE TO

P.IVA

Cod. Fisc. 06741000019

TEL. 0119295336

RIF.INT.: 9019388

COD. VG.: FN904543

Ordine 200904325

Data 24/02/2009

Vs. Riferimento

Cod. vettore 004897

ALL TRANSPORT S.R.L.

ZONA INDUSTRIALE 32

33028 SAN DANIELE DEL FRIULI UD

Resa DDU Reso non sdoganato NOLE

Descrizione e aspetto esteriore dei beni	Quantità 1	UM	Quantità 2	UM	n° confezioni	pezzi per confezione	Riferimenti
NS. MATERIALE IN C/TO VENDITA							
TRAFILATO CA B500 D 8,0	3.563,000	KG	3.563,000	KG	2		0790080
EH 12000							EH 12000
Attestato di qualificazione 035/08-CA tipo							
80278/2009-80279/2009							
TRAFILATO CA B500 D 10,0	26.197,000	KG	26.197,000	KG	12		0790100
EE 12000							EE 12000
Attestato di qualificazione 035/08-CA tipo							
80287/2009-80288/2009-80290/2009							
Peso lordo in Kg.: 29.760,00 Num. colli lot.: 14							
Peso merce in Kg.: 29.760,00							
I cerchi e/o le reggette metalliche servono a serrare il prodotto e							
NON AL SUO SOLLEVAMENTO E/O TRASPORTO.							

Dichiaro di aver ricevuto in consegna il [redacted] quantitativo è conforme alla portata del [redacted]

Il conducente o vettore

ALL TRANSPORT S.R.L. [redacted]

Targa CH 974 AJ AC 38 [redacted]

[redacted]

[redacted]

FERRIERE NORD
COORDINAMENTO DA PARTE DI FIN.FER S.p.a.
Società per Imprese Siderurgiche, Meccaniche e Metallurgiche Z.I. Rivoli di Osoppo - 33010 OSOPPO (UD) Tel +39-0432-062811, Fax +39-0432-062800 e-mail : FerriereNord@pittini.it www.ferrierenord.com

Stralcio UNI 559/07

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate - Abnahmeprüfzeugins - Certificate de Réception

secondo by / nach / selon EN 10204 3.1

N° 7605/2009/A
DATA 17/03/2009

PRODOTTO: BARRE NERVATE B500 D. 8,0
Product
Produits

NORMATIVA: DM 14/1/08 B450C
Standard
Werkstoff
Qualité

N° ORDINE 200904325 / 0001
Order
Bestellung
Commande

N° DOCUMENTO di TRASPORTO 11490 / 2009
Dispatch Note
Lieferschein
Avis d'expédition

CLIENTE
Customer
Besteller
Client

024522 CONTE S.R.L. VIA
CORIO, 11/BIS 10076 NOLE
(TO)

E-mail: conte_adriano@libe

COLATA N° 7605/2009 Heat / Schmelze / Coulée	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Al	V	N	Ceq
	0,18	0,76	0,25	0,006	0,014				0,15				0,012	0,34

Si certifica che il materiale sopra descritto è esente da radioattività - We hereby certify that above-mentioned good is radioactivity free

Diametro Nominale Nominal Diameter mm	Diametro Effettivo Actual Diameter mm	Differenza Peso Weight Difference %	Resistenza Snervamento Re Yield Point Mpa	Resistenza Rottura Rm Tensile Strength Mpa	Rapporto Rm/Re Ratio	Allungamento A5 %	Allungamento A10 %	Allungamento Agt %	Indice di Aderenza Projected rib area	Prova di Pie Bending Tes +/-
8,00	8,08	1,9	533	611	1,15		15,9	9,0	0,062	+

CONDIZIONI DI PROVA
Test conditions

ANNOTAZIONI
Notes

Si certifica che il materiale sopra descritto è conforme all'ordine.
We hereby certify that the material described above complies with the terms of the order contract.
Es wird bestätig dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der bestellannahme entspricht.
Nous certifions que la livraison est conforme aux stipulations de l'acceptation de la commande

Controllo Qualità / Quality Control / Qualitätsstelle / Contrôle de Qualité

FERRIERE NORD
SOCIETÀ SOGGETTA A COORDINAMENTO DA PARTE DI FINFER S.p.a.
Ferriere Nord S.p.A. Industrie Siderurgiche Meccaniche e Metallurgiche Z.I. Rivoli di Osoppo - 33010 OSOPPO (UD). Tel +39-0432-062811, Fax +39-0432-062800 e-mail: FerriereNord@plitini.it www.ferrierenord.com

Stabilimento Nr. 59/07

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate - Abnahmeprüfzeugnis - Certificate de Réception

secondo by / nach / selon EN 10204 3.1

N° 7606/2009/A
DATA 17/03/2009

PRODOTTO: FERRE NCA B500 D. 8,0
Product
Erzeugnis
Produit

NORMATIVA: DM 14/1/08 B450C
Standard
Vorschrift
Norme

N° ORDINE: 200904325 / 0001
Order
Bestellung
Commande

N° DOCUMENTO di TRASPORTO: 11490 / 2009
Dispatch Note
Lieferschein
Avis d'expédition

CLIENTE
Customer
Besteller
Client

024522 CONTE S.R.L. VIA CORIO, 11/BIS 10076 NOLE (TO)

E-mail: conte_adriano@libero.it

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Al	V	N	Ceq		
COLATA N° 80279 / 2009 Heat / Schmelze / Coulée	0,18	0,75	0,26	0,012	0,017				0,05				0,012	0,32		

Si certifica che il materiale sopra descritto è esente da radioattività - We hereby certify that above-mentioned good is radioactivity free

Diametro Nominale Nominal Diameter mm	Diametro Effettivo Actual Diameter mm	Differenza Peso Weight Difference %	Resistenza Snervamento Re Yield Point Mpa	Resistenza Rottura Rm Tensile Strength Mpa	Rapporto Rm/Re Ratio	Allungamento A5 %	Allungamento A10 %	Allungamento Agt %	Indice di Aderenza Projected rib area	Prova di Piega Bending Test +/-
8,00	8,18	4,4	5-19	630	1,15		16,3	9,4	0,061	+

CONDIZIONI di PROVA
Test conditions

ANNOTAZIONI
Notes

Si certifica che il materiale sopra descritto è conforme all'ordine.
We hereby certify that the material described above complies with the terms of the order contract.
Es wird bestätigt dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellannahme entspricht.
Nous certifions que la livraison est conforme aux stipulations de l'acceptation de la commande.

Controllo Qualità / Quality Control / Qualitätsstelle / Contrôle de Qualité

PITTINI GROUP
FERRIERE NORD
SOCIETÀ SOGGETTA ALL'ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DA PARTE DI FIN.FER S.p.a.
Ferriere Nord SpA Industrie Siderurgiche Meccaniche e Metallurgiche Z.I. Rivoli di Osoppo - 33010 OSOPPO (UD), Tel +39-0432-062811, Fax +39-0432-062800 e-mail: FerriereNord@pittini.it www.ferriere-nord.com

IGQ

Simptest Nr 59/07

CERTIFICATO DI COLLAUDO
Inspection Certificate - Abnahmeprüfzeugnis - Certificate de Réception
secondo by / nach / selon EN 10204 3.1

N° 76072009/7
DATA 17/08/2009

PRODOTTO T BARRE N CA B500 D.10,0
Product
Erzeugnis
Produit

NORMATIVA DM 14/1/08 B450C
Standard
Werkstoff
Qualité

N° ORDINE 200904325 / 0002
Order
Bestellung
Commande

N° DOCUMENTO di TRASPORTO 11490 / 2009
Dispatch Note
Lieferschein
Avis d'expédition

CLIENTE
Customer
Besteller
Client

024522 CONTE S.R.L. VIA CORIO, 11/BIS 10076 NOLE (TO)

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Al	V	N	CEQ
COLATA N° 80287 / 2009 Heat / Schmelze / Coulée	0,22	0,77	0,21	0,006	0,016				0,05				0,012	0,37

Si certifica che il materiale sopra descritto è esente da radioattività - We hereby certify that above-mentioned good is radioactivity free

Diametro Nominale Nominal Diameter	Diametro Effettivo Actual Diameter	Differenza Peso Weight Difference	Resistenza Snervamento Re Yield Point	Resistenza Rottura Rm Tensile Strength	Rapporto Rm/Re Ratio	Allungamento A5	Allungamento A10	Allungamento Agt	Indice di Aderenza
mm	mm	%	Mpa	Mpa		%	%	%	
10,00	10,18	3,5	562	680	1,21		14,2	7,6	0,06

CONDIZIONI di PROVA
Test conditions

ANNOTAZIONI:
Notes

Si certifica che il materiale sopra descritto è conforme al ordine
We hereby certify that the material described above complies with the order
Es wird bestätigt dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht
Nous certifions que la livraison est conforme aux stipulations de l'acceptation de commande

Controllo Qualità / Quality Control / Qualitätsstelle / Contrôle de Qualité

PITTINI
FERRIERE NORD
SOCIETÀ SOGGETTA ALL'ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DA PARTE DI FIN.FER S.p.a.
Ferriere Nord SpA Industrie Siderurgiche Meccaniche e Metallurgiche Z.I. Rivoli di Osoppo - 33010 OSOPPO (UD), Tel +39-0432-062811 Fax +39-0432-062800 e-mail: FerriereNord@PITTINI.it www.ferriere.com

IGQ

Simptest Nr 59/07

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate - Abnahmeprüfzeugins - Certificate de Réception

secondo by / nach / selon EN 10204 3.1

N° 75083 / 2009
DATA 17/9/2009

PRODOTTO T BARRE N CA B500 D.10,0
Product
Erzeugnis
Produit

NORMATIVA DM 14/1/08 B450C
Standard
Verkstoff
Qualité

N° ORDINE 200904325 / 0002
Order
Bestellung
Commande

N° DOCUMENTO di TRASPORTO 11490 / 2009
Dispatch Note
Lieferschein
Avis d'expédition

CLIENTE
Customer
Besteller
Client

024622 CONTE S.R.L.
CORSO 11/BIS 10076 NOLE
(TO)

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Al	V	N	Ceq
COLATA N° 80288 / 2009 Heat / Schmelze / Coulée	0,21	0,75	0,26	0,006	0,019				0,10				0,012	0,36

Si certifica che il materiale sopra descritto è esente da radioattività - We hereby certify that above-mentioned good is radioactivity free

Diametro Nominale Nominal Diameter mm	Diametro Effettivo Actual Diameter mm	Differenza Peso Weight Difference %	Resistenza Snervamento Re Yield Point Mpa	Resistenza Rottura Rm Tensile Strength Mpa	Rapporto Rm/Re Ratio	Allungamento A5 %	Allungamento A10 %	Allungamento Agt %	Piegamento Bend
10,00	10,16	3,2	533	638	1,20		16,7	7,6	

CONDIZIONI di PROVA
Test conditions

ANNOTAZIONI:
Notes

Si certifica che il materiale sopra descritto è conforme all'ordine
We hereby certify that the material described above complies with the order
Es wird bestätigt dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht
Nous certifions que la livraison est conforme aux stipulations de l'acceptation de commande

Controll Qualità / Quality Control / Qualitätsstelle / Controle de Qualité

FERRIERE NORD
SOCIETÀ SOGGETTA ALL'ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DA PARTE DI FIN.FER S.p.a.
Ferriere Nord SpA Industrie Siderurgiche Meccaniche e Metallurgiche Z.I. Rivoli di Osoppo - 33010 OSOPPO (UD), Tel +39-0432-062811, Fax +39-0432-062800 e-mail: FerriereNord@pintini.it www.ferriere.com

Simptest Nr 59/07

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate - Abnahmeprüfzeugins - Certificate de Réception

secondo by / nach / selon EN 10204 3.1

N° 6097 / 2009 A
DATA 17/07/2009

PRODOTTO T BARRE N CA B500 D.10,0 Product Erzeugnis Produit NORMATIVA DM 14/1/08 B450C Standard Werkstoff Qualité	N° ORDINE 200904325 / 0002 Order Bestellung Commande N° DOCUMENTO di TRASPORTO 11490 / 2009 Dispatch Note Lieferschein Avis d'expédition	CLIENTE Customer Besteller Client 024522 CONTE S.R.L. CORIO 11/BIS 10076 NOLE (TO)

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Al	V	N	Ceq
COLATA N° 80290 / 2009 Heat / Schmelze / Coulée	0,20	0,73	0,21	0,008	0,018				0,05				0,007	0,34

Si certifica che il materiale sopra descritto è esente da radioattività - We hereby certify that above-mentioned goods is radioactivity free

Diametro Nominale Nominal Diameter	Diametro Effettivo Actual Diameter	Differenza Peso Weight Difference	Resistenza Snervamento Re Yield Point	Resistenza Rottura Rm Tensile Strength	Rapporto Rm/Re Ratio	Allungamento A5	Allungamento A10	Allungamento Ag	Piegamento Bend Test
mm	mm	%	Mpa	Mpa		%	%	%	
10,00	10,06	1,2	541	640	1,18		15,8	7,5	OK

CONDIZIONI di PROVA
Test conditions

ANNOTAZIONI:
Notes

Si certifica che il materiale sopra descritto è conforme al ordine
We hereby certify that the material described above complies with the terms of the order
Es wird bestätigt, dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht
Nous certifions que la livraison est conforme aux stipulations de la commande

Controllo Qualità / Quality Control / Qualitätsstelle / Contrôle de Qualité

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE

035/08-CA

In conformità al D.M. 14.01.2008 "Norme tecniche per le costruzioni", si attesta che il prodotto da costruzione:

ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO LAMINATO A CALDO

B450C, impiegabile anche come FeB44k, saldabile, in barre laminate a caldo nei diam. 8-32

Marchio di laminazione

prodotto da:

FERRIERE NORD S.p.a
Zona Industriale Rivoli – 33010 OSOPPO (UD)

nello stabilimento di:

OSOPPO (UD), Zona Industriale Rivoli

è stato sottoposto da parte del Produttore alle prove di qualificazione del prodotto effettuate a cura del Laboratorio Ufficiale Università degli Studi di Trieste – Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale e il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha effettuato l'ispezione iniziale dello stabilimento e del controllo di produzione in fabbrica.

Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la procedura di qualificazione definita nella norma

D.M. 14.01.2008: "Norme tecniche per le costruzioni"

sono state applicate.

