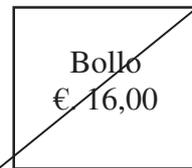


**COMUNE DI TAGGIA**  
**PROVINCIA DI IMPERIA**



**Pratica n°27511**

**Opera: MESSA IN SICUREZZA DELLE STRADE DI VIA BASTIONI E DELLA PARTE ALTA DEL VALLONE DI SANTA LUCIA**

**Località: VALLONE SANTA LUCIA – TAGGIA**

**Proprietà: AMM.NE COMUNALE DI TAGGIA**

**RELAZIONE A STRUTTURA ULTIMATA**

(ai sensi dell'art. 65, comma 6 del D.P.R. n° 380 del 06.06.2001)

Il sottoscritto Ing. Civile e Ambientale Iunior Fabio Ravera Direttore dei Lavori di cui in epigrafe, a seguito della ultimazione delle opere generali del cantiere avvenuta in data **22/03/2024** si pregia di relazionare quanto segue:

- 1) Il progetto delle strutture è stato protocollato presso l'Amm.ne comunale di Taggia con comunicazioni a protocollo 0023678 e 0023678 in data: 10/08/2023 a mezzo PEC;
- 2) Il progetto delle strutture è stato protocollato dall'Ufficio Cemento Armato della provincia di Imperia con Prot. n. 2023/0021665 del 30/08/2023 ed è stato assegnato il numero di pratica 27511;
- 3) Nel corso dei lavori sono state effettuate le seguenti prove sui materiali:
  - NUMERO 3 PRELIEVI DI CALCESTRUZZO di cui si allegano i relativi n°1 Certificati emessi dal Lab. Uff. SOSPERIT SRL n°39015 il 07/05/2024
  - NUMERO 3 PRELIEVI DI ACCIAIO di cui si allegano i relativi n°1 Certificati emessi dal Lab. Uff. SOSPERIT SRL n° 39019/B il 07/05/2024
- 4) In ragione della rottura dei cubetti oltre il 45° giorno dal getto effettuato, per motivi estranei al regolare andamento dei lavori, ai sensi del punto 11.2.5.3 delle NTC 2018, viste anche le buone risultanze delle prove di compressione prodotte dal laboratorio, le stesse sono state integrate con un controllo della resistenza del calcestruzzo in opera attraverso una campagna sclerometrica. Dalle prove effettuate si conferma l'adeguatezza del calcestruzzo utilizzato per la realizzazione delle strutture;
- 5) E' stata eseguita verifica delle chiodature realizzate per posa in opera

- della rete lungo la scarpata (v. allegato);
- 6) Certificato di taratura manometro misuratore per le prove effettuate in sito e relativa cura dei valori tabellati;
- 7) Per quanto concerne la rete corticale sono stati fornite le seguenti documentazioni:
- Certificato di controllo tipo 3.1 EN10204 Barre d'ancoraggio diametro 24 mm lunghezza 3 metri;
  - Attestato di qualificazione delle Barre d'ancoraggio diametro 24 mm lunghezza 3 metri
  - Dichiarazione di conformità EN10204:2005 Fune d'acciaio diametro 12 mm;
  - Dichiarazione di prestazione rete 8x10 2.7 mm Znal rilasciata da Arrigo Gabbioni SRL e relativo documento di trasporto.

Con osservanza.

li Sanremo  
20/05/2024

**IL DIRETTORE DEI LAVORI**  
**(timbro e firma)**

Ing. Civile e Ambientale Junior  
**FABIO RAVERA**  
Ordine Ingegneri Prov. di Imperia  
Sezione B - N° 1

**VERIFICHE DI ACCETTAZIONE DEI MATERIALI SVOLTE IN CONFORMITA' ALLE NTC 2018**

## VERIFICA CALCESTRUZZO

### Risultati prove a compressione su cubetti

Sono stati prelevati dalla struttura 6 cubetti, pari a 3 prelievi, tra la fondazione e l'elevazione ed il solaio della struttura.

Da tali valori si è potuto identificare i valori di  $R_{cm28}$  e  $R_{min}$  come identificati alla tabella 11.2.1 delle NTC2018

Tab. 11.2.1

Controllo di tipo A	Controllo di tipo B
$R_{c,min} \geq R_{ck} - 3,5$	
$R_{cm28} \geq R_{ck} + 3,5$ (N° prelievi: 3)	$R_{cm28} \geq R_{ck} + 1,48 s$ (N° prelievi $\geq 15$ )

Ove:  $R_{cm28}$  = resistenza media dei prelievi (N/mm<sup>2</sup>);  $R_{c,min}$  = minore valore di resistenza dei prelievi (N/mm<sup>2</sup>);  
s = scarto quadratico medio

