



PROVE SU DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO PER LA PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE

Documento	Prospetto sintetico n. 1 dei risultati di prova contenuti nel Rapporto di Prova n. 01069 del 27/06/2018.	
Committente	GE.SA. GROUP S.R.L. VIA EMILIA 27 – 20090 BUCCINASCO (MI)	
Normative di riferimento	UNI EN 795:2012 – UNI CEN/TS 16415:2013	
Dispositivo di ancoraggio tipo	D	P.to 3.2.4 - dispositivo di ancoraggio che impiega una linea di ancoraggio rigida che devia dall'orizzontale di non più di 15°
Data esecuzione delle prove	Dal 10 al 24 Maggio 2018	
Configurazione delle prove	Prove eseguite su binario intero, fissato a struttura in acciaio con 2 coppie di viti M10 classe 8.8 poste ad un interasse massimo di 2.0 m (configurazione a parete)	
Campioni di prova	Prelevati e consegnati dal Committente	

Dati Generali del Dispositivo

Il dispositivo di ancoraggio tipo D denominato **“ITAL-EG”** è composto da un profilo in alluminio di lunghezza variabile con una sagoma che consente lo scorrimento del carrello. La rotaia del binario può essere singola di lunghezza variabile oppure modulare con binari montati in serie senza limiti di continuità mediante un inserto di giunzione. Alle estremità della rotaia sono montati dei finecorsa per evitare lo sfilamento accidentale del carrello. Il singolo carrello consente l'utilizzo da parte di 2 operatori equipaggiati di idonei dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto. Sul carrello è presente un aggancio che permette di collegare i DPI. La caratteristica di scorrimento del carrello consente agli addetti di traslare in sicurezza da una posizione all'altra lungo la rotaia.

Foto dispositivo ancoraggio



Foto di prova tipo





PROVE SU DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO PER LA PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE			
Documento	Prospetto sintetico n. 1 dei risultati di prova contenuti nel Rapporto di Prova n. 01069 del 27/06/2018.		
Committente	GE.SA. GROUP S.R.L. VIA EMILIA 27 – 20090 BUCCINASCO (MI)		
Normative di riferimento	UNI EN 795:2012 – UNI CEN/TS 16415:2013		
RISULTATI DELLE PROVE			
RESISTENZA CORROSIONE in conformità p.to 5.8. UNI EN 795.	Tutti gli elementi del dispositivo sono stati sottoposti alla prova in nebbia salina neutra secondo UNI EN ISO 9227 per un totale di 2 cicli di 24+1 h		Secondo norma: non si deve registrare alcuna corrosione di materiale base
	NON SI EVIDENZIANO DIFETTI SIGNIFICATIVI SU TUTTI GLI ELEMENTI TESTATI		
DEFORMAZIONE in conformità p.to 5.6.2 UNI EN 795.	Carico statico applicato	F = 0,760 kN	valore di norma 0,70 ^{+0.10} kN
	Tempo di applicazione	t = 1 minuti	valore di norma 1 ^{+0.25} minuti
	Deformazione permanente	f = 3.1 mm	valore di norma < 10 mm
RESISTENZA STATICA in conformità p.to 5.5.3 UNI CEN/TS 16415.	Carico statico applicato	F = 13,30 kN	Valore di norma 12 ⁺¹ kN per ogni operatore addizionale 1 ^{+0.1} kN
	Tempo di applicazione	t = 3 minuti	valore di norma 3 ^{+0.25} minuti
	IL DISPOSITIVO NELLA CONFIGURAZIONE TESTATA HA SOSTENUTO IL CARICO STATICO APPLICATO SENZA NESSUNA ROTTURA		
PROVA DI RESISTENZA DINAMICA ED INTEGRITA' in conformità al punto 5.5.2 UNI CEN/TS 16415:2013	Massa di caduta utilizzata	M = 200 kg	valore di norma 200±1 kg
	Altezza libera di caduta della massa	H = 0.95 m	accordo al punto 5.1 UNI CEN/TS 16415
	PROVA CON MASSA DA 200 kg PER 2 UTILIZZATORI SIMULTANEI		
	Picco di Carico al punto di ancoraggio		9,836 kN
	Spostamento del punto di ancoraggio		146 mm
	Nella configurazione provata il dispositivo ha fermato la caduta della masse e l' ha tenuta sollevata dal suolo; successivamente è stato applicato un carico statico di 600 daN (600 daN per 2 utilizzatori) e tale carico è stato tenuto per 3 minuti: il dispositivo ha sopportato il carico applicato ed il punto di ancoraggio mobile (carrello) non si è sganciato dal binario rigido.		
LE PROVE EFFETTUATE CONFERMANO I REQUISITI RICHIESTI PER IL DISPOSITIVO TIPO D CON UN NUMERO DI UTILIZZATORI PARI A 2			