Il presente certificato è stato emesso per la prima volta in data 04.12.2008 ed ha validità 5 anni o sino a che le condizioni di produzione in fabbrica o il controllo di produzione in fabbrica non subiscano modifiche significative.

Roma, 04.12.2008

DDT. N. 3744 DEL 29.09.09

CONTE srl

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO TECNICO CENTRALE
Dott. Ing. Antonio Lucchese

Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Servizio Tecnico Centrale

ORGANIGRAMMA DI CENTRALIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE
DELLA ACCIAIERIA DI MANIAGO (PN)
DELLA ACCIAIERIA DI BESTENAGO (PD) LOTTO
DELLA ACCIAIERIA DI ROMANS (GO)
DELLA ACCIAIERIA DI MONFALCONE (GO)

VIA VALMENTANO
TEL. 0434 [illegible]
FAX 0434 [illegible]

DESTINAZIONE
CONTE SRL

FERRIERE NORD

SOCIETÀ SOGGETTA ALL'ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DA PARTE DI FIN.FER S.p.a.

Ferriere Nord SpA
Industrie Siderurgiche Meccaniche e Metallurgiche 33010 Osoppo / Udine
Tel. +39 0432 662 811 Fax +39 0432 662 8

Stabilimento Siderpotenza
85100 Potenza / Rione Bellarmino Z.I.
Tel. +39 0971 470911 Fax +39 0971 58069

Capitale Sociale
Cod. Fiscale e Partita IVA
n. Iscrizione Reg. Imprese
Rea Udine

Documento di trasporto PUDAN
N° 05055 OSOPPO
Data compilazione 10/02/2009

Destinazione materiale
Stesso indirizzo cliente ordinante

Vettore ditta Cod. vettore 004897
ALL TRANSPORT S.R.L.
ZONA INDUSTRIALE, 32
33049 SAN PIETRO AL NATISONE UD

Altro vettore

Ordine 200902435
Data 09/02/2009
Vs. Riferimento

Cliente ordinante Codice 024519
CONTE S.R.L.
VIA CORIO 11/BIS
10076 NOLE TO
P.IVA Cod. Fisc. 06241190000-6

TEL. 011 9295336
RIF. INT.: 9009187
COD. VG. FN901619

Tipo causale trasporto NS. MATERIALE IN C/TO VENDITA

Resa DDU Reso non sdoganato NOLE

Articolo	Descrizione e aspetto esteriore dei beni	Quantità 1	UM	Quantità 2	UM	n° confezioni	Pezzi per confezione	
B0700186	T BARRE N CA B500 D.12,0 EE 12000 Attestato Qualificazione: 036/08-CA 80768/2008-80769/2008 Peso lordo in Kg 30.500,00 Num. colli tot.: 12 Peso merce in Kg 30.500,00 I legacci e/o le reggette metalliche servono a serrare il prodotto e NON AL SUO SOLLEVAMENTO E/O TRASPORTO.	30.500,000	KG	30.500,000	KG	12		0700120 EE 12000

Note

Casello - A

In caso di ritardo nei pagamenti la ditta acquirente accetta interessi pari al tasso ufficiale BCE maggiorato di sette punti percentuali, con decorrenza dal termine di pagamento fissato sulla fattura.
I termini di consegna si intendono indicativi. Il ritardo o la mancata consegna non comporta risarcimento di danni. Eventuali reclami per mancanza di peso saranno presi in considerazione solo per controlli effettuati su pesa pubblica in presenza e con [illegible] del conducente.
Trascorsi sette giorni dalla consegna non si accettano reclami sulla qualità dei prodotti.

Dichiaro di aver ricevuto in consegna il materiale sopra descritto e che il quantitativo è conforme alla portata del mezzo.

Il conducente o vettore
ALL TRANSPORT S.R.L.
CD 558 SA AC 54787

Firma del destinatario con clausola riportata

Data

FERRIERE NORD
SOCIETÀ SOGGETTA ALL'ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DA PARTE DI FIN.FER S.p.a.
Ferriere Nord SpA Industrie Siderurgiche Meccaniche e Metallurgiche Z.I. Rivoli di Osoppo - 33010 OSOPPO (UD), Tel +39-0432-062811, Fax +39-0432-062800 e-mail: FerriereNord@pec.it www.ferriere.com

Simptest Nr 59/07

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate - Abnahmeprüfzeugins - Certificate de Réception

secondo by / nach / selon EN 10204 3.1

N° 2765/2009
DATA 16/03/2009

PRODOTTO T BARRE N CA B500 D.12,0 Product Erzeugnis Produit **NORMATIVA** DM 14/1/08 B450C Standard Werkstoff Qualité	**N° ORDINE** 200902435 / 0001 Order Bestellung Commande **N° DOCUMENTO di TRASPORTO** 05055 / 2009 Dispatch Note Lieferschein Avis d'expédition	**CLIENTE** Customer Besteller Client 024522 CONTE SRL CORSO 11/BIS 10076 NOLE (TO)

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Al	V	N	CEQ
COLATA N° 80768 / 2008 Heat / Schmelze / Coulée	0,20	0,76	0,19	0,010	0,024				0,11				0,008	0,36

CARATTERISTICHE MECCANICHE - Mechanical properties - Mechanische Kennwerte - Caractéristiques

Diametro Nominale Nominal Diameter	Diametro Effettivo Actual Diameter	Differenza Peso Weight Difference	Resistenza Snervamento Re Yield Point	Resistenza Rottura Rm Tensile Strength	Rapporto Rm/Re Ratio	Allungamento A5	Allungamento A10	Allungamento Ag	Aderenza	
mm	mm	%	Mpa	Mpa		%	%	%		
12,00	11,92	1,3-	537	627	1,17		16,1	7,7	[illegible]	[illegible]

CONDIZIONI di PROVA
Test conditions

ANNOTAZIONI:
Notes

Si certifica che il materiale sopra descritto è conforme all'ordine
We hereby certify that the material described above complies with the terms of the order
Es wird bestätigt dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht
Nous certifions que la livraison est conforme aux stipulations de l'acceptation de la commande

Controllo Qualità / Quality Control / Qualitätsstelle / Contrôle de Qualité

FERRIERE NORD
SOCIETÀ SOGGETTA ALL'ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DA PARTE DI FIN FUR S.p.A.
Ferriere Nord SpA Industrie Siderurgiche Meccaniche e Metallurgiche Z.I. Rivoli di Osoppo - 33010 OSOPPO (UD) Tel +39 0432 062811 Fax +39 0432 062800 e-mail: FerriereNord@pec.it www.ferriere.com

Simptest Nr 59/07

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate - Abnahmepruferzeugnis - Certificate de Réception
secondo by / nach / selon EN 10204 3.1

N° [illegible]
DATA [illegible]

PRODOTTO T BARRE N CA B500 D.12,0
Product
Erzeugnis
Produit

NORMATIVA DM 14/1/08 B450C
Standard
Werkstoff
Qualité

N° ORDINE 200902435 / 0001
Order
Bestellung
Commande

N° DOCUMENTO di TRASPORTO 05055 / 2009
Dispatch Note
Lieferschein
Avis d'expédition

CLIENTE
Customer
Besteller
Client
024622 CONTE S.R.L.
MORO 11 BIS
(TO)

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Al	V	N	
COLATA N° 80769 / 2008 Heat / Schmelze / Coulée	0,21	0,75	0,23		0,009				0,10				0,008	

Diametro Nominale Nominal Diameter	Diametro Effettivo Actual Diameter	Differenza Peso Weight Difference	Resistenza Snervamento Re Yield Point	Resistenza Rottura Rm Tensile Strength	Rapporto Rm/Re Ratio	Allungamento A5	Allungamento A10	Allungamento Agt
mm	mm	%	Mpa	Mpa		%	%	%
12,00	12,01	0,0	516	621	1,20		17,5	11

CONDIZIONI di PROVA
Test conditions

ANNOTAZIONI:
Notes

Si certifica che il materiale sopra descritto [illegible]
We hereby certify that the material described above [illegible]
Es wird bestätigt dass die Lieferung den vereinbarten [illegible]
Nous certifions que la livraison est conforme au [illegible]

Controllo Qualità
Quality control / Qualitätskontrolle / Contrôle de qualité

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE

ITALIANO

In conformità al D.M. 14.01.2008 "Norme tecniche per le costruzioni" e relativi decreti attuativi

ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO LAMINATO A CALDO

B450C, impiegabile anche come FeB44k, saldabile, in barre laminate a caldo nei diam. 8-32

Marchio di laminazione

prodotto da:

FERRIERE NORD S.p.a

Zona Industriale Rivoli – 33010 OSOPPO (UD)

nello stabilimento di:

OSOPPO (UD), Zona Industriale Rivoli

è stato sottoposto da parte del Produttore alle prove di qualificazione del prodotto effettuate a cura del Laboratorio Ufficiale Università degli Studi di Trieste – Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale e il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha effettuato l'ispezione iniziale dello stabilimento e del controllo di produzione in fabbrica.

Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la procedura di qualificazione definita nella norma

D.M. 14.01.2008: "Norme tecniche per le costruzioni"

sono state applicate.

Il presente certificato è stato emesso per la prima volta in data 04.12.2008 ed ha validità 5 anni o sino a che le condizioni di produzione in fabbrica o il controllo di produzione in fabbrica non subiscano modifiche significative.

Roma, 04.12.2008

DOC. N 3944 DEL 27-02-09

CONTE srl

IL DIRIGENTE DEL
SERVIZIO TECNICO CENTRALE
Dott. Ing. Antonio Lucchese

ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE ED ISPEZIONE SUI PRODOTTI DA COSTRUZIONE AI SENSI DELL'ART. 9 DEL D.P.R. 246/93 (NOTIFICA COMMISSIONE EUROPEA N. 0969)

ORGANISMO DI RICONOSCIMENTO TECNICO EUROPEO (MEMBRO EOTA) AI SENSI DELL'ART. 10 DEL D.P.R. 246/93

ORGANISMO DI RICONOSCIMENTO TECNICO NAZIONALE AI SENSI DEL D.M. 14.01.2008

VIA NOMENTANA 2 – 00161 ROMA
TEL. 06.44122 – FAX 06.44267302
www.mlpp.it

Il presente certificato è conforme all'originale depositato presso la Ferriere Nord Spa
riferimento al doc. n. 3944 del 10/02/2009
Ferriere Nord Spa

PITTINI FERRIERE NORD

SOCIETÀ SOGGETTA ALL'ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DA PARTE DI FIN.FER S.p.a.

Ferriere Nord SpA
Industrie Siderurgiche Meccaniche e Metallurgiche 33010 Osoppo
Tel +39 0432 852 811 Fax +39 0432 852 [illegible]
Stabilimento Siderurgico 85100 Potenza V. Riche Betlemme Z.I.
Tel +39 0971 470911 Fax +39 0971 56089
Cap. Sociale [illegible] Cod. Fiscale Partita IVA [illegible]
Rea Udine [illegible]

Destinazione materiale

tesso indirizzo cliente ordinante

Vettore ditta — Cod. vettore 004897
LL TRANSPORT S.R.L.
ONA INDUSTRIALE, 32
3049 SAN PIETRO AL NATISONE UD
Altro vettore

Documento di trasporto FLCAR
N° 11445 OSOPPO
Data compilazione 17/03/2009

Ordine 200904325
Data 24/02/2009
Vs. Riferimento

Cliente ordinante — Codice 024522
CONTE S.R.L.
VIA CORIO, 11/BIS
10076 NOLE TO
P.IVA
Cod. Fiscale [illegible]
TEL 011 9295336
RIF.INT. 9019323
COD. VG. FN904542

Tipo causale trasporto NS. MATERIALE IN C/TO VENDITA

Resa DDU Reso non sdoganato NOLE

Articolo	Descrizione e dettaglio esteriore dei beni	Quantità 1	UM	Quantità 2	UM	n. confezioni	pezzi per confezione	[illegible]
00700188	T BARRE N CA B500 D.16,0 EE 12000 Attestato Qualificazione: 035/08-CA tipo 70112/2009 Peso lordo in Kg 30.080,00 Num. colli tot.: 12 Peso merce in Kg 30.080,00 I legacci e/o le reggette metalliche servono a serrare il prodotto e NON AL SUO SOLLEVAMENTO E/O TRASPORTO.	30.080,000	KG	30.080,000	KG	12		079016 EE 12000

Note

Casella - A
In caso di ritardo nei pagamenti la ditta acquirente occorre interessi pari al tasso ufficiale BCE maggiorato di sette punti percentuali, con decorrenza del termine di pagamento fissato sulle fatture.
I termini di consegna si intendono indicativi: il ritardo o la mancata consegna non comporta risarcimento di danni; Eventuali reclami per mancanza di peso saranno presi in considerazione solo per controlli effettuati su pesa pubblica in presenza e con l'accettazione del conducente. Successivi reclami dalla consegna non si accettano relativi alla qualità del prodotto.

Dichiaro di aver ricevuto in consegna il materiale sopra descritto e che il quantitativo è conforme alla partita del mezzo.