Risulta quindi che per tutti i campioni

$$R_{c,min} > R_{ck} - 3,5 = 26,5 \text{ N/mm}^2$$

E che:

$$R_{cm28} > R_{ck} + 3,5 = 33,5 \text{ N/mm}^2$$

I valori risultanti alla prova a compressione sono i seguenti:

calcestruzzo $R_{ck}$ (N/mm <sup>2</sup> ) =		30	controllo 11.2.5.1		
CERTIFICATO 39015 DEL 07/05/2024					
	resistenza a compressione	resistenza media prelievo	resistenza media globale	n. prelievi =	3
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>		
				$R_m = (R_1 + R_2 + R_3) / 3$	
A (fondazione)	51.6			con $R_1 < R_2 < R_3$	
A (fondazione)	53.1	52.4			
				$R_1$ (N/mm <sup>2</sup> ) =	52.0
B (piedritti)	52.8			$R_m$ (N/mm <sup>2</sup> ) =	54.0
B (piedritti)	51.1	52.0			
C (elevazione)	59.2				
C (elevazione)	55.9	57.6	54.0		
controllo 1:		$R_1 \geq R_{ck} - 3,5$	52.0	>	26.5
controllo 2:		$R_m \geq R_{ck} + 3,5$	54.0	>	33.5

Il calcestruzzo è accettabile come C25/30.

**VERIFICA ARMATURA**

acciaio per cemento armato			B450C		controllo 11.3.2.12								
	$f_y, k$ (N/mm <sup>2</sup> ) =	450	tensione caratteristica di snervamento										
	$f_{t,k}$ (N/mm <sup>2</sup> ) =	540	tensione caratteristica di rottura										
	$f_y$ minimo (N/mm <sup>2</sup> ) =	425	tensione di snervamento minima										
	$f_y$ massimo (N/mm <sup>2</sup> ) =	572	tensione di snervamento massima										
	tensione di snervamento	tensione di rottura			allungamento	piegamento							
	$f_y$	$f_t$	$f_t / f_y$	$f_y / f_{y,k}$	Agt	P presenza							
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>			%	A assenza							
<i>CERTIFICATO 39019/B DEL 07/05/2024</i>													
Ø12 mm	525	630	1.28	1.17	11.5	A	v	v	v	v	v	v	v
	519	638	1.30	1.15	12.4	A	v	v	v	v	v	v	v
	516	641	1.28	1.15	12.1	A	v	v	v	v	v	v	v
<i>CERTIFICATO 39019/B DEL 07/05/2024</i>													
Ø14 mm	505	626	1.23	1.12	15.9	A	v	v	v	v	v	v	v
	514	622	1.21	1.14	21.9	A	v	v	v	v	v	v	v
	516	631	1.23	1.15	19.3	A	v	v	v	v	v	v	v
<i>CERTIFICATO 39019/B DEL 07/05/2024</i>													
Ø16 mm	547	631	1.24	1.22	20.6	A	v	v	v	v	v	v	v
	540	643	1.23	1.20	21.8	A	v	v	v	v	v	v	v
	542	649	1.20	1.20	22.8	A	v	v	v	v	v	v	v
valori medi ( $f_t / f_y$ ) e ( $f_y / f_{y,k}$ ) =			1.24	1.17									
controllo 1:	$f_y > f_y$ minimo		verificato										
controllo 2:	$f_y < f_y$ massimo		verificato										
controllo 3:	Agt minimo $\geq 6\%$		verificato										
controllo 4:	( $f_t / f_y$ ) medio $\geq 1,13$		verificato										
	( $f_t / f_y$ ) medio $\leq 1,37$		verificato										
controllo 5:	Assenza di cricche		verificato										

Il ferro è accettabile come B450C.

**CERTIFICATI LABORATORIO PROVE SUI MATERIALI**

CERTIFICATO N. 39015 del 07/05/2024

Verb. Accett. n. 20480 del 02/05/2024

Pagina n° 1 di 1

Committente: COMUNE DI TAGGIA  
Indirizzo: VIA SAN FRANCESCO, 441 - TAGGIA (IM)

## PROVE DI COMPRESSIONE SU CUBI DI CALCESTRUZZO

(Legge 1086/71 - D.M. 17/01/2018 - UNI EN 12390-3)

Classe di resistenza dichiarata (Rck): C25/30 [N/mm<sup>2</sup>]

Materiale consegnato da: Crudo Fabio in qualità di: Incaricato dall'Impresa

Provenienza dichiarata: Via Santa Lucia - Taggia (IM)  
Proprietà: Comune di Taggia

Direttore dei Lavori: Ravera Ing. Fabio

Data di consegna del materiale in laboratorio: 02/05/2024

## RISULTATI DELLE PROVE

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campieni sottoposti a prova

Contrassegno	Verbale prelievo n°	Posizione Getto	Data prelievo dichiarata	Data prova	Giorni di maturazione	Dimensioni dei provini [mm]			Massa volumica [kg/m <sup>3</sup> ]	Carico di rottura [kN]	Resistenza a compressione [N/mm <sup>2</sup> ]	Provini rettificati	TR
						Lungh	Largh.	Alt.					
A	1C	Fondazione	27/09/2023	07/05/2024	223	149	150	149	2316,7	1154	51,6	R	N
A	1C	Fondazione	27/09/2023	07/05/2024	223	151	150	149	2332,0	1203	53,1	R	N
B	2C	Piedritti	03/10/2023	07/05/2024	217	151	150	149	2366,0	1196	52,8	R	N
B	2C	Piedritti	03/10/2023	07/05/2024	217	150	150	149	2337,1	1151	51,1	R	N
C	3C	Elevazione	13/10/2023	07/05/2024	207	150	150	149	2337,1	1332	59,2	R	N
C	3C	Elevazione	13/10/2023	07/05/2024	207	150	150	149	2341,5	1258	55,9	R	N