Lo Sperimentatore

Geom. Enzo Ripellino

Il Direttore Responsabile
del Laboratorio

Ing. Simone Scalamandrè



PROVE SU DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO DESTINATI ALL'INSTALLAZIONE PERMANENTE

Documento	Prospetto sintetico n. 2 dei risultati di prova contenuti nel Rapporto di Prova n. 01069 del 27/06/2018.	
Committente	GE.SA. GROUP S.R.L. VIA EMILIA 27 – 20090 BUCCINASCO (MI)	
Normative di riferimento	UNI 11578:2015	
Dispositivo di ancoraggio tipo	D	P.to 3.5.3 – dispositivo di ancoraggio in un ancoraggio lineare che utilizza una linea di ancoraggio rigida che devia dall'orizzontale per non più di 15°
Data esecuzione delle prove	Dal 10 al 24 Maggio 2018	
Configurazione delle prove	Prove eseguite su binario intero, fissato a struttura in acciaio con 2 coppie di viti M10 classe 8.8 poste ad un interasse massimo di 2.0 m (configurazione a parete)	
Campioni di prova	Prelevati e consegnati dal Committente	

Dati Generali del Dispositivo

Il dispositivo di ancoraggio tipo D denominato “ITAL-EG” è composto da un profilo in alluminio di lunghezza variabile con una sagoma che consente lo scorrimento del carrello. La rotaia del binario può essere singola di lunghezza variabile oppure modulare con binari montati in serie senza limiti di continuità mediante un inserto di giunzione. Alle estremità della rotaia sono montati dei finecorsa per evitare lo sfilamento accidentale del carrello. Il singolo carrello consente l'utilizzo da parte di 2 operatori equipaggiati di idonei dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto. Sul carrello è presente un aggancio che permette di collegare i DPI. La caratteristica di scorrimento del carrello consente agli addetti di traslare in sicurezza da una posizione all'altra lungo la rotaia.