Il conducente o vettore
ALL TRANSPORT S.R.L.
Targa BC 246 RP AB 22969

Firma del destinatario con condizioni [illegible]

Data

FERRIERE NORD
Ferriere Nord S.p.A. - Stabilimento di Osoppo - Via Pontebbana 1 - 33010 Osoppo (UD), Tel +39-0432-062811, Fax +39-0432-062800 e-mail : FerriereNord@pittini.it www.ferrierenord.com

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate - Abnahmeprüfzeugins - Certificate de Réception

secondo by / nach / selon EN 10204 3.1

N° 7567/2009/A
DATA 17/03/2009

PRODOTTO / Product / Produit: BARRE NERVATE B500 D.16,0

VERIFICATO DA / Standard / Norm / Norme: DM 14/1/08 B450C

N° ORDINE / Order / Bestellung / Commande: 200904325 / 0001

N° DOCUMENTO di TRASPORTO / Dispatch Note / Lieferschein / Avis d'expédition: 11445 / 2009

CLIENTE / Customer / Besteller / Client:
024522 CONTE S.R.L.
CORIO, 11/B(S' 10076 NOLE (TO)
VIA
E-mail: conte_adriano@libero

Caratteristiche Chimiche / Chemical characteristics / Chemische Kennwerte / Caractéristiques chimiques / Composition chimique %

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Al	V	N	Ceq
0,17	0,52	0,17	0,016	0,015				0,14				0,009	0,28

COLATA / Heat / Schmelze / Coulée # 7 / 2009

Si certifica che il materiale sopra descritto è esente da radioattività - We hereby certify that above-mentioned good is radioactivity free

Caratteristiche Meccaniche / Mechanical properties / Mechanische Kennwerte / Caractéristiques mécaniques

Diametro Nominale / Nominal Diameter	Diametro Effettivo / Actual Diameter	Differenza Peso / Weight Difference	Resistenza Snervamento Re / Yield Point	Resistenza Rottura Rm / Tensile Strength	Rapporto Rm/Re / Ratio	Allungamento A5	Allungamento A10	Allungamento Agt	Indice di Aderenza / Projected rib area	Prova di Pieg / Bending Test
mm	mm	%	Mpa	Mpa		%	%	%		+/-
16,00	16,11	1,4	520	604	1,16		17,0	10,7	0,071	+

CONDIZIONI di PROVA / Test condition

ANNOTAZIONI / Notes

Si certifica che il materiale sopra descritto è conforme all'ordine.
We hereby certify that the material described above complies with the terms of the order contract.
Es wird bestätig dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellannahme entspricht.
Nous certifions que la livraison est conforme aux stipulations de l'acceptation de la commande

Controll[illegible]ità / Quality Control / Qualitätsstelle / Contrôle de Qualité

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE

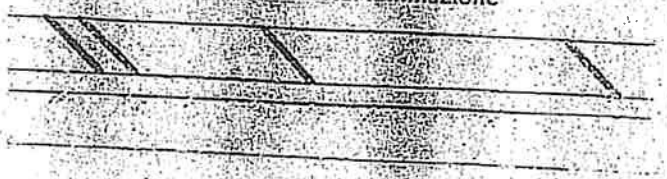
06/08/CA

In conformità al D.M. 14.01.2008 "Norme tecniche per le costruzioni" e relativa circolare esplicativa, si dichiara che il prodotto da costruzione:

ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO LAMINATO A CALDO

B450C, impiegabile anche come FeB44k, saldabile, in barre laminate a caldo nei diam. 8-32

Marchio di laminazione



prodotto da:

FERRIERE NORD S.p.a
Zona Industriale Rivoli – 33010 OSOPPO (UD)

nello stabilimento di:

OSOPPO (UD), Zona Industriale Rivoli

è stato sottoposto da parte del Produttore alle prove di qualificazione del prodotto effettuate a cura del Laboratorio Ufficiale Università degli Studi di Trieste – Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale e il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha effettuato l'ispezione iniziale dello stabilimento e del controllo di produzione in fabbrica.

Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la procedura di qualificazione definita nella norma:

D.M. 14.01.2008: "Norme tecniche per le costruzioni"

sono state applicate.

Il presente certificato è stato emesso per la prima volta in data 04.12.2008 ed ha validità 5 anni o sino a che le condizioni di produzione in fabbrica o il controllo di produzione in fabbrica non subiscano modifiche significative.

Roma, 04.12.2008

DDT n. 3945 del 20-02-09

CONTE srl

PRESIDENZA CONSIGLIO SUPERIORE DEI LL.PP. SERVIZIO TECNICO CENTRALE

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO TECNICO CENTRALE
Dott. Ing. Antonio Lucchese

Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici – Servizio Tecnico Centrale

ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE ED ISPEZIONE SUI PRODOTTI DA COSTRUZIONE AI SENSI DELL'ART.8 DEL D.P.R. 246/93 (NOTIFICA COMMISSIONE EUROPEA N. 0969)

ORGANISMO DI BENESTARE TECNICO EUROPEO (MEMBRO EOTA) AI SENSI DELL'ART.5 DEL D.P.R. N.246/93.

ORGANISMO DI BENESTARE TECNICO NAZIONALE AI SENSI DEL D.M. 14.01.2008

VIA NOMENTANA 2 – 00161 ROMA
TEL. 06.4412.4101, FAX 06.4426.7383
stcinfrastrutture.gov.it
www.csllp.it

Il presente certificato è copia conforme all'originale depositato presso di noi e fa riferimento al d.d.t. n° 11445 del 17/03/2009 Ferriere Nord Spa	DESTINAZIONE: CONTE S.R.L.

FERRIERE NORD

Ferriere Nord SpA
Industrie Metallurgiche Meccaniche
Via Maiani, 33 - 33050 Osoppo (Ud)
Tel. +39 0432 812111 Fax +39 0432 812

Stabilimento e Direzione Commerciale
Via Pontebbana, 21
33100 Pordenone (Italia)
Tel. +39 0434 567111 Fax +39 0434 567

Sede Legale
Via Cavour, 2
33100 Udine (Italia)
Tel. +39 0432 512111 Fax +39 0432 512

TUTTI I DOCUMENTI DELL'ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DA PARTE DI FIN.FER S.p.A.

Destinazione materiale
Stesso indirizzo cliente ordinante

Vettore ditta — Cod. Vettore 004901
CHIARCOSSO AUTOTRASPORTI SRL
VIA CAMPOFORMIDO 94
33037 PASIAN DI PRATO UD

Altro vettore

Documento di trasporto — FLCAR
N° 08512 OSOPPO
Data compilazione 2/03/2009

Ordine 200904325
Data 24/02/2009
Vs. Riferimento

Cliente ordinante — Codice 07[illegible]
CONTE S.R.L.
VIA CORIO 11/BIS
10076 NOLE TO
P.IVA — Cod.F. 087[illegible]

TEL 0119295336
RIF.INT. 90144752
COD VG FN903466

Resa DDU Reso non sdoganato NOL

Tipo causale trasporto NS. MATERIALE IN C/TO VENDITA

Codice Articolo	Descrizione e aspetto esteriore dei beni	Quantità 1	UM	Quantità 2	UM	N° confezioni	Peso per confezione	Note
B0700190	BARRE IN CA B500 D.20,0	7.600,000	KG	7.600,000	KG	3		07[illegible]
	EE 12000							EE 12000
	Attestato Qualificazione: 035/08-CA							
	80171/2009	12.898,000	KG	900,000	NR	10	90	0[illegible]
B0500027	RETE 050/050 20X20 400X225 520							DN 9000
	ZZDN							
	ADA0679	8.262,000	KG	400,000	NR	8	50	05[illegible]
B0506033	RETE HD 060/060 20X20 400X225 620							108 0000
	ZZDI							
	Attestato Qualificazione: 027/08-CA							
	L1214							
	Peso lordo in Kg. 28.760,00 Num. colli lot.: 21							
	Peso merce in Kg. 28.760,00							
	I legacci e/o le reggette metalliche servono a serrare il prodotto e NON AL SUO SOLLEVAMENTO E/O TRASPORTO.							

Note

Dichiarodi aver ricevuto in consegna il materiale sopra descritto e che la quantità è conforme alla portata del mezzo.

Il conducente o vettore
CHIARCOSSO AUTOTRASPORTI SRL

Targa BV 845 MF

Firma del cliente per accettazione condizioni

Data

Clausola A.
In caso di ritardo nei pagamenti la ditta acquirente accetta interessi pari al tasso ufficiale BCE maggiorato di sette punti percentuali, con decorrenza dal termine di pagamento fissato sulle fatture.
I termini di consegna si intendono indicativi. Il ritardo o la mancata consegna non comporta risarcimento di danni. Eventuali reclami per mancanza di peso saranno presi in considerazione solo per controlli effettuati su pesa pubblica in presenza o con l'accettazione del conducente.
Trascorsi sette giorni dalla consegna non si accettano reclami sulla qualità del prodotto.

FERRIERE NORD
Via Maniago 21 Prol. di Osoppo 330 OSOPPO (UD) Tel. +39-0432-0628111 Fax +39-0432-062800 e-mail: FerriereNord@pittini.it www.ferrierenord.com

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate / Abnahmeprüfzeugnis / Certificate de Réception

secondo by / nach / selon EN 10204-3.1

N° 5353/2009/A
DATA 02/03/2009

B500 D20 0

Bm 124/08 B450C

N° ORDINE 200904325 / 0001
Order
Bestellung
Commande

N° DOCUMENTO di TRASPORTO 08512 / 2009
Dispatch Note
Lieferschein
Avis d'expédition

CLIENTE
Customer
Besteller
Client

024522 CONTE S.R.L. VIA CORIO, 11/BIS 10076 NOLE (TO)

E-mail: conte@adriano

Chemical Composition

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Al	V	N	Ceq
0,18	0,75	0,18	0,018	0,019				0,03				0,007	0,30

Diametro Nominale Nominal Diameter	Diametro Effettivo Actual Diameter	Differenza Peso Weight Difference	Resistenza Snervamento Re Yield Point	Resistenza Rottura Rm Tensile Strength	Rapporto Rm/Re Ratio	Allungamento A5	Allungamento A10	Allungamento Agt	Indice di Aderenza Projected rib area	Prova di Piegamento Bending Test
mm	mm	%	Mpa	Mpa		%	%	%		
20,00	20,06	0,6	542	628	1,16		16,6	11,6	0,069	

Si certifica che il materiale sopra descritto è conforme all'ordine.
We hereby certify that the material described above complies with the order contract.
Erklärung dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.
Nous certifions que la livraison est conforme aux stipulations de l'acceptation de la commande.

Controllo Qualità / Quality Control / Qualitätssteile / Contrôle de Qualité

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE

(CE)

In conformità [illegible] del Decreto [illegible] del Ministero [illegible] Procedura di Qualificazione:

ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO LAMINATO A CALDO

B450C Comprendibile anche come Barre saldabile in barre laminate a caldo nei diametri 8÷32

Marchio di identificazione

Prodotto da:

FERRIERE NORD S.p.a.

Zona Industriale Rivoli - 33010 OSOPPO (UD)

nello stabilimento di:

OSOPPO (UD), Zona Industriale Rivoli

è stato sottoposto da parte del Produttore alle prove di qualificazione del prodotto effettuate a cura del Laboratorio Ufficiale Università degli Studi di Trieste - Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale e il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha effettuato l'ispezione iniziale dello stabilimento e del controllo di produzione in fabbrica.

Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la procedura di qualificazione definita nella norma

D.M. 14.01.2008: "Norme tecniche per le costruzioni"

sono state applicate.

Il presente certificato è stato emesso per la prima volta in data 04.12.2008 ed ha validità 5 anni o sino a che le condizioni di produzione in fabbrica o il controllo di produzione in fabbrica non subiscano modifiche significative.

Roma, 04.12.2008

DDT 03744 DEL 20-04-09

CONTE srl

Il Dirigente del Servizio Tecnico Centrale
Dott. Ing. Antonio Lucchese

Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

Organismo di Certificazione ed Ispezione sui Prodotti da Costruzione ai sensi dell'art.8 del D.P.R. 246/93 (Notifica Commissione Europea N. 0969)
Organismo di Benestare Tecnico Europeo (Membro EOTA) ai sensi dell'art.5 del D.P.R. n.246/93.
Organismo di Benestare Tecnico Nazionale ai sensi del D.M. 14.01.2008

Via Nomentana, 2 - 00161 Roma
Tel. 06.4412.4101, Fax 06.4426.7383
stc@infrastrutture.gov.it
www.cslp.it

Il presente certificato è copia conforme all'originale depositato presso di noi e fa riferimento al d.d.t. n° 08512 del 2/03/2009
Ferriera Nord Spa

FERRIERE NORD

ETÀ SOGGETTA ALL'ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DA PARTE DI FIN FER S.p.a

Ferriere Nord SpA
Industrie Siderurgiche Meccaniche
33010 Osoppo
Tel. 0432 811 Fax 139

Stabilimento Siderpotenza
Zona Industriale Potenza / Rione Betlemme Z.I.
Tel. +39 0971 470911 Fax +39 0971 58080

Capitale Sociale Euro 50.000.000 int. vers.
Cod. Fiscale e Partita Iva 00163780307
n° Iscrizione Reg. Imprese c/o CCIAA Udine
Rea Udine 117431

Indirizzo materiale

esso indirizzo cliente ordinante

Vettore ditta — Cod. vettore 006514
RGIARINI CRISTOFORO AUTOTRASP.
A SAVALONS,6/2
013 GEMONA DEL FRIULI UD

Vettore

Documento di trasporto FLCAE
N° 08967 OSOPPO
Data compilazione 4/03/2009

Ordine 200904325
Data 24/02/2009
Vs. Riferimento

Cliente ordinante — Codice 024522
CONTE S.R.L.
VIA CORIO, 11/BIS
10076 NOLE TO
P.IVA — Cod. Fisc. 06741000019

TEL. 0119295336
RIF.INT.: 9015243
COD. VG.: FN903670

Causale trasporto NS. MATERIALE IN C/TO VENDITA

Resa DDU Reso non sdoganato NOLE

Articolo	Descrizione e aspetto esteriore dei beni	Quantità 1	UM	Quantità 2	UM	n° confezioni	pezzi per confezione	Riferimenti
700184	T BARRE N CA B500 D. 8,0 EH 12000 Attestato Qualificazione: 035/08-CA tipo 80273/2009	4.248,000	KG	4.248,000	KG	2		0790080 EH 12000
700189	T BARRE N CA B500 D.18,0 EE 12000 Attestato Qualificazione: 035/08-CA tipo 70044/2009-70045/2009	18.586,000	KG	18.586,000	KG	8		0790180 EE 12000
700192	T BARRE N CA B500 D.24,0 EE 12000 Attestato Qualificazione: 035/08-CA tipo 80219/2009-80220/2009 Peso lordo in Kg 30.800,00 Num. colli lot.: 13 Peso merce in Kg 30.800,00 I legacci e/o le reggette metalliche servono a serrare il prodotto e NON AL SUO SOLLEVAMENTO E/O TRASPORTO.	7.966,000	KG	7.966,000	KG	3		0790240 EE 12000

Dichiara di aver ricevuto in consegna il materiale sopra descritto e che il quantitativo è conforme alla portata del mezzo.