Nr : provini non rettificati in quanto conformi alla norma UNI EN 12309-1

R : provini rettificati in quanto non conformi alla norma UNI EN 12309-1

TR : TIPO DI ROTTURA : N = NORMALE

A = ANOMALA

Prova eseguita con macchina di prova CONTROLS Automax 5 - C5852

Per i campioni provati oltre il 45° giorno dalla data del prelievo "ai sensi del cap. 11.2.5.3 del D.M. 17/01/2018 le prove di compressione vanno integrate da quelle riferite al controllo della resistenza del calcestruzzo in opera".

OSSERVAZIONI: --

LO SPERIMENTATORE  
Geom. Lorenzo Laura

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
Dr. Ing. Michele Canevello

CERTIFICATO N. 39019/B del 07/05/2024

Verb. Accett. n. 20480 del 02/05/2024

Pagina n° 1 di 2

Committente COMUNE DI TAGGIA  
Indirizzo VIA SAN FRANCESCO, 441 - TAGGIA (IM)

### PROVE SU ACCIAIO DA C.A.

(Legge 1086/71 - D.M. 17/01/2018 - UNI EN ISO 15630-1:2010)

Tipo di acciaio dichiarato : B450C  
Tipologia del materiale : Barre ad aderenza migliorata  
Materiale consegnato da: Crudo Fabio in qualità di: Incaricato dall'Impresa  
Provenienza dichiarata : Via Santa Lucia - Taggia (IM)  
Proprietà: Comune di Taggia  
Direttore dei lavori : Ravera Ing. Fabio  
Data esecuzione prove : 02/05/2024

### RISULTATI DELLE PROVE

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova

Verbale di prelievo n.	PROVA DI TRAZIONE								PIEGAMENTO E RADDRIZZAMENTO	
	Diametro nominale [mm]	Massa lineica [kg/m]	Sezione effettiva [mm <sup>2</sup> ]	Tensione di snervamento fy [N/mm <sup>2</sup> ]	Tensione di rottura ft [N/mm <sup>2</sup> ]	Rapporto fy/fyknom	Rapporto ft/fy	Allungamento A <sub>gt</sub> [%]	Mandrino Ø [mm]	Esito
1F	12	0,887	113,03	525	630	1,17	1,20	12,6	60	A
	12	0,885	112,79	519	638	1,15	1,23	12,8	60	A
	12	0,888	113,16	516	641	1,15	1,24	13,0	60	A
1F	14	1,200	152,89	505	626	1,12	1,24	12,9	70	A
	14	1,204	153,33	514	622	1,14	1,21	12,7	70	A
	14	1,202	153,08	516	631	1,15	1,22	13,1	70	A
1F	16	1,543	196,62	547	631	1,21	1,15	13,3	80	A
	16	1,540	196,18	540	643	1,20	1,19	12,7	80	A
	16	1,544	196,69	542	649	1,20	1,20	12,9	80	A

ND : dati non dichiarati in richiesta

(1 kgf = 9,81 N)

Esito:

P = presenza di cricche o fessure visibili a occhio nudo

A = assenza di cricche o fessure visibili a occhio nudo

Prova eseguita con macchina di prova CERMAC UTM 300 E

OSSERVAZIONI: ---

LO SPERIMENTATORE  
Geom. Lorenzo Latra

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
Dr. Ing. Michele Canevella

CERTIFICATO N. 39019/B del 07/05/2024

Pagina n. 2 di 2

Diametro [mm] : 12 - 14 - 16

Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici  
Servizio Tecnico Centrale**ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE****027/23-CA**

In conformità al D.M. 17.01.2018 "Norme tecniche per le costruzioni", si attesta che il prodotto da costruzione:

**ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO LAMINATO A CALDO****B450C, saldabile, in barre laminate a caldo, nei diam. 8-32 mm**

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. 17.01.2018: "Norme tecniche per le costruzioni"**

sono state applicate.

Il presente attestato, che rinnova il n. 028/18-CA, ha validità dal 04.12.2023 al 03.12.2028 o sino a che le condizioni di produzione in fabbrica o il controllo di produzione in fabbrica non subiscano modifiche significative.

Roma, 15.11.2023

IL DIRIGENTE DELLA DIV. I DEL  
SERVIZIO TECNICO CENTRALE

Dott. Ing. Alessandro Pentimalli

LO SPERIMENTATORE  
Geom. Lorenzo LauraIL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
Dr. Ing. Michele Canevello

## **PROVE A SFILAMENTO DELLE BARRE D'ANCORAGGIO**

## **VERIFICA CHIODATURE REALIZZATE**

Per la verifica delle chiodature accoppiate alla rete corticale sono stati realizzati tre chiodi prova del diametro di progetto (24 mm) di lunghezza 3 m. Dopo adeguato periodo di maturazione sono state effettuate delle prove di sfilamento dell'insieme bulbo-chiodo dal terreno al fine di verificare le sollecitazioni che possono essere impresse agli ancoraggi.