Foto dispositivo ancoraggio



Foto di prova tipo





PROVE SU DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO DESTINATI ALL'INSTALLAZIONE PERMANENTE			
Documento	Prospetto sintetico n. 2 dei risultati di prova contenuti nel Rapporto di Prova n. 01069 del 27/06/2018.		
Committente	GE.SA. GROUP S.R.L. VIA EMILIA 27 – 20090 BUCCINASCO (MI)		
Normative di riferimento	UNI 11578:2015		
RISULTATI DELLE PROVE			
RESISTENZA CORROSIONE in conformità p.to 5.6	Tutti gli elementi del dispositivo sono stati sottoposti alla prova in nebbia salina neutra secondo UNI EN ISO 9227 per un totale di 2 cicli di 24+1 h NON SI EVIDENZIANO DIFETTI SIGNIFICATIVI SU TUTTI GLI ELEMENTI TESTATI		Secondo norma: non si deve registrare alcuna corrosione di materiale base
DEFORMAZIONE in conformità p.to 5.5.2	Carico statico applicato	F = 0,760 kN	valore di norma 0,70 ^{+0.10} kN
	Tempo di applicazione	t = 1 minuti	valore di norma 1 ^{+0.25} minuti
	Deformazione permanente	f = 3.1 mm	valore di norma < 10 mm
RESISTENZA STATICA in conformità p.to 5.5.6	Carico statico applicato	F = 13,30 kN	Valore di norma 12 ⁺¹ kN per ogni operatore addizionale 1 ^{+0.1} kN
	Tempo di applicazione	t = 3 minuti	valore di norma 3 ^{+0.25} minuti
	IL DISPOSITIVO NELLA CONFIGURAZIONE TESTATA HA SOSTENUTO IL CARICO STATICO APPLICATO SENZA NESSUNA ROTTURA		
PROVA DI RESISTENZA DINAMICA ED INTEGRITA' in conformità al punto 5.5.5	Massa di caduta utilizzata	M = 200 kg	valore di norma 200±1 kg
	Altezza libera di caduta della massa	H = 0.95 m	accordo al punto 5.2.1.2
	PROVA CON MASSA DA 200 kg PER 2 UTILIZZATORI SIMULTANEI		
	Picco di Carico al punto di ancoraggio		9,836 kN
	Spostamento del punto di ancoraggio		146 mm
	Nella configurazione provata il dispositivo ha fermato la caduta della masse e l' ha tenuta sollevata dal suolo; successivamente è stato applicato un carico statico di 600 daN (600 daN per 2 utilizzatori) e tale carico è stato tenuto per 3 minuti: il dispositivo ha sopportato il carico applicato ed il punto di ancoraggio mobile (carrello) non si è sganciato dal binario rigido.		
LE PROVE EFFETTUATE CONFERMANO I REQUISITI RICHIESTI PER IL DISPOSITIVO TIPO D CON UN NUMERO DI UTILIZZATORI PARI A 2			

Lo Sperimentatore

Geom. Enzo RipellinoIl Direttore Responsabile
del Laboratorio**Ing. Simone Scalamandrè**



PROVE SU DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO

RAPPORTO DI PROVA N. 01069 DEL 27/06/2018

RIF.V.A. N. 271/880 DEL 10/05/2018

Dati dichiarati	Richiedente/ Produttore	GE.SA. GROUP S.R.L. VIA EMILIA 27 – 20090 BUCCINASCO (MI)
	Tipo dispositivo	DISPOSITIVO DI ANCORAGGIO TIPO D SECONDO UNI EN 795:2012/ UNI CEN/TS 16415:2013 E UNI 11578:2015 DENOMINATO: “ITAL-EG”
	Prove richieste	RESISTENZA ALLA CORROSIONE PROVE DI DEFORMAZIONE PROVE DI RESISTENZA DINAMICA PROVE DI INTEGRITÀ PROVE DI RESISTENZA STATICA

Dispositivo di ancoraggio Tipo denominato: “ITAL-EG” per 2 utilizzatori

Configurazione delle prove: Binario di lunghezza variabile fissato a struttura in acciaio con 2 coppie di viti M10 classe 8.8 poste ad un interasse massimo di 2.0 m (configurazione a parete)

INDICE	
Descrizione Dispositivo	Pag.2
Prova di resistenza alla corrosione	Pag.3
Prova di deformazione	Pag.4
Prova di resistenza dinamica e integrità	Pag.5
Prova statica	Pag.8

Campionatura e consegna effettuata dal Produttore

Il presente documento è costituito da n. 10 pagine e da n. 2 prospetti sintetici

Rapporto di prova n. 01069 del 27/06/2018. Il presente rapporto non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del responsabile del Laboratorio. I risultati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova. Pag. 1/10



DESCRIZIONE DISPOSITIVO

Il dispositivo di ancoraggio tipo D denominato “ITAL-EG” è composto da un profilo in alluminio di lunghezza variabile con una sagoma che consente lo scorrimento del carrello. La rotaia del binario può essere singola di lunghezza variabile oppure modulare con binari montati in serie senza limiti di continuità mediante un inserto di giunzione.

Alle estremità della rotaia sono montati dei finecorsa per evitare lo sfilamento accidentale del carrello. Il singolo carrello consente l'utilizzo da parte di 2 operatori equipaggiati di idonei dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto.

Sul carrello è presente un aggancio che permette di collegare i DPI.

La caratteristica di scorrimento del carrello consente agli addetti di traslare in sicurezza da una posizione all'altra lungo la rotaia.