Il conducente o vettore
FORGIARINI C[redacted]TRASP.
Targa UD 15931[redacted]

Fi[redacted]

Da[redacted]

OPIA PER CLIENTE

...ella - A
...so di ritardo nei pagamenti la ditta acquirente accetta interessi pari al tasso ufficiale BCE maggiorato di sette punti percentuali, con ... termine di pagamento fissato sulla fattura.
...ma di consegna si intendono indicativi. Il ritardo o la mancata consegna non comporta risarcimento di danni. Eventuali reclami per ...canze di peso saranno presi in considerazione solo per controlli effettuati su pesa pubblica in presenza o con l'accettazione del vettore ... ...ore sette giorni dalla consegna non si accettano reclami sulla qualità del prodotto
...ogni controversia il Foro competente è quello di Tolmezzo

PITTINI FERRIERE NORD
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DA PARTE DI FIN.FER S.p.a.
Ferriere Nord SpA Industrie Siderurgiche Meccaniche e Metallurgiche Z.I. Rivoli di Osoppo - 33010 OSOPPO (UD), Tel +39-0432-062811, Fax +39-0432-062800 e-mail: FerriereNord@pittini.it www.ferrierenord.com

IGQ

Simptest Nr 59/07

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate - Abnahmeprüfzeugins - Certificate de Réception

secondo by / nach / selon EN 10204 3.1

N° 5732/2009/A
DATA 04/03/2009

PRODOTTO T BARRE N CA B500 D.18,0 Product Erzeugnis Produit NORMATIVA DM 14/1/08 B450C Standard Werkstoff Qualité	N° ORDINE 200904325 / 0002 Order Bestellung Commande N° DOCUMENTO di TRASPORTO 08967 / 2009 Dispatch Note Lieferschein Avis d'expédition	CLIENTE Customer Besteller Client 024522 CONTE S.R.L. VIA CORIO, 11/BIS 10076 NOLE (TO) E-mail: conte.adriano@libero.it

Analisi chimica % - Chemical composition % - Chemische Zusammensetzung % - Composition chimique %

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Al	V	N	Ceq		
COLATA N° 70045 / 2009 Heat / Schmelze / Coulée	0,19	0,72	0,16	0,023	0,010				0,02				0,010	0,32		

Si certifica che il materiale sopra descritto è esente da radioattività - We hereby certify that above-mentioned good is radioactivity free

Prove Meccaniche - Mechanical Properties - Mechanische Werte - Propriétés Mécaniques

Diametro Nominale Nominal Diameter	Diametro Effettivo Actual Diameter	Differenza Peso Weight Difference	Resistenza Snervamento Re Yield Point	Resistenza Rottura Rm Tensile Strength	Rapporto Rm/Re Ratio	Allungamento A5	Allungamento A10	Allungamento Agt	Indice di Aderenza Projected rib area	Prova di Piegamento Bending Test
mm	mm	%	Mpa	Mpa		%	%	%		+/-
18,00	18,16	1,7	563	669	1,19		17,2	11,3	0,072	+

CONDIZIONI di PROVA
Test conditions

ANNOTAZIONI:
Notes:

Si certifica che il materiale sopra descritto è conforme all'ordine.
We hereby certify that the material described above complies with the terms of the order contract.
Es wird bestätig dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der bestellannahme entspricht.
Nous certifions que la livraison est conforme aux stipulations de l'acceptation de la commande.

Controllo Qualità / Quality Control / Qualitätsstelle / Contrôle de Qualité

FERRIERE NORD
TÀ SOGGETTA ALL'ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DA PARTE DI FIN FER S p a
ere Nord SpA Industrie Siderurgiche Meccaniche e Metallurgiche Z.I. Rivoli di Osoppo - 33010 OSOPPO (UD). Tel +39-0432-062811. Fax +39-0432-062800 e-mail : FerriereNord@pittini.it www.ferrierenord.com

Simptest Nr 59/07

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate - Abnahmeprüfzeugins - Certificate de Réception

secondo by / nach / selon EN 10204 3.1

N° 5731/2009/
DATA 04/03/2009

RODOTTO T BARRE N CA B500 D.18,0
oduct
zeugnis
oduit

ORMATIVA DM 14/1/08 B450C
andard
erkstoff
ualité

N° ORDINE 200904325 / 0002
Order
Bestellung
Commande

N° DOCUMENTO di TRASPORTO 08967 / 2009
Dispatch Note
Lieferschein
Avis d'expédition

CLIENTE
Customer
Besteller
Client

024522 CONTE S.R.L. VIA CORIO, 11/BIS 10076 NOLE (TO)

E-mail: conte.adriano@libero.it

ANALISI CHIMICA - Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Al	V	N	Ceq			
COLATA N° 70044 / 2009 Heat / Schmelze / Coulée	0,18	0,71	0,16	0,018	0,010				0,02				0,010	0,31			

Si certifica che il materiale sopra descritto è esente da radioattività - We hereby certify that above-mentioned good is radioactivity free

CARATTERISTICHE MECCANICHE - Mechanical properties - Mechanische Werte - Caractéristiques

Diametro Nominale Nominal Diameter mm	Diametro Effettivo Actual Diameter mm	Differenza Peso Weight Difference %	Resistenza Snervamento Re Yield Point Mpa	Resistenza Rottura Rm Tensile Strength Mpa	Rapporto Rm/Re Ratio	Allungamento A5 %	Allungamento A10 %	Allungamento Agt %	Indice di Aderenza Projected rib area	Prova di Piega Bending test +/-
18,00	18,20	2,1	555	657	1,18		19,2	13,1	0,072	+

CONDIZIONI di PROVA
Test conditions

ANNOTAZIONI:
Notes

Si certifica che il materiale sopra descritto è conforme all'ordine.
We hereby certify that the material described above complies with the terms of the order contract
Es wird bestätig dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der bestellannahme entspricht.
Nous certifions que la livraison est conforme aux stipulations de l'acceptation de la commande

Controllo Qualità / Quality Control / Qualitätsstelle / Contrôle de Qualité

FERRIERE NORD
SOCIETA' SOGGETTA ALL'ATTIVITA' DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DA PARTE DI FIN FER S.p.a.
Ferriere Nord SpA Industrie Siderurgiche Meccaniche e Metallurgiche Z.I. Rivoli di Osoppo - 33010 OSOPPO (UD) Tel +39-0432-062811, Fax +39-0432-062800 e-mail : FerriereNord@pittini.it www.ferrierenord.com

Simptest Nr 59/07

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate - Abnahmeprüfzeugins - Certificate de Réception

secondo by / nach / selon EN 10204 3.1

N° 5734/2009
DATA 04/03/20(

PRODOTTO T BARRE N CA B500 D.24,0
Product
Erzeugnis
Produit

NORMATIVA DM 14/1/08 B450C
Standard
Werkstoff
Qualité

N° ORDINE 200904325 / 0003
Order
Bestellung
Commande

N° DOCUMENTO di TRASPORTO 08967 / 2009
Dispatch Note
Lieferschein
Avis d'expédition

CLIENTE
Customer
Besteller
Client

024522 CONTE S.R.L. VIA
CORIO, 11/BIS 10076 NOLE
(TO)

E-mail: conte_adriano@lit

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Al	V	N	Ceq		
COLATA N° 80220 / 2009 Heat / Schmelze / Coulée	0,18	0,77	0,20	0,007	0,010				0,05				0,009	0,33		

Si certifica che il materiale sopra descritto è esente da radioattività - We hereby certify that above-mentioned good is radioactivity free

CARATTERISTICHE MECCANICHE - Mechanical properties - Mechanische Verwerte - Caractéristiques mécaniques

Diametro Nominale Nominal Diameter	Diametro Effettivo Actual Diameter	Differenza Peso Weight Difference	Resistenza Snervamento Re Yield Point	Resistenza Rottura Rm Tensile Strength	Rapporto Rm/Re Ratio	Allungamento A5	Allungamento A10	Allungamento Agt	Indice di Aderenza Projected rib area	Prova di P Bending Te
mm	mm	%	Mpa	Mpa		%	%	%		+/-
24,00	24,32	2,6	554	652	1,18		18,3	13,7	0,067	+

CONDIZIONI di PROVA
Test conditions

ANNOTAZIONI:
Notes

Si certifica che il materiale sopra descritto è conforme all'ordine.
We hereby certify that the material described above complies with the terms of the order contract
Es wird bestatig dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der bestellannahme entspricht.
Nous certifions que la livraison est conforme aux stipulations de l'acceptation de la commande

Controllo Qualità / Quality Control / Qualitätsstelle / Contrôle de Qualité

PITTINI
FERRIERE NORD
SOCIETÀ SOGGETTA ALL'ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DA PARTE DI FIN.FER S p.a
Ferriere Nord SpA Industrie Siderurgiche Meccaniche e Metallurgiche Z.I. Rivoli di Osoppo - 33010 OSOPPO (UD). Tel +39-0432-062811, Fax +39-0432-062800 e-mail : FerriereNord@pittini.it www.ferrierenord.com

Simptest Nr 59/07

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate - Abnahmeprüfzeugins - Certificate de Réception

secondo by / nach / selon EN 10204 3.1

N° 5733/2009/A
DATA 04/03/2009

PRODOTTO T BARRE N CA B500 D.24,0
Product
Erzeugnis
Produit

NORMATIVA DM 14/1/08 B450C
Standard
Werkstoff
Qualité

N° ORDINE 200904325 / 0003
Order
Bestellung
Commande

N° DOCUMENTO di TRASPORTO 08967 / 2009
Dispatch Note
Lieferschein
Avis d'expédition

CLIENTE
Customer
Besteller
Client

024522 CONTE S.R.L. VIA
CORIO, 11/BIS 10076 NOLE
(TO)

E-mail: conte_adriano@libero.it

ANALISI CHIMICA % - Chemical composition % - Chemische Zusammensetzung % - Composition

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Al	V	N	Ceq		
COLATA N° 80219 / 2009 Heat / Schmelze / Coulée	0,17	0,54	0,18	0,011	0,005				0,12				0,009	0,31		

Si certifica che il materiale sopra descritto è esente da radioattività - We hereby certify that above-mentioned good is radioactivity free

PROVE

Diametro Nominale Nominal Diameter mm	Diametro Effettivo Actual Diameter mm	Differenza Peso Weight Difference %	Resistenza Snervamento Re Yield Point Mpa	Resistenza Rottura Rm Tensile Strength Mpa	Rapporto Rm/Re Ratio	Allungamento A5 %	Allungamento A10 %	Allungamento Agt %	Indice di Aderenza Projected rib area	Prova di Piega Bending Test +/-
24,00	24,35	2,8	550	643	1,17		16,8	11,5	0,068	+

CONDIZIONI di PROVA
Test conditions

ANNOTAZIONI:
Notes

Si certifica che il materiale sopra descritto è conforme all'ordine.
We hereby certify that the material described above complies with the terms of the order contract.
Es wird bestätig dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der bestellannahme entspricht.
Nous certifions que la livraison est conforme aux stipulations de l'acceptation de la commande

Controllo Qualità / Quality Control / Qualitätsstelle / Contrôle de Qualité

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE

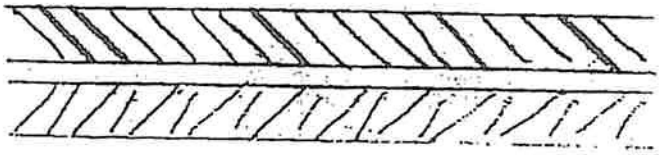
035/08-CA

In conformità al D.M. 14.01.2008 "Norme tecniche per le costruzioni", si attesta che il prodotto da costruzione:

ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO LAMINATO A CALDO

B450C, impiegabile anche come FeB44k, saldabile, in barre laminate a caldo nei diam. 8-32

Marchio di laminazione



prodotto da:

FERRIERE NORD S.p.a
Zona Industriale Rivoli – 33010 OSOPPO (UD)

nello stabilimento di:

OSOPPO (UD), Zona Industriale Rivoli

è stato sottoposto da parte del Produttore alle prove di qualificazione del prodotto effettuate a cura del Laboratorio Ufficiale Università degli Studi di Trieste – Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale e il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha effettuato l'ispezione iniziale dello stabilimento e del controllo di produzione in fabbrica.

Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la procedura di qualificazione definita nella norma

D.M. 14.01.2008: "Norme tecniche per le costruzioni"

sono state applicate.

Il presente certificato è stato emesso per la prima volta in data 04.12.2008 ed ha validità 5 anni o sino a che le condizioni di produzione in fabbrica o il controllo di produzione in fabbrica non subiscano modifiche significative.

Roma, 04.12.2008

DATI 23944 DEL 29-09-09

[redacted]

IL DIRIGENTE DEL

[redacted]

ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE ED ISPEZIONE DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE AI SENSI DELL'ART.8 DEL D.P.R. 246-93 (NOTIFICA COMMISSIONE EUROPEA N. 0969)

ORGANISMO DI INVESTIGAZIONE TECNICA EUROPEA (MEMBRO EOTA) AI SENSI DELL'ART.5 DEL D.P.R. N.246-93.

ORGANISMO DI INVESTIGAZIONE TECNICA NAZIONALE AI SENSI DEL D.M. 14.01.2008

VIA NOMENTANA 2 – 00161 ROMA
TEL. 06.4412.4101, FAX 06.4426.7383
stcu@infrastrutture.gov.it
www.cslp.it

Il presente certificato è copia conforme all'originale depositato presso di noi a fa riferimento al d.d.l. n° 08967 del 4/03/2009
Ferriere Nord Spa

FERRIERE NORD

SOCIETÀ SOGGETTA ALL'ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DA PARTE DI FIN FER S.p.A.

Ferriere Nord SpA
Stabilimento Siderurgico Meccanico e Metallurgico 33010 Osoppo / Ud Italy
Tel +39 0432 862 811 Fax +39 0432 862 816

Stabilimento Siderurgico
85100 Potenza / Rione Bellomonte Z.I.
Tel +39 0971 470911 Fax +39 0971 58089

Capitale Sociale Euro 50.000.000 int. vers.
Cod. Fiscale e Partita Iva 00163780307
n° Iscrizione Reg. Imprese c/o CCIAA Udine
Rea Udine 117431

Destinazione materiale

Stesso indirizzo cliente ordinante

Vettore ditta — Cod. vettore 005304

GRUPPO C.A.A.U.
VIA DELLE INDUSTRIE 23 - LAUZACCO
33050 PAVIA DI UDINE UD

Libro vettore

Documento di trasporto FLCAR
N° 20204 / OSOPPO
Data compilazione 8/05/2009

Ordine 200910832
Data 07/05/2009
Vs. Riferimento

Cliente ordinante — Codice 024522 — Pag.
CONTE S.R.L.
VIA CORIO, 11/BIS
10076 NOLE TO
P.IVA — Cod. Fisc. 06741000019

TEL. 0119295336
RIF.INT.: 19034602
COD. VG.: FN908161

Tipo causale trasporto NS. MATERIALE IN C/TO VENDITA

Resa DDU Reso non sdoganato-NOLE

Articolo	Descrizione e aspetto esteriore dei beni	Quantità 1	UM	Quantità 2	UM	n° confezioni	pezzi per confezione	Riferimenti
30700187	T BARRE N CA B500 D.14,0 EE 12000 Attestato Qualificazione: 035/08-CA tipo di acciaio B450C 00897/2009	19.267,000	KG	19.267,000	KG	8		0790140 EE 12000
30700194	T BARRE N CA B500 D.26,0 EE 12000 Attestato Qualificazione: 035/08-CA tipo di acciaio B450C 80236/2009	9.633,000	KG	9.633,000	KG	4		0790260 EE 12000

Peso lordo in Kg 28.900,00 Num. colli lot.: 12
Peso merce in Kg 28.900,00
I legacci e/o le reggette metalliche servono a serrare il prodotto e NON AL SUO SOLLEVAMENTO E/O TRASPORTO.