I 3 chiodi realizzati sono stati portati ad azioni di sfilamento anche superiori a 10 tonnellate. Anche imprimendo tale carico, decisamente maggiore di quello previsto in progetto (ca. 2.5 volte), non si è avuto problema alcuno alle opere realizzate, rimanendo le strutture in sito.

Gli elementi devono verificare il valore di 1.2 volte il carico di esercizio.

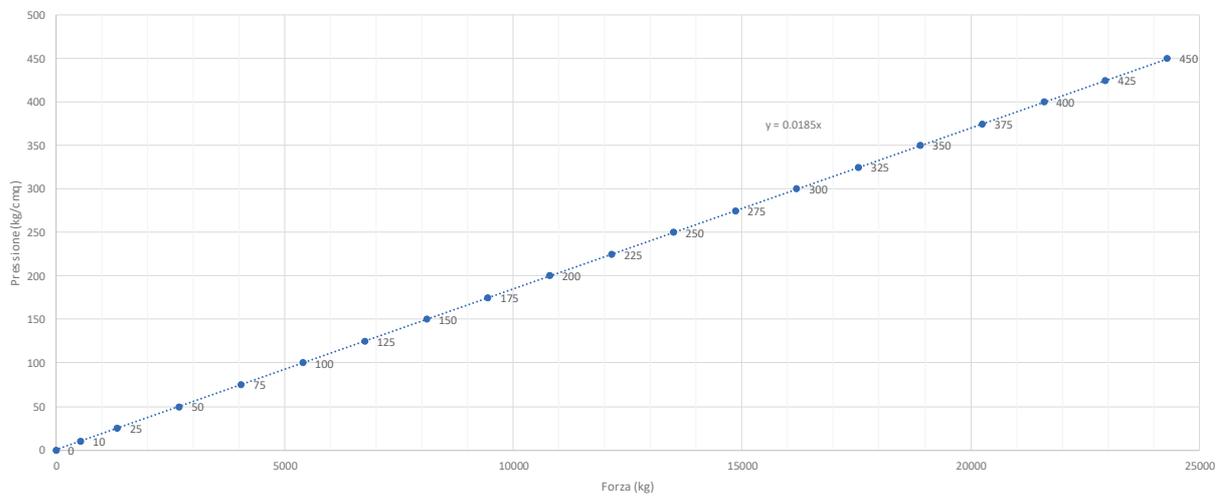
I calcoli effettuati e denunciati restituiscono i valori rispetto alle SLV.

A favore di sicurezza le prove sono state svolte tenendo in considerazione le SLV rispetto alle SLE.

Si riportano di seguito alcune delle foto delle prove in sito realizzate oltre agli elaborati tecnici a corredo della progettazione in variante a quelli già depositati.

Si allega inoltre la scheda della strumentazione utilizzata per le prove di sfilamento utilizzate e le verifiche predisposte.

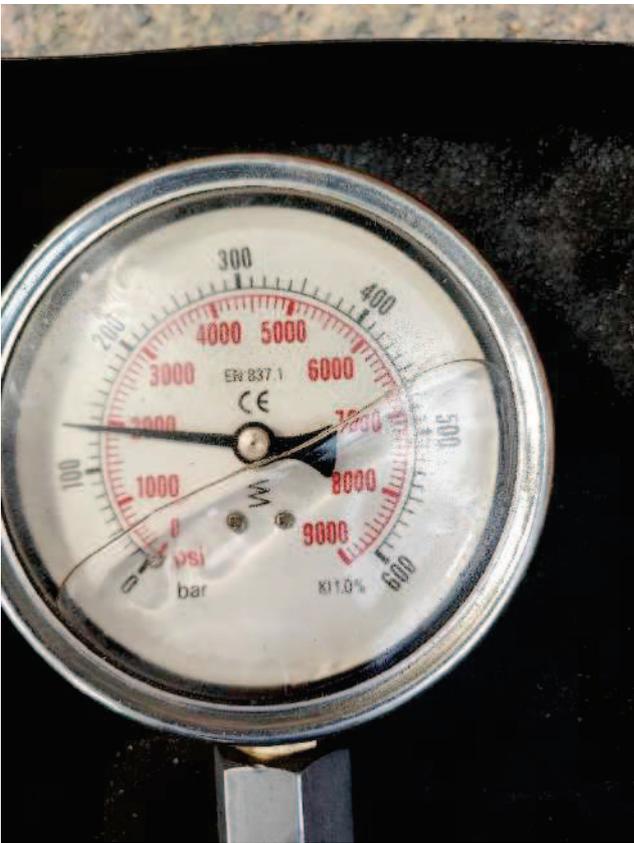
Diagramma forza/pressione martinetto



Numero prova	Num	1	2	3
Carico di progetto SLV (kN)	C.e. (kN)	40.70	40.70	40.70
Carico di prova (1.2 SLV)	C.p. (kN)	48.84	48.84	48.84
Prova effettuata (kg/cmq)	P.e. (kg/cmq)	130.00	140.00	200.00
Forza applicata (kg)	F.a. (kg)	7027.03	7567.57	10810.81
Carico di prova applicato (1.2 SLV)	C.p.a. (kN)	68.94	74.24	106.05
Verifica	C.p.a. > C.p.	verificato	verificato	verificato