Foto dispositivo





**PROVA DI RESISTENZA ALLA CORROSIONE IN ATMOSFERA ARTIFICIALE:
NEBBIA SALINA**

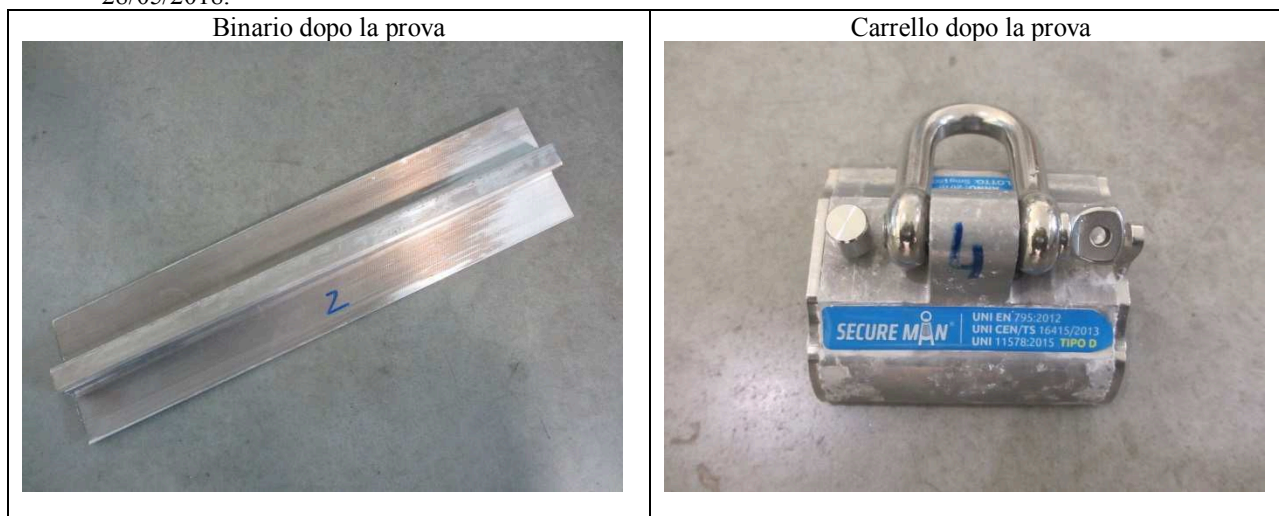
Attrezzatura utilizzata:	Camera in nebbia salina Angelantoni cod. MCP M90 – bilancia tecnica cod. MCP A123 – pHmetro Crison portatile cod. MCP M84 – Deionizzatore Elix 5 cod. MCP93 – Deionizzatore Elix 15 cod. MCP M94
Data inizio prova:	22/05/2018
Data fine prova:	24/05/2018
Norme di riferimento:	punti 4.2.1 e 5.8 UNI EN 795:2012 punti 4.2.1. e 5.6 UNI 11578:2015 UNI EN ISO 9227:2012

Sale utilizzato	Sodio cloruro al 99.9 % (1)
Acqua utilizzata	Acqua deionizzata con conducibilità a 25°C pari 3 µs/cm
Preparazione della provetta	Trattata dal cliente
Angolo di inclinazione delle provette	15°±30° rispetto la verticale
Cambiamenti di posizione	Nessuno
Durata della prova	50 H
Ciclo di prova ripetuto 2 volte	<ul style="list-style-type: none"> • 24 h nebbia salina • 1 h essiccazione a 20°C
Temperatura di prova	35°C
pH della soluzione di prova	7.0

1) NaCl puro in cristalli F.U. batch nr. 314102 – data produzione 01/08/2014

Intervallo d'ispezione	Campioni	Osservazioni
Dopo 50 h	Dispositivo	Non si apprezzano difetti significativi

Nota: prova effettuata presso Laboratorio Modena Centro Prove srl riferimento Rapporto di prova n. 20183665 del 28/05/2018.