Note

Casella - A

In caso di ritardo nei pagamenti la ditta acquirente accetta interessi pari al tasso ufficiale BCE maggiorato di sette punti percentuali [illegible] dal termine di pagamento fissato sulla fattura.
I termini di consegna si intendono indicativi. Il ritardo o la mancata consegna non comporta risarcimento di danni. Eventuali reclami per mancanza di peso saranno presi in considerazione solo per controlli effettuati su pesa pubblica in presenza e con l'accettazione del conducente.
Trascorsi sette giorni dalla consegna non si accettano reclami sulla qualità del prodotto.
Per ogni controversia il Foro competente è quello di Tolmezzo

Dichiaro di aver ricevuto in consegna il materiale sopra descritto e che il quantitativo è conforme alla portata del mezzo

Il conducente o vettore
GRUPPO C.A.A.U.
Targa AB 08414

Firma con [redacted]

Data

PITTINI
FERRIERE NORD
SOCIETÀ SOGGETTA ALL'ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DA PARTE DI FIN FER S p.a.
Ferriere Nord SpA Industrie Siderurgiche Meccaniche e Metallurgiche Z.I. Rivoli di Osoppo - 33010 OSOPPO (UD). Tel +39-0432-062811, Fax +39-0432-062800 e-mail : FerriereNord@pittini.it www.ferrierenord.com

IQNet IGQ Simptest Nr 59/07

N° 13407/2009/A
DATA 08/05/2009

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate - Abnahmeprüfzeugins - Certificate de Réception

secondo by / nach / selon EN 10204 3.1

PRODOTTO / Product / Erzeugnis / Produit: T BARRE N CA B500 D.26,0

NORMATIVA / Standard / Verkstoff / Qualité: DM 14/1/08 B450C

N° ORDINE / Order / Bestellung / Commande: 200910832 / 0002

N° DOCUMENTO di TRASPORTO / Dispatch Note / Lieferschein / Avis d'expédition: 20204 / 2009

CLIENTE / Customer / Besteller / Client:
024522 CONTE S.R.L. VIA
CORIO, 11/BIS 10076 NOLE
(TO)
E-mail: contesadriano@

Chemical composition % / Chemische Zusammensetzung % / Composition chimique %

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Al	V	N	Ceq
COLATA N° 80236 / 2009 Heat / Schmelze / Coulée	0,20	0,75	0,26	0,006	0,017				0,11				0,009	0,35

Si certifica che il materiale sopra descritto è esente da radioattività / We hereby certify that above-mentioned good is radioactivity free

Mechanical properties / Mechanische Werte / Propriétés mécaniques

Diametro Nominale Nominal Diameter mm	Diametro Effettivo Actual Diameter mm	Differenza Peso Weight Difference %	Resistenza Snervamento Re Yield Point Mpa	Resistenza Rottura Rm Tensile Strength Mpa	Rapporto Rm/Re Ratio	Allungamento A5 %	Allungamento A10 %	Allungamento Agt %	Indice di Aderenza Projected rib area	Provetta Specimen
26,00	26,06	0,4	551	654	1,19		16,7	11,8	0,068	

CONDIZIONI di PROVA / Test conditions

ANNOTAZIONI: / Notes

Si certifica che il materiale sopra descritto è conforme all'ordine.
We hereby certify that the material described above complies with the terms of the order contract.
Es wird bestatig dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der bestellannahme entspricht.
Nous certifions que la livraison est conforme aux stipulations de l'acceptation de la commande.

Controllo Qualità / Quality Control / Qualitätsstelle / Contrôle de Qualité

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE
035/08-CA

In conformità al D.M. 14.01.2008 "Norme tecniche per le costruzioni", si attesta che il prodotto da costruzione:

ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO LAMINATO A CALDO

B450C, impiegabile anche come FeB44k, saldabile, in barre laminate a caldo nei diam. 8-32

Marchio di laminazione

prodotto da:

FERRIERE NORD S.p.a
Zona Industriale Rivoli – 33010 OSOPPO (UD)

nello stabilimento di:

OSOPPO (UD), Zona Industriale Rivoli

[illegible] su parte del Produttore alle prove di qualificazione del prodotto [illegible] Laboratorio Ufficiale Università degli Studi di Trieste – Dipartimento di Ingegneria [illegible] Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici [illegible] generale dello stabilimento e il controllo di produzione in fabbrica.

[illegible] attesta [illegible] rispondente alla prescrizione della norma

D.M. 14.01.2008: "Norme tecniche per le costruzioni"

[illegible] applicate

Il presente certificato è stato emesso per la prima volta in data 04.12.2008 ed ha validità 5 anni a condizione che le condizioni di produzione in fabbrica e il controllo di produzione in fabbrica non subiscano modifiche significative.

Roma, 04.12.2008

DDT. N 3944 DEL 29-07-09

[redacted]

IL DIRIGENTE DEL [redacted]

ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE ED ISPEZIONE SUI PRODOTTI DA COSTRUZIONE AI SENSI DELL'ART.8 DEL D.P.R. 246/93 (NOTIFICA COMMISSIONE DI [illegible] 0909)
ORGANISMO DI BENESTARE TECNICO EUROPEO (MEMBRO EOTA) AI SENSI DELL'ART.5 DEL D.P.R. N.246/93
ORGANISMO DI BENESTARE TECNICO NAZIONALE AI SENSI DEL D.M. 14.01.2008

VIA NOMENTANA 2 - 00161 ROMA
TEL. 06.44124101, FAX 06.4426.7353
[illegible]@[illegible]
www.cslp.it

Il presente certificato è copia conforme all'originale depositato presso di noi e fa riferimento al d.d.t. n° 20204 del 18/05/2009 Ferriere Nord Spa

DESTINAZIONE CONTESR.L.

i.t.a.s. S.p.A.
INDUSTRIA TRAFILERIA APPLICAZIONI SPECIALI

I.T.A.S. S.p.A. • Via Brennero, 24 • 46100 MANTOVA • Tel. 0376 2751 • Fax 0376 370083
E-mail: info@itasmn.it • Website: www.itasmn.it • Società per Azioni • Cap. Soc. € 1.078.000 i.v.
C.C.I.A.A. Mantova • Reg. Impr. – C. F. e P. IVA 00138230206 • P.I. Intracomunitaria IT 00138230206

DOCUMENTO DI TRASPORTO O CONSEGNA

(Art. 21 - 4°comma - D.P.R. 472 del 14/08/1996)

NUMERO: 001341 DEL 28/09/2009

DESTINATARIO
ASET S.r.l.
Via.Montevecchio, 29
10128 TORINO TO
Italy

LUOGO DI DESTINAZIONE
ASET s.r.l.
Corso Galileo Ferraris, 127
10034 CHIVASSO TO
Italy

CAUSALE DEL TRASPORTO	CODICE CLIENTE	RESA	PAG
BOLLA DI VENDITA	000005	F.CO VS. STABILIMENTO	1

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE BENI	PESO	U.M.	COLLI NUM
TF1520DX1860000	Ns.Ordine OA /00991780 Del 7/09/2009 Vs. rif: TEL del 07/09/2009 TREFOLO DX 1860 MM 15,20-6/10'' D.M. 14/01/2008 Materiale conforme all'attestato di qualificazione 001/08 CAP BOBINE SPEDITE — LOTTO T09000030845 — T09IT233 T09000030847 — T09IT233 T09000030849 — T09IT233 T09000030868 — T09IT233 T09000031064 — T09IT239 T09000031065 — T09IT239 T09000031067 — T09IT239 T09000031068 — T09IT239 T09000031069 — T09IT239 T09000031137 — T09IT240	30,310	T	10

ASPETTO BENI
ROTOLI

TO[redacted]

VETTORE: DOMICILIO FISCALE
POLITRASPORTI S.N.C.
Via G. Amendola, 2 CURTATONE - Fraz. S.

VETTORE: DOMICILIO FISCALE

TRASPORTO A CURA DEL
MITTENTE

DATA E ORA RITIRO

ANNOTAZIONI
Targa automezzo: DW560WK/AB26173

SCHEDA Di TRASPORTO

(da compilarsi a cura del committente e conservare dal vettore a bordo del veicolo: art 7-bis, D Lgs. 28612005)

A - DATI DEL VETTORE (art. 2, comma 1, lett. b - D.Lgs. 28612005)

Ragione Sociale POLITRASPORTI Di POLI PAOLO & C. S.N.C.

Indirizzo via G. AMENDOLA 2 Frz. S. SILVESTRO di CURTATONE 46100 MN

Telefono 33576756316 – FAX 0376/47094

Partita IVA 01411910209

Nr Iscrizione Albo Autotrasportatori MN1652398/M

B - DATI DEL COMMITTENTE (art. 2, comma 1, lett. c - D.Lgs. 28612005)

Ragione Sociale I.T.A.S. Spa

Indirizzo Via Brennero, 24 - 46100 MANTOVA

Telefono 0376 2751

Partita IVA 00138230206

C - DATI DEL CARICATORE (2) (art. 2, comma 1, lett. d - D.Lgs. 28612005)

Ragione Sociale I.T.A.S. Spa

Indirizzo Via Brennero, 24 - 46100 MANTOVA

Telefono 0376 2751

Partita IVA 00138230206

D - DATI DEL PROPRIETARIO DELLA MERCE (2) (art. 2, comma 1, lett. e - D.Lgs. 28612005) Ragione Sociale I.T.A.S. Spa

Indirizzo Via Brennero, 24 - 46100 MANTOVA

Telefono 0376 2751

Partita IVA 00138230206

Eventuali dichiarazioni (2)

Osservazioni varie (3)

Eventuali istruzioni (4)

Luogo e data **Dati compilatore**

MANTOVA 28/09/2009 **FABIO BORGHI**

[redacted]

(1) Utilizzare denominazione sociale per le Società di capitali; ragione sociale per le società di persone e la ditta p
non è possibile indicare la figura del proprietario

(3) Da compilare a cura del vettore o suo conducente qualora si verifichino variazioni rispetto alle indicazio
variazione luogo di scarico, variazione tipologia e quantità merce, ...)

(4) Riportare eventuali istruzioni fornite dal committente o da uno dei soggetti della filiera del trasporto al vettore (5) Indicare le generalità di chi sottoscrive la scheda in nome e per conto del committente

I.T.A.S. S.p.A.
Via Brennero, 24
46100 MANTOVA
Tel. 0376 2751
Telefax 0376 370083
E-mail:info@itasmn.it
Website:www.itasmn.it

i.t.a.s. S.p.A.
INDUSTRIA TRAFILERIA APPLICAZIONI SPECIALI

CERTIFICATO DI COLLAUDO

INSPECTION CERTIFICATE - ABNAHMEPRÜFZEUGNIS - CERTIFICAT DE RÉCEPTION

CERT. N. 233

FOGLIO SHEET 1

PRODOTTO PRODUCT: **TREFOLO 6/10"**

LOTTO IDENTIFICATION: **T09IT233**

NORME DI RIFERIMENTO REF STD: **D.M. 14.01.2008** UNI EN 10204 - 3.1.

Legge 5 Novembre 1971 n. 1086

CLIENTE PURCHASER:

CONFERMA ORDINE CONFIRMATION:

PROVA N. TEST. N	DIMENSIONI DEL PROVINO SAMPLE DIMENSIONS								PROVA DI ROTTURA TENSILE STRESS TEST									
									CARICO DI ROTTURA TENSILE STRENGTH		LIMITE ALLO 0,2% LIMIT AT 0,2%		TENSIONE ALL'1% TENSION AT 1%		RAPPORTO RATIO	RAPPORTO RATIO	AL.	Ep.
	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø ANIMA	AREA mmq	fpt N	fpt/A N/mmq	fpy N	fpy/A N/mmq	fpy N	fpy/A N/mmq	fpy 0,2/fpt	fpy 1/fpt	%	N/mmq
								136,22	253369	1860			227487	1670		0,80	>=3,5	186200
								143,17								0,95		205800
30843	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,26	139,63	269500	1930			240934	1726		0,89	7,21	193177
30846	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,26	139,63	269769	1932			240855	1725		0,89	7,12	193410
30849	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,26	139,74	269043	1925			240234	1719		0,89	7,41	190454
30852	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,25	141,21	272960	1933			246596	1746		0,90	7,23	197455
30855	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,25	141,21	272461	1929			246094	1743		0,90	7,62	194680
30858	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,25	140,92	270320	1918			245588	1743		0,91	7,11	201085
30861	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,25	140,92	269287	1918			245117	1739		0,91	7,21	202252
30864	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,25	141,03	269950	1914			246700	1749		0,91	7,27	197855
30867	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,25	140,46	269287	1917			244385	1740		0,91	7,00	200183
30870	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,25	140,57	270399	1924			244900	1742		0,91	6,90	202063

NOTE NOTE

Riferimento ns. Bolla Accompagnamento Materiali n. 1341 **del** 28/09/09

Numero bobine appartenenti al lotto: T09IT233 dal n. 30842 al n. 30871

MATERIALE PRODOTTO IN ITALIA E CONFORME A QUANTO ORDINATO

DATA DATE	COLLAUDATORE	ASSICURAZIONE QUALITÀ QUALITY ASSURANCE
25-09-09	[redacted]	[redacted]