PROVA PUNTO 1



PROVA PUNTO 2

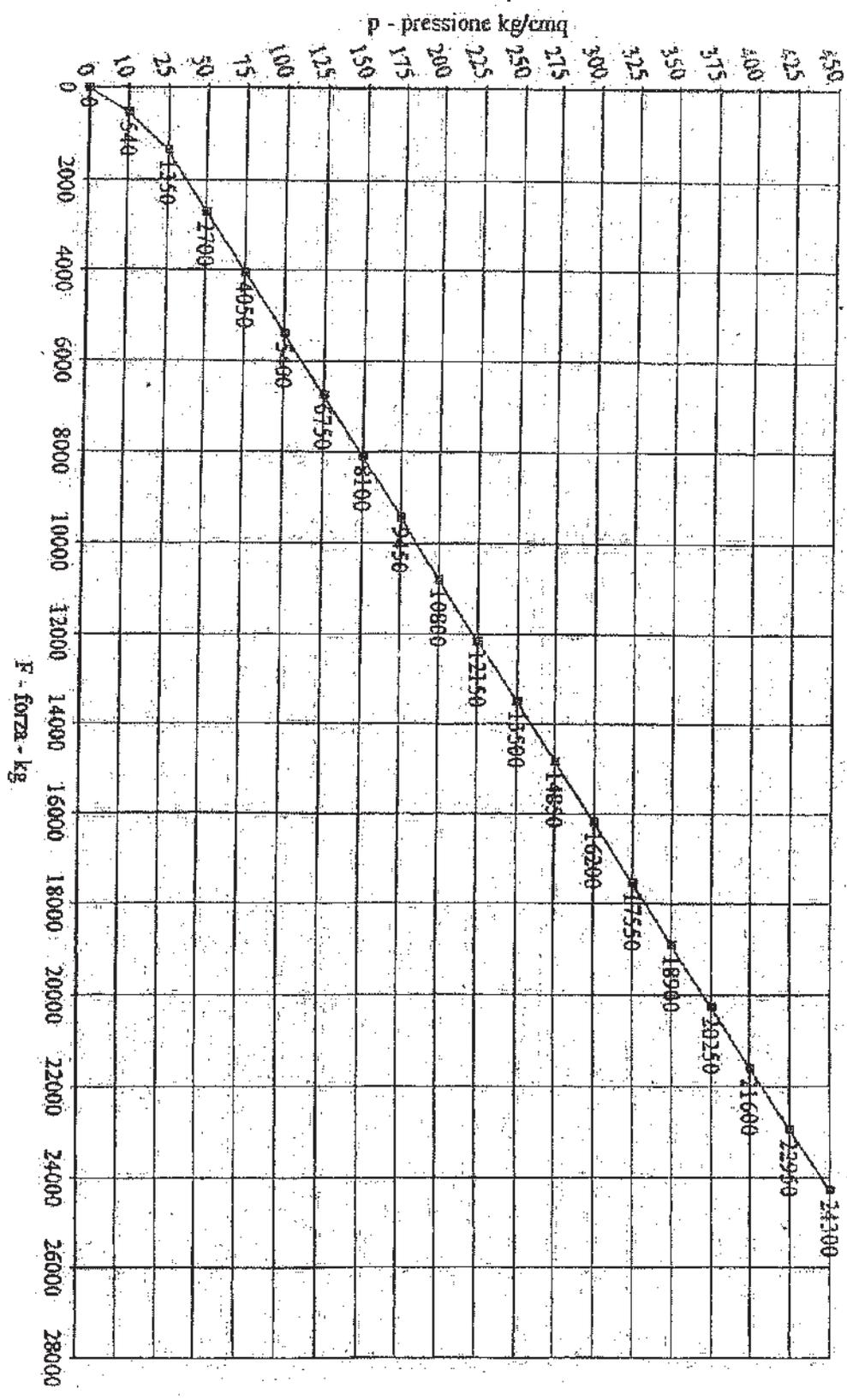


PROVA PUNTO 3



**CERTIFICAZIONE DI TARATURA DEL MARTINETTO UTILIZZATO PER LE PROVE IN SITO**

Diagramma forza-pressione per Martinetto Area 54 cmq



DE CA SRL - Via Brassanone 9 Garovà - tel. 0108011373 / 0109511882 fax 0106520250 - info @decanel.it

Verifica **MANOMETRO CASSA INOX**modello: **DN 100**matricola: **M230335**campo di misura: **0-600 BAR**classe: **1**Condizioni di taratura: **posizione verticale**Procedura: **E/08**

La catena di riferibilità ha inizio con i seguenti campioni primari:

Manometro matricola: 220210001

Certificato ACCREDIA n° 093-156022P

**RISULTATI VERIFICA**

VAL. CAMPIONE BAR	VAL. SALITA BAR	VAL. DISCESA BAR	DIFFERENZA SALITA	DIFFERENZA DISCESA
0.0	0	0	0	0
101.0	100	100	-1	-1
203.0	200	200	-3	-3
305.0	300	300	-5	-5
404.0	400	400	-4	-4
504.0	500	500	-4	-4
603.0	600		-3	+4

Le misure sono state effettuate nelle seguenti condizioni ambientali:

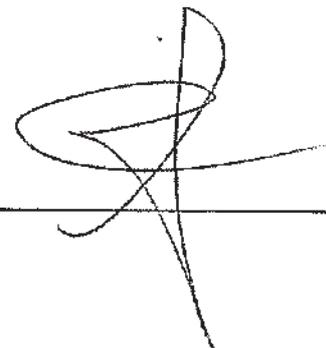
Temperatura ambiente: 18.3°C

Umidità relativa: 73%

Pressione barometrica: 1018 mbar

Data delle prove: 22/03/2023

Tecnico di laboratorio





**CMT ENIA**

WWW.CMTENIA.COM

Vico Grandis, 9 r 16149 GENOVA

Tel. 010465989 cmtgenova@cmtenia.com

**CERTIFICATO DI TARATURA No. 2303095**  
*Certificate of Calibration*

Pagina 1 di 2

Destinatario: **DE.CA. S.R.L.**  
**VIA BRESSANONE, 9 16153 GENOVA**

Oggetto della taratura: **MANOMETRO CASSA INOX**

Modello: **DN 100 ATT. R. 1/2" CL. 1**

Matricola: **M230335**

Campo di misura: **0-600 BAR**

Indicazione:

Costruttore: **C.M.T.**

Procedura utilizzata: **E/08**

Data: **22/03/2023**

Scadenza: **22/03/2024**

Il responsabile di laboratorio: **D. Franci**

firma

  
**CMT ENIA**  
s.p.a. di Danilo Franci & C.  
Vico Grandis 9 R - 16149 Genova - Tel. +39010465989  
cmtgenova@cmtenia.com www.cmtenia.com  
P.IVA 03627070109

## **CERTIFICAZIONE DEI MATERIALI PER LA REALIZZAZIONE RETE CORTICALE**



Azienda con sistema di gestione certificato da IGQ secondo ISO 9001 - 14001 - 45001  
Company with quality management system certified by IGQ according to ISO 9001 - 14001 - 45001

FERALPI SIDERURGICA S.p.A.  
Società per azioni con socio unico  
Stabilimento e Sede Amministrativa:  
Via Carlo Nicola Pasini, 11  
25017 Lonato del Garda (BS) - Italy  
Tel. +39 030 9996.1  
www.feralpigroup.com

Lonato del Garda, 28/06/2023  
MILL TEST CERTIFICATE  
CERTIFICATO DI CONTROLLO TIPO 3.1 - EN 10204  
INSPECTION CERTIFICATE TYPE 3.1 - EN 10204  
300418207 / 010 del 28/06/2023

Spett.le SIDERURGICA COMMERCIALE FERRERO SRL  
10131 TORINO  
Rif. DDT 0101348996 del 28/06/2023  
Rif. ord. 0110086202  
Quality **B450C**  
**ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ALLEGATO**

Colata Heat nr.	COMPOSIZIONE CHIMICA (%) IN PESO CHEMICAL COMPOSITION IN (%) OF WEIGHT						PROVE MECCANICHE MECHANICAL PROPERTIES								
	C	P	S	Cu	N	Ceq CEV	d[mm] Size	Toll.[%] Weight Tol.	Re[MPa] Yield Strength	Rm[MPa] Tensile Strength	Rm/Re	Agt[%] Elongation	Re/Re nom	f <sub>R</sub>	Piegamento Bend & Rebend Test
012303524	0,19	0,034	0,047	0,53	0,010	0,43	24,00	-3,60	502	607	1,21	13,1	1,11	0,067	OK

Controllo radiometrico < 0,1 Bq/g / radiometric control < 0,1 Bq/g  
Materiale conforme a quanto specificato nell'ordine / Material in conformity with order



S-P-00256 EPD®  
environdec.com



Marchio di laminazione  
Rolling mark



Ing. Alessandro Milan



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici  
Servizio Tecnico Centrale

# ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE

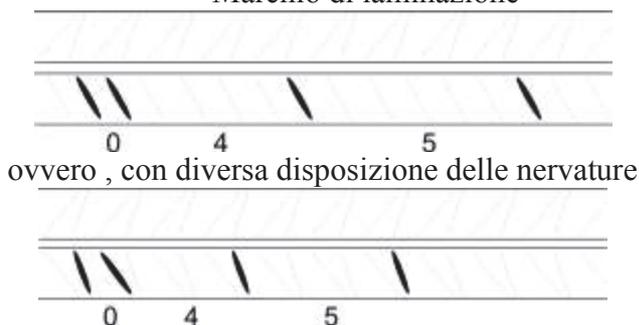
## 032/18-CA

In conformità al D.M. 17.01.2018 "Norme tecniche per le costruzioni", si attesta che il prodotto da costruzione:

### ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO LAMINATO A CALDO

*B450C, saldabile, in barre, laminate a caldo nei diam. 6-40*

Marchio di laminazione



prodotto da:

**FERALPI SIDERURGICA S.p.a**  
Via Pasini, 11 - 25017 LONATO (BS)

nello stabilimento di:

**LONATO (BS), Via Pasini, 11**

è stato sottoposto da parte del Produttore alle prove di qualificazione del prodotto effettuate a cura del Laboratorio Ufficiale Politecnico di Milano - Dipartimento di Ingegneria Strutturale 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. 17.01.2018: "Norme tecniche per le costruzioni"

sono state applicate.

Il presente attestato, che rinnova il n. 034/13-CA, ha validità dal 04.12.2018 al 03.12.2023 o sino a che le condizioni di produzione in fabbrica o il controllo di produzione in fabbrica non subiscano modifiche significative.

Roma, 11.12.2018

IL DIRIGENTE DELLA DIVISIONE I  
DEL SERVIZIO TECNICO CENTRALE  
Dott. Ing. Emanuele Renzi

VIA NOMENTANA 2 - 00161 ROMA

ORGANISMO DI QUALIFICAZIONE NAZIONALE AI SENSI DEL D.M. 17.01.2018

Firmato digitalmente da

**EMANUELE RENZI**

O = Ministero Infrastrutture e Trasp.  
T = Dirigente



**ARRIGO GABBIONI ITALIA S.R.L.**  
 VIA LAGO VECCHIO, 6 - 23801 CALOLZIOCORTE (LC)  
 TEL 0341 634.776 FAX 0341 633.484  
 www.arrigogabbioni.com - info@arrigogabbioni.com  
 C.F. & P.IVA IT 02346440163  
 Cap. Soc. € 46.800,00 i. v.  
 • FABBRICA GABBIONI PER ARGINI  
 • RETI PARASASSI  
 • RETI METALLICHE E PLASTIFICATE



**Spett.le** ECOGRID SRL

VIA CAMILLO OLIVETTI 39R

17052 BORGHETTO S.SPIRITO

SV

**DOCUMENTO DI TRASPORTO**  
**DC.01.000280 11/05/2023**

Nr. interno: 280 Pag.: 1  
 Vs riferimento

Cod. cliente 2518 Partita Iva IT 01301870091

Indirizzo di fatturazione	Destinatario BORGHETTO SANTO SPIRITO (SV) TEL. 0182 19 666 44
---------------------------	---

Codice articolo	Descrizione articolo	U.M.	Quantità
	RIF.VS.ORD. DEL 04.05.2023		
ARCO700G16	RETE ACCOPPIATA 8X10 FILO Ø 2,70MM AD UNA BIORETE DI COCCO DA 700 GR CM 200 ROTOLI N. 20 DA ML 50 ZINCATURA ZNAL CERTIFICATA PESO KG 4600	MQ	2.000,00

Causale del trasporto VENDITA	Aspetto esteriore dei beni ROTOLE	Nr colli *****20*	Peso netto **4.600,000*	Peso lordo
Trasporto a mezzo VETTORE	Inizio del trasporto 11/05/2023	Firma conducente		
Vettori CORRIERE BERGAGLIO SRL STR.NAPOLEONICA 14 15069 SERRAVALLE SCRIVIA	Data AL	Ora	Firma vettori	
Note e variazioni	Firma destinatario			

Trascorsi 8 giorni dal ricevimento della merce non si accettano reclami o resi.

**DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE****No.: RETE 8X10 2,70MM ZNAL****257 DOP 1177 11.05.2023**

ARRIGO GABBIONI ITALIA S.r.l  
 Via Lago Vecchio, 6  
 23801 Calolziocorte (LC)  
 Tel. 0341/634776 fax 0341/633484  
[www.arrigogabbioni.com](http://www.arrigogabbioni.com)

<b>Cliente:</b>	<b>ECOGRID SRL</b>
<b>Destinazione del materiale</b>	<b>BORGHETTO S.SPIRITO (SV)</b>
<b>Ordine:</b>	<b>VS. ORDINE DEL 04.05.2023</b>
<b>Documento di trasporto:</b>	<b>DC.01.000280 DEL 11.05.2023</b>
<b>Quantità:</b>	<b>MQ 2000 CM 200 ROTOLI N. 20 DA ML 50</b>

**Nome Prodotto: RETE A MAGLIA ESAGONALE DOPPIA TORSIONE****Tipo Prodotto: 8x10 – 2.70 ZNAL**

**Uso Previsto:** Mantenimento di versanti instabili, controllo e prevenzione caduta sassi e detriti, rinforzo asfalto, sistema di controllo erosione lungo strade, autostrade e ferrovie.