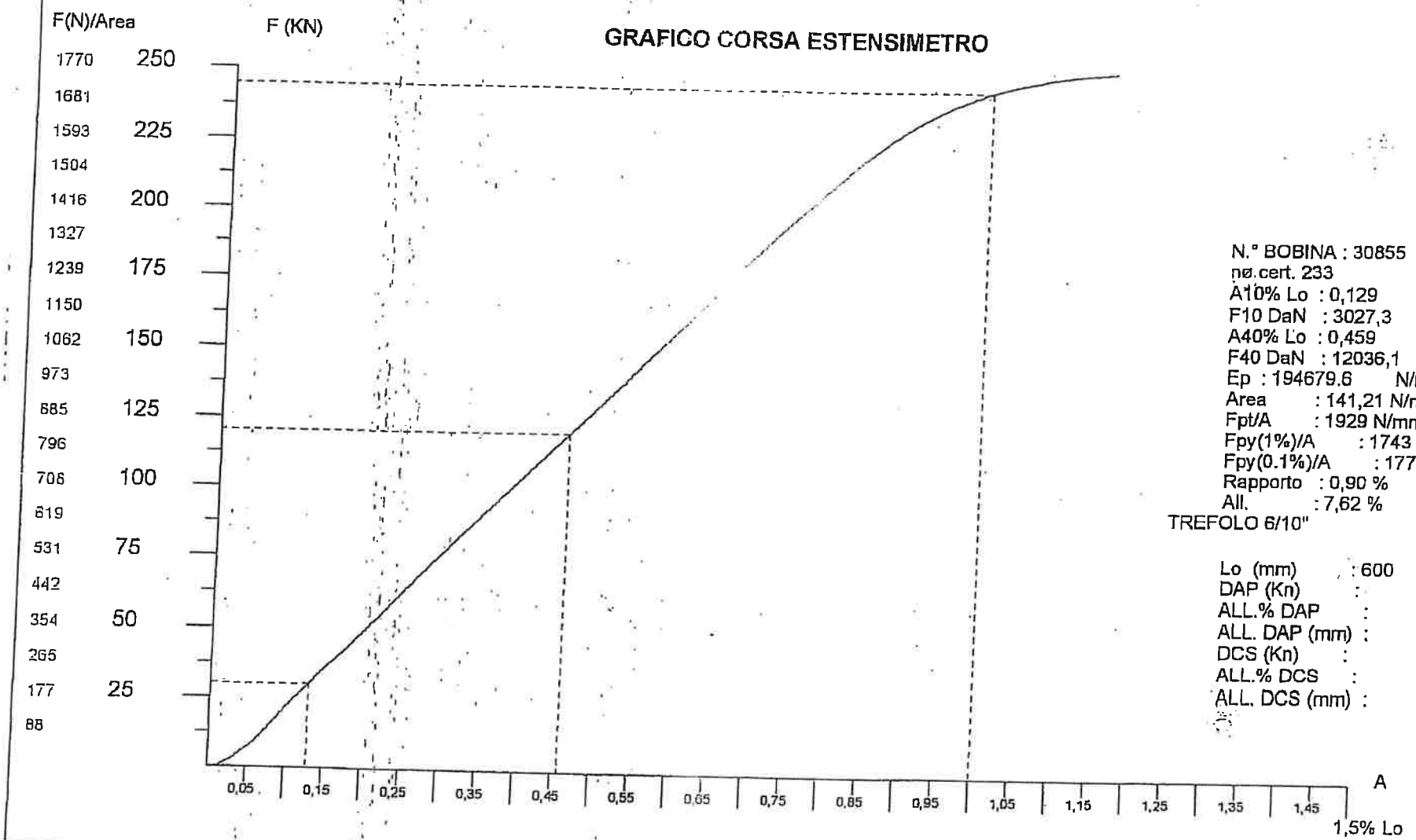
MOD.003

I.T.A.S. S.p.A.
Via Brennero, 24
46100 MANTOVA
Tel. 0376 2751
Telefax 0376 370083
E-mail:info@itasmn.it
Website:www.itasmn.it

i.t.a.s. S.p.A.
INDUSTRIA TRAFILERIA APPLICAZIONI SPECIALI

DIAGRAMMI SFORZI DEFORMAZIONI - LOAD-EXTENSION DIAGRAMS

GRAFICO CORSA ESTENSIMETRO



N.° BOBINA : 30855
nø.cert. 233
A10% Lo : 0,129
F10 DaN : 3027,3
A40% Lo : 0,459
F40 DaN : 12036,1
Ep : 194679.6 N/mm²
Area : 141,21 N/mm²
Fpt/A : 1929 N/mm²
Fpy(1%)/A : 1743 N/mm²
Fpy(0.1%)/A : 1770 N/mm²
Rapporto : 0,90 %
All. : 7,62 %
TREFOLO 6/10"

Lo (mm) : 600
DAP (Kn) :
ALL.% DAP :
ALL. DAP (mm) :
DCS (Kn) :
ALL.% DCS :
ALL. DCS (mm) :

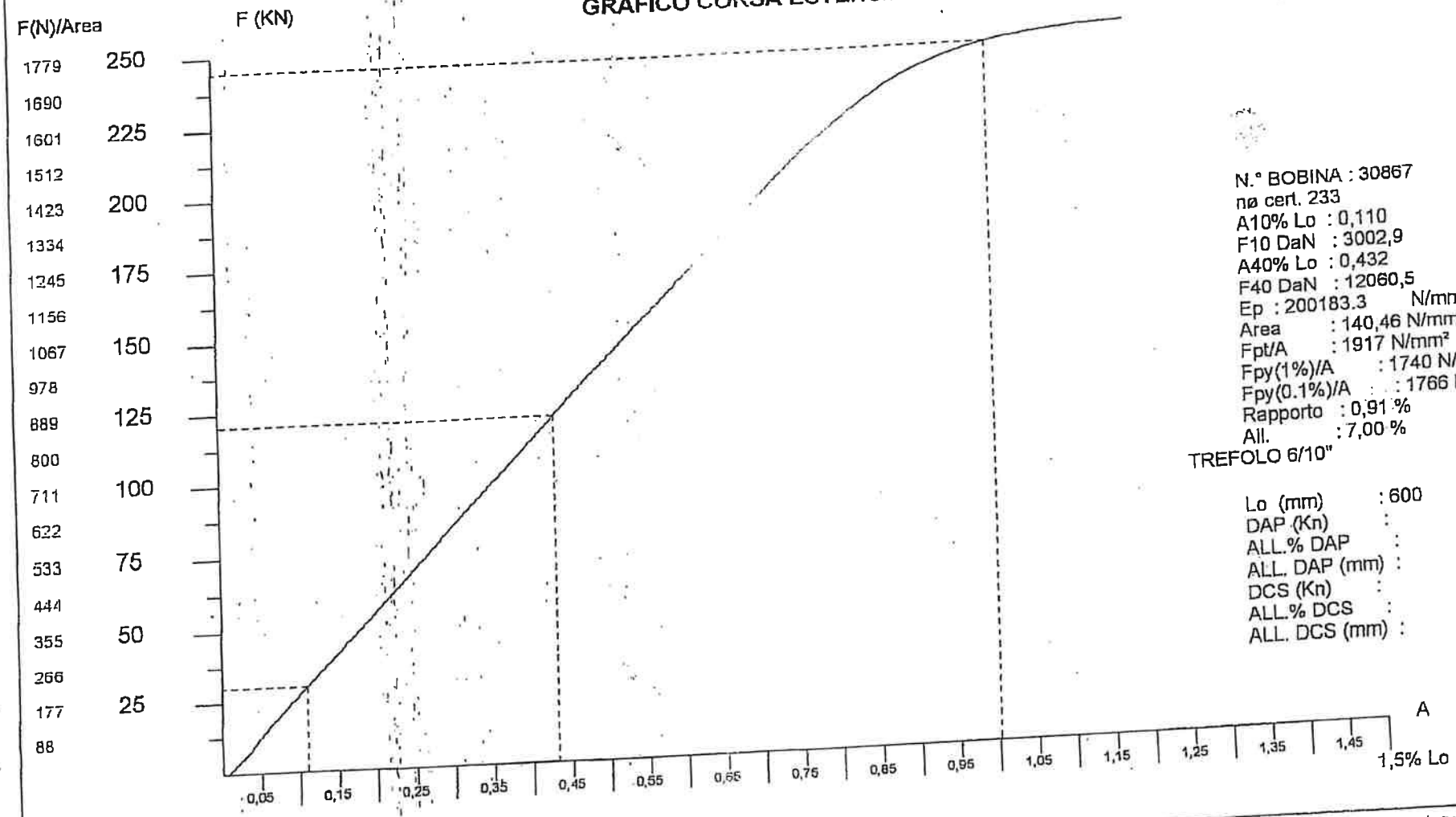
MD:003-I

Via Brennero, 24
46100 MANTOVA
Tel. 0376 2751
Telefax 0376 370083
E-mail:info@itasmn.it
Website:www.itasmn.it

i.t.a.s. S.p.A.
INDUSTRIA TRAFILERIA APPLICAZIONI SPECIALI

DIAGRAMMI SFORZI DEFORMAZIONI - LOAD-EXTENSION DIAGRAMS

GRAFICO CORSA ESTENSIMETRO



N.° BOBINA : 30867
nø cert. 233
A10% Lo : 0,110
F10 DaN : 3002,9
A40% Lo : 0,432
F40 DaN : 12060,5
Ep : 200183.3 N/mm²
Area : 140,46 N/mm²
Fpt/A : 1917 N/mm²
Fpy(1%)/A : 1740 N/mm²
Fpy(0.1%)/A : 1766 N/mm²
Rapporto : 0,91 %
All. : 7,00 %
TREFOLO 6/10"

Lo (mm) : 600
DAP (Kn) :
ALL.% DAP :
ALL. DAP (mm) :
DCS (Kn) :
ALL.% DCS :
ALL. DCS (mm) :

MD:003-I

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE
001/08-CAP

In conformità al D.M. 14.01.2008 "Norme tecniche per le costruzioni", si attesta che il prodotto da costruzione:

ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO PRECOMPRESSO

Trefolo a 7 fili, classe 1670/1860

Etichetta di identificazione

prodotto da:

I.T.A.S. S.p.a
Via Brennero, 24 - 46100 MANTOVA

nello stabilimento di:

MANTOVA (MN), Via Brennero, 24

è stato sottoposto da parte del Produttore alle prove di qualificazione del prodotto effettuate a cura del Laboratorio Ufficiale Università IUAV di Venezia e il **Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici** ha effettuato l'ispezione iniziale dello stabilimento e del controllo di produzione in fabbrica.

Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la procedura di qualificazione definita nella norma

D.M. 14.01.2008: "Norme tecniche per le costruzioni"

sono state applicate.

Il presente certificato è stato emesso per la prima volta in data **05.06.2008** ed ha validità 5 anni o sino a che le condizioni di produzione in fabbrica o il controllo di produzione in fabbrica non subiscano modifiche significative.

Roma, 05.06.2008

PRESIDENZA CONSIGLIO SUPERIORE SERVIZIO TECNICO CENTRALE

IL DIRIGENTE DEL
[redacted]

ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE ED ISPEZIONE SUI PRODOTTI DA COSTRUZIONE AI SENSI DELL'ART.8 DEL D.P.R. 246/93 (NOTIFICA COMMISSIONE EUROPEA N. 0969)
ORGANISMO DI BENESTARE TECNICO EUROPEO (MEMBRO EOTA) AI SENSI DELL'ART.5 DEL D.P.R. N.246/93.
ORGANISMO DI QUALIFICAZIONE NAZIONALE AI SENSI DEL D.M. 14.01.2008

VIA NOMENTANA 2 - 00161 ROMA
TEL. 06.4412.4101; FAX 06.4426.7383
stc@infrastrutture.gov.it
www.csllp.it

Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici Servizio Tecnico Centrale

I.T.A.S. S.p.A.
Via Brennero, 24
46100 MANTOVA
Tel. 0376 2751
Telefax 0376 370083
E-mail:info@itasmn.it
Website:www.itasmn.it

i.t.a.s. S.p.A.
INDUSTRIA TRAFILERIA APPLICAZIONI SPECIALI

CERT. N. 239
FOGLIO / SHEET 1

CERTIFICATO DI COLLAUDO

INSPECTION CERTIFICATE - ABNAHMEPRÜFZEUGNIS - CERTIFICAT DE RÉCEPTION

PRODOTTO / PRODUCT: **TREFOLO 6/10"**

LOTTO / IDENTIFICATION: **T09IT239**

NORME DI RIFERIMENTO / REF STD.: **D.M. 14.01.2008** — UNI EN 10204 - 3.1.

Legge 5 Novembre 1971 n. 1086

CLIENTE / PURCHASER:

CONFERMA ORDINE / CONFIRMATION:

PROVA N. / TEST N.	DIMENSIONI DEL PROVINO / SAMPLE DIMENSIONS: Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø ANIMA	AREA mmq	PROVA DI ROTTURA / TENSILE STRESS TEST: CARICO DI ROTTURA / TENSILE STRENGTH: fpt N	fpt/A N/mmq	LIMITE ALLO 0,2% / LIMIT AT 0,2%: fpy N	fpy/A N/mmq	TENSIONE ALL'1% / TENSION AT 1%: fpy N	fpy/A N/mmq	RAPPORTO / RATIO: fpy 0,2/fpt	RAPPORTO / RATIO: fpy 1/fpt	AL. %	Ep. N/mmq
								136,22	253369	1860			227487	1670		0,80	>=3,5	186200
								143,17								0,95		205800
31061	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,25	139,95	268799	1921			243408	1739		0,91	7,13	205717
31063	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,25	140,32	269320	1919			243530	1736		0,90	7,56	202530
31066	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,25	140,01	269264	1923			243629	1740		0,90	7,33	203536
31069	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,25	140,15	269175	1921			244029	1741		0,91	6,65	205120

NOTE / NOTE

Riferimento ns. Bolla Accompagnamento Materiali n. 1341 **del** 25/09/09
Numero bobine appartenenti al lotto: T09IT239 dal n. 31060 al n. 31070

MATERIALE PRODOTTO IN ITALIA E CONFORME A QUANTO ORDINATO

DATA / DATE: 25-09-09

COLLAUDATORE / OPERATOR: T.BANDORIA

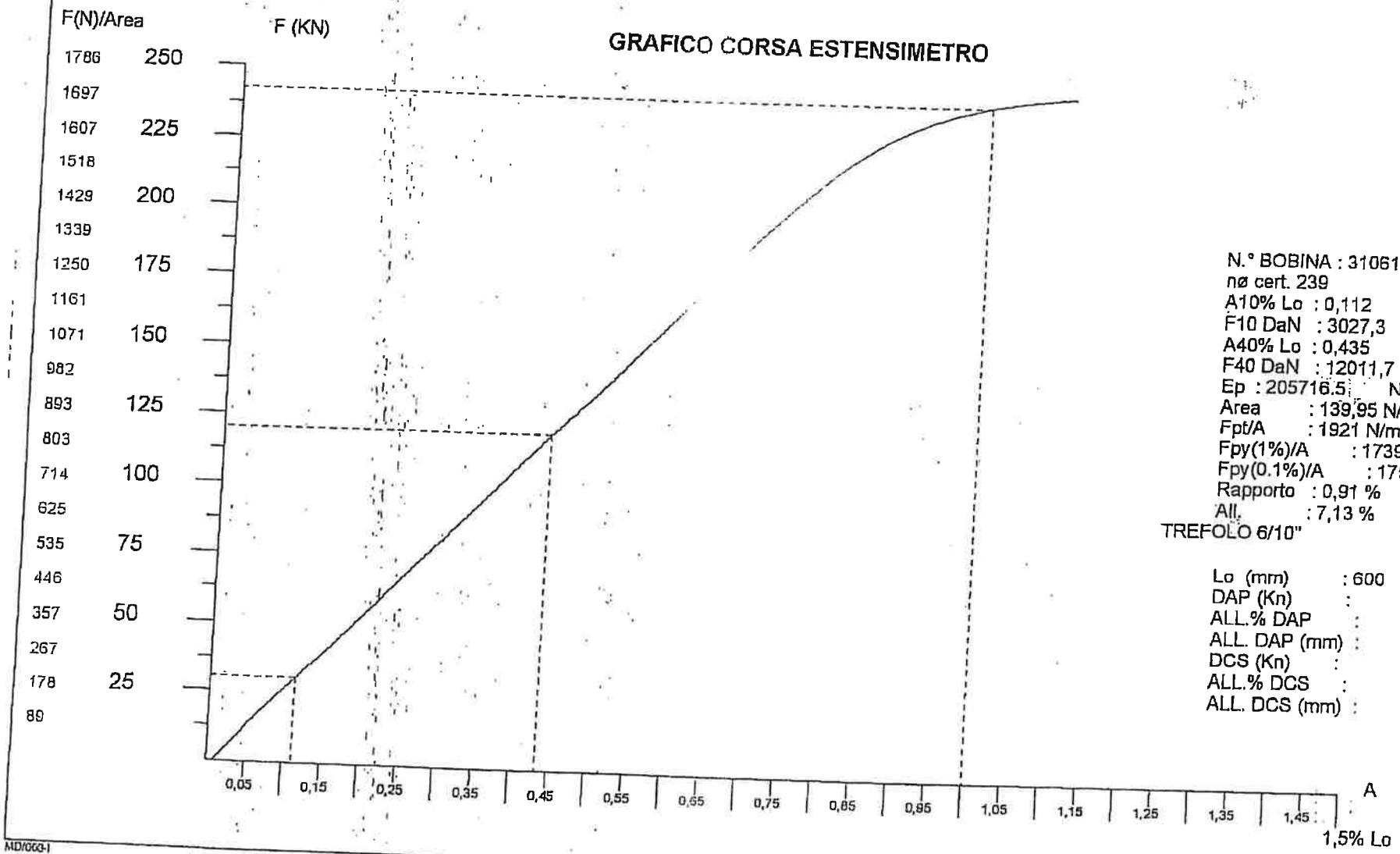
ASSICURAZIONE QUALITÀ / QUALITY ASSURANCE: F.MELFI

I.T.A.S. S.p.A.
Via Brennero, 24
46100 MANTOVA
Tel. 0376 2751
Telefax 0376 370083
E-mail:info@itasmn.it
Website:www.itasmn.it

itas S.p.A.
INDUSTRIA TRAFILERIA APPLICAZIONI SPECIALI

DIAGRAMMI SFORZI DEFORMAZIONI - LOAD-EXTENSION DIAGRAMS

GRAFICO CORSA ESTENSIMETRO



N.° BOBINA : 31061
nø cert. 239
A10% Lo : 0,112
F10 DaN : 3027,3
A40% Lo : 0,435
F40 DaN : 12011,7
Ep : 205716.5 N/mm²
Area : 139,95 N/mm²
Fpt/A : 1921 N/mm²
Fpy(1%)/A : 1739 N/mm²
Fpy(0.1%)/A : 1755 N/mm²
Rapporto : 0,91 %
All. : 7,13 %
TREFOLO 6/10"

Lo (mm) : 600
DAP (Kn) :
ALL.% DAP :
ALL. DAP (mm) :
DCS (Kn) :
ALL.% DCS :
ALL. DCS (mm) :

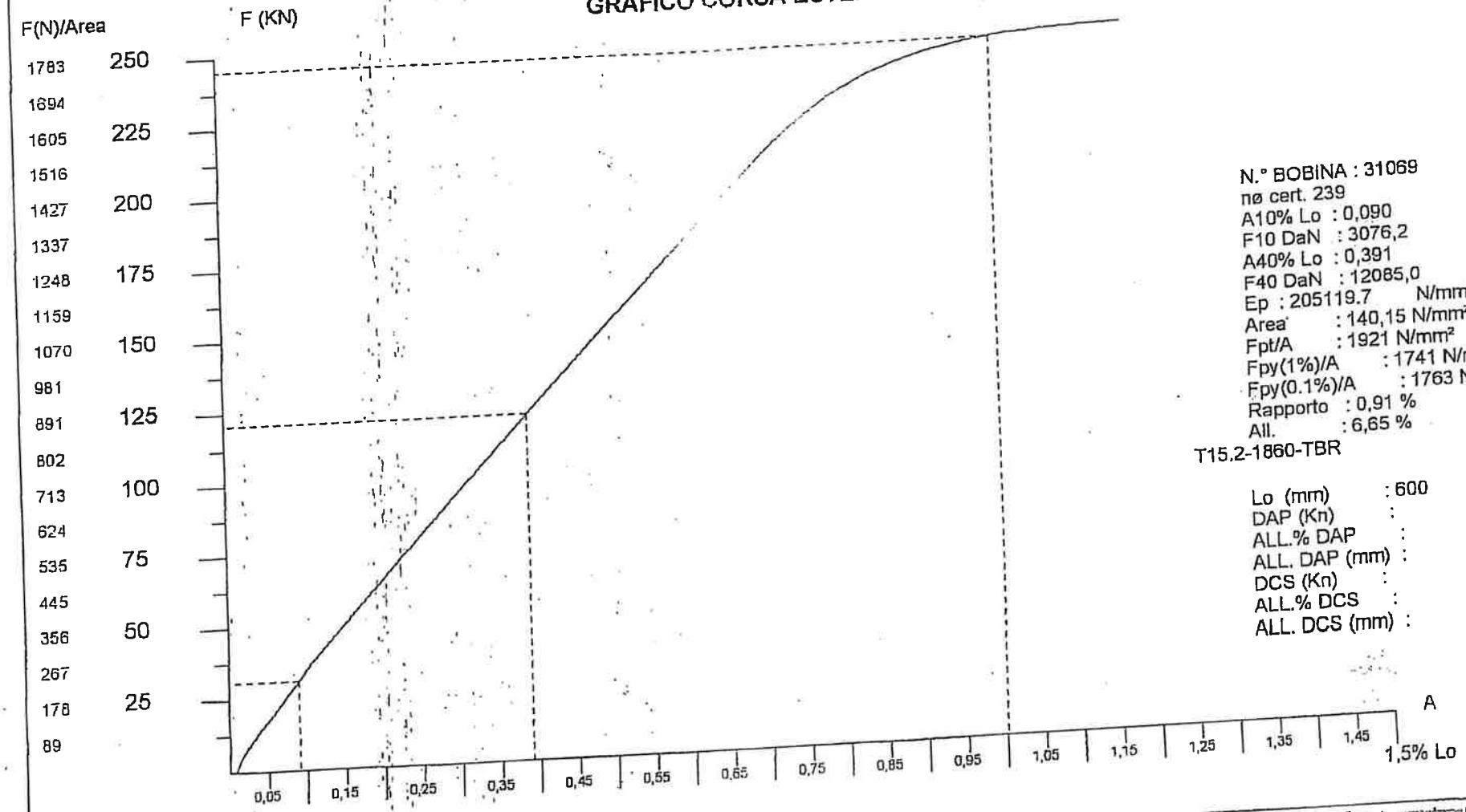
MD/060-I

I.T.A.S. S.p.A.
Via Brennero, 24
46100 MANTOVA
Tel. 0376 2751,
Telefax 0376.370083
E-mail:info@itasmn.it
Website:www.itasmn.it

i.t.a.s. S.p.A.
INDUSTRIA TRAFILERIA APPLICAZIONI SPECIALI

DIAGRAMMI SFORZI DEFORMAZIONI - LOAD-EXTENSION DIAGRAMS

GRAFICO CORSA ESTENSIMETRO



N.° BOBINA : 31069
nø cert. 239
A10% Lo : 0,090
F10 DaN : 3076,2
A40% Lo : 0,391
F40 DaN : 12085,0
Ep : 205119.7 N/mm²
Area : 140,15 N/mm²
Fpt/A : 1921 N/mm²
Fpy(1%)/A : 1741 N/mm²
Fpy(0.1%)/A : 1763 N/mm²
Rapporto : 0,91 %
All. : 6,65 %
T15.2-1860-TBR

Lo (mm) : 600
DAP (Kn) :
ALL.% DAP :
ALL. DAP (mm) :
DCS (Kn) :
ALL.% DCS :
ALL. DCS (mm) :

MD.002-I

I.T.A.S. S.p.A.
Via Brennero, 24
46100 MANTOVA
Tel. 0376 2751
Telefax 0376 370083
E-mail:info@itasmn.it
Website:www.itasmn.it

i.t.a.s. S.p.A.
INDUSTRIA TRAFILERIA APPLICAZIONI SPECIALI

CERTIFICATO DI COLLAUDO

INSPECTION CERTIFICATE - ABNAHMEPRÜFZEUGNIS - CERTIFICAT DE RÉCEPTION

CERT. N. 240

FOGLIO / SHEET 1

PRODOTTO / PRODUCT: TREFOLO 6/10"

LOTTO / IDENTIFICATION: T09IT240

NORME DI RIFERIMENTO / REF. STD.: D.M. 14.01.2008 — UNI EN 10204, 3.1.
Legge 5 Novembre 1971 n. 1086

CLIENTE / PURCHASER: ASET

CONFERMA ORDINE / CONFIRMATION:

PROVA N. / TEST N.	DIMENSIONI DEL PROVINO / SAMPLE DIMENSIONS								PROVA DI ROTTURA / TENSILE STRESS TEST									
									CARICO DI ROTTURA / TENSILE STRENGTH		LIMITE ALLO 0,2% / LIMIT AT 0,2%		TENSIONE ALL'1% / TENSION AT 1%		RAPPORTO / RATIO	RAPPORTO / RATIO	AL.	Ep.
	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	Ø ANIMA	AREA mmq	fpt N	fpt/A N/mmq	fpy N	fpy/A N/mmq	fpy N	fpy/A N/mmq	fpy 0,2/fpt	fpy 1/fpt	%	N/mmq
								136,22 143,17	253369	1860			227487	1670		0,80 0,95	>=3,5	186200 205800
31137	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,25	140,69	273682	1945			246338	1751		0,90	7,11	199104
31140	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,25	141,14	271240	1922			243286	1724		0,90	7,39	202630
31143	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,25	140,82	270287	1919			245239	1742		0,91	6,94	194680
31146	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,25	141,41	273193	1932			246582	1744		0,90	7,27	203734
31149	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,25	140,54	269775	1920			243042	1729		0,90	7,21	202167
31152	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,02	5,25	140,90	270996	1923			246094	1747		0,91	7,13	197607
31155	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01	5,25	139,62	268799	1925			245117	1756		0,91	6,48	201205
31158	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01	5,25	139,07	267648	1925			239380	1721		0,89	7,28	200859
31161	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01	5,01	5,25	139,07	268400	1930			239001	1719		0,89	7,10	201177

NOTE / NOTE

Riferimento ns. Bolla Accompagnamento Materiali n. 1341 del 28/09/09
Numero bobine appartenenti al lotto: T09IT240 dal n. 31136 al n. 31163