AVCP: Sistema 1

**Valutazione tecnica europea (ETA):** TSUS, Technicky a Skusobny Ustav Stavebny n. 1301 ha rilasciato ETA-15/0812 in base a EAD 230008-00-0106

L'Organismo notificato TSUS, Technicky a Skusobny Ustav Stavebny n. 1301

Ha eseguito l'ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del controllo della produzione in fabbrica, la sorveglianza, la valutazione e le verifiche continue del controllo della produzione in fabbrica, ed ha rilasciato il certificato di conformità del Controllo di Produzione in Fabbrica (FPC)

no. 1301 – CPR – 1177

in accordo con Sistema 1

**Prestazioni dichiarate**

<b>Caratteristiche essenziali</b>	<b>Prestazione</b>	<b>Specifica Tecnica (conforme a EAD 230008-00-0106)</b>
<b>Dimensione maglia</b>	8x10 (tolleranze conformi a ETA15/0812)	EN 10223-3 ETA 15/0812
<b>Diametro Filo</b>	2,70 mm (tolleranza classe T1)	EN 10218-2 ETA 15/0812
<b>Dimensione prodotto</b>	Tolleranze conformi a ETA 15/0812	EN 10223-3 ETA 15/0812
<b>Resistenza a trazione filo</b>	350-550 N/mm <sup>2</sup>	EN 10223-3 ETA 15/0812
<b>Allungamento</b>	≥ 8%	EN 10223-3 ETA 15/0812
<b>Protezione del filo contro la corrosione</b>	zinco 95%alluminio5%- classe A	EN 10244-2 ETA 15/0812
<b>Resistenza a trazione della rete</b>	55 (±5) kN/m	EN 10223-3 ETA 15/0812
<b>Resistenza a corrosione in SO<sub>2</sub></b>	28 cicli con superficie di ruggine rossa ≤ 5%	EN ISO 6988 ETA 15/0812
<b>Resistenza a corrosione in nebbia salina</b>	1000 ore con superficie di ruggine rossa ≤ 5%	EN ISO 9227 ETA 15/0812

Le prestazioni del prodotto indicate sopra sono conformi alle prestazioni dichiarate.

Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.

Stabilimento di produzione come indicato sul Certificato di conformità del Controllo di Produzione in Fabbrica (FPC)

Documento conforme alle "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvato dalla Presidenza Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, parere n.69 CSLP del 2013, ed alla EN 10223-3.

Firmato a nome e per conto del fabbricante:

ARRIGO GABBIONI ITALIA S.R.L.  
 23801 CALOLZIOCORTE (LC)

Calolziocorte, 11.05.2023

**Sviluppo e produzione di barriere paramassi e fermaneve  
di attrezzature ed accessori per il sollevamento  
di accessori per tensostrutture**

Via Bortolan, 48 - 31050 Vascon di Carbonera (TV) Italia  
Tel. +39 0422 608222 - Fax +39 0422 608283  
info@rispsrl.it - www.rispsrl.it

Partita IVA e Cod. Fisc. 00547910265 - C.C.I.A.A. TV N° REA 126033  
Capitale Sociale € 750.000 i.v.

VASCON DI CARBONERA, LI' 10 / 08 / 2023

SPETT.LE ECOGRID S.R.L.  
VIA C. OLIVETTI, 39/R  
17052 BORGHETTO SANTO SPIRITO (SV)

VOSTRO ORDINE N° / PURCHASE ORDER N° :  
DOCUMENTO DI TRASPORTO N° / DELIVERY NOTE N° : 1567 / 2023  
QUANTITÀ N° / QUANTITY N° : 5000

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'ORDINE IN ACCORDO ALLA EN 10204:2005 N° 60150**  
**DECLARATION OF COMPLIANCE WITH THE ORDER ACCORDING TO EN 10204:2005**

CODE / CODICE	: BS1120Z
DESCRIZIONE	: FUNE 6x19+AT EN 12385-4
DESCRIPTION	: STEEL WIRE ROPES 6x19+FC EN 12385-4
DIAMETRO / DIAMETER	: 12 mm
AVVOLGIMENTO / LAY	: CROCIATO DESTRO / REGULAR LAY
PREFORMATA / PREFORMED	: SI / YES
ANIMA / CORE	: TESSILE / FIBRA
COSTRUZIONE	: 114 + A.T.
CONSTRUCTION	: 114 + FC
MASSA NOMINALE kg/m	:
NOMINAL MASS PER METER KG.	: 0,498
RESISTENZA DEI FILI N/mm <sup>2</sup>	:
TENSILE STRENGTH OF SINGLE WIRE N/mm <sup>2</sup>	: 1770
CARICO DI ROTTURA MINIMO kN	:
MINIMUM BREAKING FORCE kN	: 78,25
FINITURA / WIRE FINISH	: ZINCATA / GALVANIZED
	NORMA UNI EN 10264-2 CLASSE B

**NOTE:**

Materiale fornito in n. 10 bobine da 500 m ciascuna.  
Tracciabilità interna RISP Srl: bob. 5188/2023, 5192/2023, 5193/203, 5194/2023, 5204/2023, 5206/2023, 5214/2023, 5216/2023, 5221/2023, 5225/2023.

**COMPONENTI / COMPONENTS:**



RISP SRL  
ESCI MAURIZIO