MATERIALE PRODOTTO IN ITALIA E CONFORME A QUANTO ORDINATO

DATA / DATE: 28-09-09

COLLAUDATORE / OPERATOR: T.BANDORIA

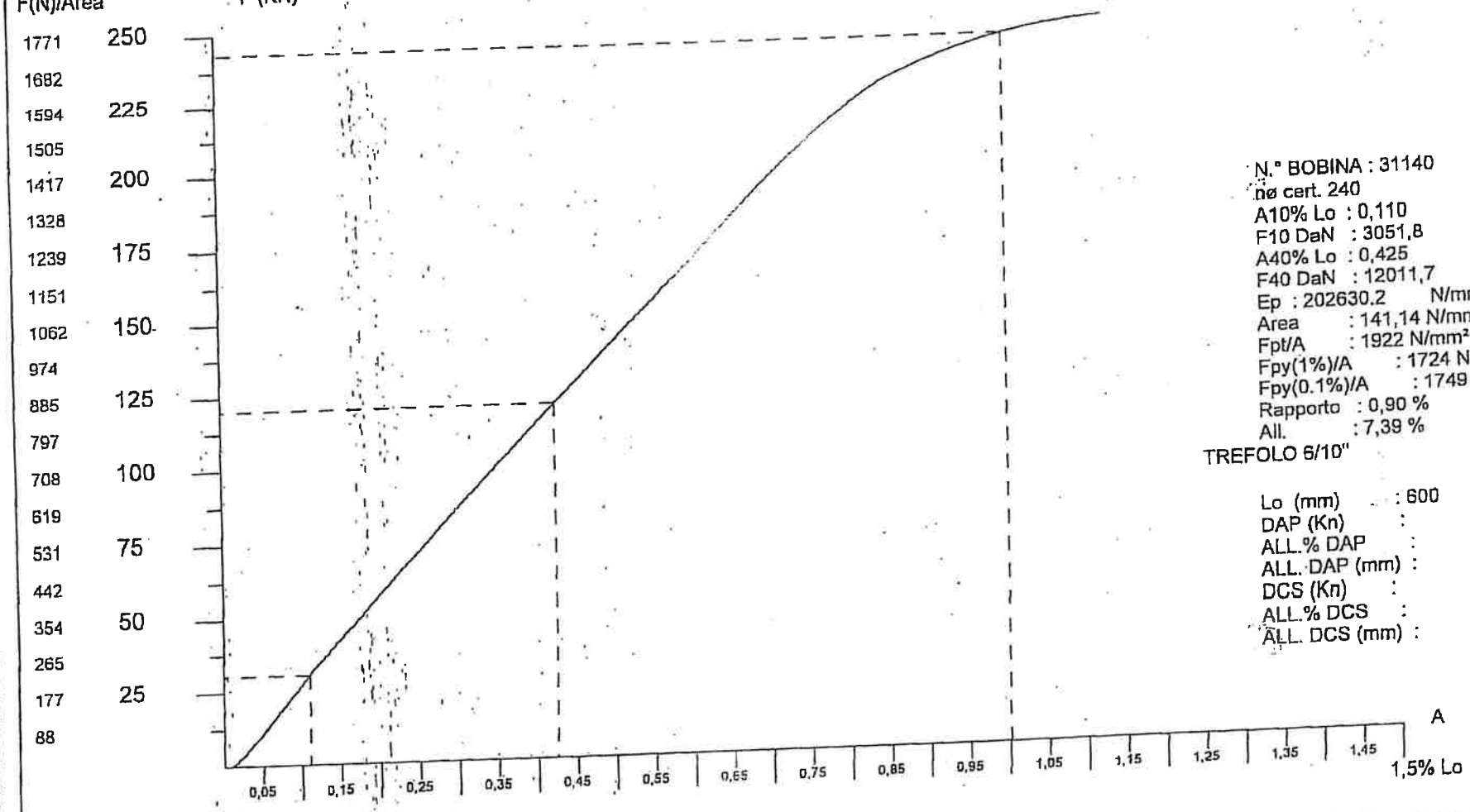
ASSICURAZIONE QUALITÀ / QUALITY ASSURANCE: F.MELFI

M0101

I.T.A.S. S.p.A.
Via Brennero, 24
46100 MANTOVA
Tel. 0376 2751
Telefax 0376 370083
E-mail:info@itasmn.it
Website:www.itasmn.it

DIAGRAMMI SFORZI DEFORMAZIONI - LOAD-EXTENSION DIAGRAMS

GRAFICO CORSA ESTENSIMETRO



N.° BOBINA : 31140
nø cert. 240
A10% Lo : 0,110
F10 DaN : 3051,8
A40% Lo : 0,425
F40 DaN : 12011,7
Ep : 202630.2 N/mm²
Area : 141,14 N/mm²
Fpt/A : 1922 N/mm²
Fpy(1%)/A : 1724 N/mm²
Fpy(0.1%)/A : 1749 N/mm²
Rapporto : 0,90 %
All. : 7,39 %

TREFOLO 6/10"

Lo (mm) : 600
DAP (Kn) :
ALL.% DAP :
ALL. DAP (mm) :
DCS (Kn) :
ALL.% DCS :
ALL. DCS (mm) :

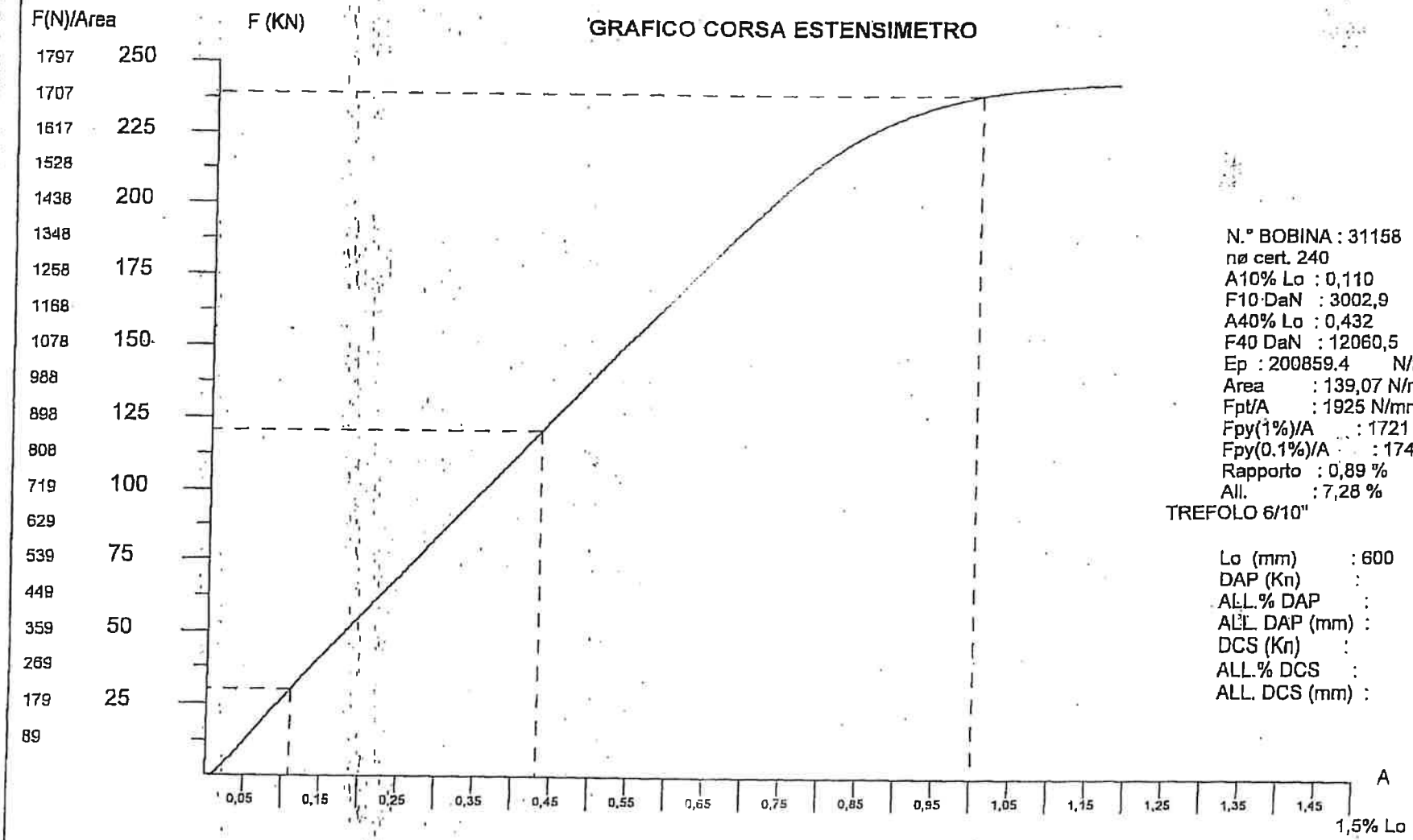
MD:003-I

I.T.A.S. S.p.A.
Via Brennero, 24
46100 MANTOVA
Tel. 0376 2751
Telefax 0376 370083
E-mail:info@itasmn.it
Website:www.itasmn.it

INDUSTRIA TRAFILERIA APPLICAZIONI SPECIALI

DIAGRAMMI SFORZI DEFORMAZIONI - LOAD-EXTENSION DIAGRAMS

GRAFICO CORSA ESTENSIMETRO



N.° BOBINA : 31158
nø cert. 240
A10% Lo : 0,110
F10 DaN : 3002,9
A40% Lo : 0,432
F40 DaN : 12060,5
Ep : 200859.4 N/mm²
Area : 139,07 N/mm²
Fpt/A : 1925 N/mm²
Fpy(1%)/A : 1721 N/mm²
Fpy(0.1%)/A : 1741 N/mm²
Rapporto : 0,89 %
All. : 7,28 %
TREFOLO 6/10"

Lo (mm) : 600
DAP (Kn) :
ALL.% DAP :
ALL. DAP (mm) :
DCS (Kn) :
ALL.% DCS :
ALL. DCS (mm) :

MD/003-I

TECNO PIEMONTE S.p.A.

CENTRO PROVE - RICERCHE - AMBIENTE
SERVIZI PER INGEGNERIA GEOTECNICA
ORGANISMO NOTIFICATO D. CEE 89/106 N° 1372
AUTORIZZ. MIN. II. TT. ART. 20 LEGGE 1086/71
AUTORIZZ. MIN. II. TT. DPR. 380/01 - CIRC. 349/99
PROVE GEOTECNICHE SUI TERRENI E SULLE ROCCE

Sede legale:
Via C. Pizzorno, 12
28078 Romagnano Sesia (No)
Tel. +39 - 0163.885.111
Fax. +39 - 0163.885.028

Sede amm./operativa:
Statale Valsesia, 20
13035 Lenta (Vc)
Tel. +39 - 0163.885.111
Fax. +39 - 0163.885.028

Unità locali:
13836 Cossato (Bi) - Via Corridoni, 54
00161 Roma - Via De Rossi, 4
E-mail: tecnopiemonte@tecnopiemonte.com . www.tecnopiemonte.com

CERTIFICATO N. 10035/CA/63/03 del 02/12/2009
Verb. Accett. n. 3644/2009 del 28/10/2009
Vs. Protocollo n. C/ASET/SPT del 27/10/2009
Committente : ASET S.R.L.
Indirizzo : Via Montevecchio, 29 - 10128 TORINO

ATTREZZATURE IMPIEGATE

Pressa CONTROLS C50/C
Codice Interno: 1086/CC/01
Cert. Taratura n° 428/09 esterno
Del: 19/06/2009
Ente di taratura: Politecnico di Milano - centro SIT n. 104
Norma di Rif: UNI EN 12390/4
Classe: 1,0
Incertezza: 0,14 %

RIFERIBILITA' METROLOGICA

Strumento Primario
Dinamometro TMT da 5000 KN-BHV
Certificato n°: 08-0219-08
Scadenza: 13/02/2010
Ente: I.N.RI.M.

PROVE DI COMPRESSIONE SU CUBI DI CALCESTRUZZO

(Legge 1086/71 - D.M. 14/09/05 - UNI EN 12390/3)

Modalità di campionamento : — (Consegnati dal committente)

Classe di resistenza dichiarata (Rck) : 55 [N/mm²]

Cantiere di riferimento : Stabilimento di C.so G. Ferraris, 127 Proprietà: ASET S.r.l., SPT,C.S.B Cave San Basilio, Energia S.p.A., Impresa Delfino ed altri.

Direttore lavori : Dott. Ing. Leandro Iannucci

Data ricevimento campioni : 28/10/2009

RISULTATI DELLE PROVE

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova (UNI CEI EN ISO/IEC 17025)

Identificazione provino	Data prelievo dichiarata	Data prova	Dimensioni dei provini [mm] Lung.	Larg.	Alt.	Area Compressa [mm²]	Massa volumica [kg/m³]	Carico massimo [KN]	Resistenza a compressione [N/mm²]	Provini rettificati	TR
ASET/SPT/5	08/10/2009	05/11/2009	150	150	150	22500	2390	1400	62,0	N.R.	S
ASET/SPT/5	08/10/2009	05/11/2009	150	150	150	22500	2400	1440	64,0	N.R.	S

N.R. : Provino non rettificato in quanto conforme alla norma UNI EN 12390-1 (dimensioni nominali)

TR: TIPO DI ROTTURA S = SODDISFACENTE - NS = NON SODDISFACENTE

(1 kgf = 9.81 N)

Sigla SPERIMENTATORE: 03

OSSERVAZIONI Opera: Travi in c.a.p. per la SPT, lastre solaio ed altri manufatti

[redacted]

[redacted]

senza autorizzazione scritta della Tecno Piemonte.

P. IVA 00590090031 - R.E.A. NO 136553 - CAP. SOC. € 2.400.000,00 I.V. - TRIB. NO 7192

-(a) 200-

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 证书 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV SÜD Italia

CERTIFICATO

Nr 50 100 6141 - Rev. 02

Si attesta che / *This is to certify that*

IL SISTEMA QUALITÀ DI
THE QUALITY SYSTEM OF

ASET S.r.l.

SEDE OPERATIVA:
CORSO GALILEO FERRARIS 127
I-10034 CHIVASSO (TO)

SEDE LEGALE:
VIA MONTEVECCHIO 29
I-10128 TORINO (TO)

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF

UNI EN ISO 9001:2008

Riferirsi al manuale della qualità per eventuali dettagli delle esclusioni ai requisiti della norma ISO 9001:2008
Refer to quality manual for possible details of exclusions of requirements of the norm ISO 9001:2008

Questo certificato è valido per il seguente campo di applicazione
This certificate is valid for the following product or service range

Progettazione, produzione e montaggio di elementi prefabbricati in calcestruzzo armato e calcestruzzo armato precompresso (EA 16, 28a)

Design, production and assembly of reinforced concrete and prestressed concrete prefabricated components *(EA 16, 28a)*

Sistema di gestione per la qualità conforme alla Norma ISO 9001:2008 valutato secondo le prescrizioni del documento SINCERT RT-05
La presente certificazione si intende riferita agli aspetti gestionali dell'impresa nel suo complesso ed è utilizzabile ai fini della qualificazione delle imprese di costruzione ai sensi dell'articolo 8 della legge 11 febbraio 1994 N. 109 e successive modificazioni e del D.P.R. 25 gennaio 2000 N. 34. Per informazioni puntuali e aggiornate circa eventuali variazioni intervenute nello stato della certificazione di cui al presente certificato, si prega di contattare il n° telefonico 02 241301 o indirizzo e-mail tuv.ms@tuv.it

SINCERT

SQQ N° 049A
SQA N° 015D
SCR N° 005F
SGI N° 005G
PRD N° 031D

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
Signatory of EA and IAF Mutual Recognition Agr

Per l'Organismo di Certificazione
For the Certification Body
TÜV Italia S.r.l.

Data di emissione / *Issue date*
2010-02-05

[redacted]

a di scadenza / *Expiry date*
2012-08-05

Rinnovo del [redacted] data 2008-08-29

"La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica a 12 mesi e al riesame completo del sistema di gestione aziendale con periodicità triennale"

"The validity of the present certificate depends on the annual surveillance every 12 months and on the complete review of company's management system after three-years"