Rapporto di prova n. 01069 del 27/06/2018. Il presente rapporto non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del responsabile del Laboratorio. I risultati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova. **Pag. 3/10**



PROVE DI DEFORMAZIONE

Attrezzature utilizzate:	Massa da 200 kg (M4) per l'applicazione del carico con interposta cella di carico marca AEP modello TS5000KG matr. 320937 (C4) portata 50 kN con acquirente AEP tipo TA2USB matricola 6059; Stazione totale LEICA TCRA 1203+R1000 matricola 266133.
Luogo di esecuzione delle prove:	prove effettuate presso sede Laboratorio di Livorno
Data prova:	10/05/2018
Persone presenti alle prove:	sig. Luca Martorano per Committente
Norme di riferimento:	punto 5.6.2 UNI EN 795:2012 punto 5.5.2 UNI 11578:2015
Configurazione	Binario fissato a struttura di prova in acciaio mediante 2 coppie di viti M10 classe 8.8, poste ad un interasse di 2.0 m

Risultati di prova

Dispositivo	Configurazione della prova	Carico statico applicato al punto di ancoraggio [kN]	Tempo di mantenimento [min]	Deformazione permanente ⁽¹⁾ [mm]	Esito
ITAL-EG	Configurazione campata massima unica	0.760	≥1	3.1	Positivo

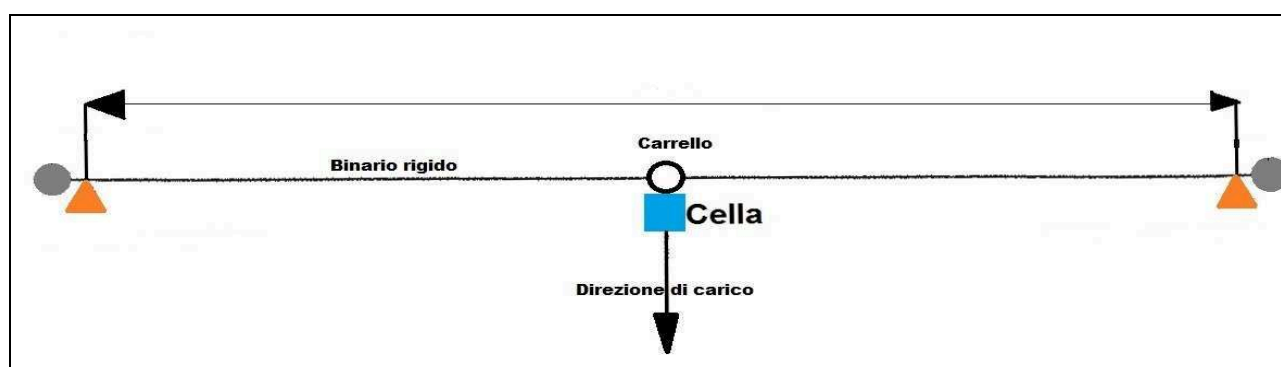
1) nota intesa come spostamento residuo alla rimozione del carico statico applicato



PROVA DI RESISTENZA DINAMICA E DI INTEGRITÀ

Attrezzature utilizzate:	Cella di carico marca AEP modello TS5000KG matr. 320937 (C4) portata 50 kN con acquisitore AEP tipo TA2USB matricola 6059; Massa rigida in acciaio da 200 kg (M4) in conformità EN 364:1992; Cordino di prova conforme ai punti 5.1 UNI CEN/TS 16415:2013 e punti 5.2.1.3 UNI 11578:2015, preparati con corda di Alpinismo di diametro 11 mm in conformità alla EN 892; Stazione totale LEICA TCRA 1203+R1000 matricola 266133; Tirfor.
Luogo di esecuzione delle prove:	prove effettuate presso sede Laboratorio di Livorno
Data prova:	10/05/2018
Persone presenti alle prove:	sig. Luca Martorano per Committente
Norme di riferimento:	punti 5.5.2 UNI CEN/TS 16415:2013 punto 5.5.5 UNI 11578:2015
Altezza di caduta massa 200 kg	punto 5.1 UNI CEN/TS 16415:2013 punto 5.2.1.3 UNI 11578:2015: 0.95 m
Configurazione	Binario fissato a struttura di prova in acciaio mediante 2 coppie di viti M10 classe 8.8, poste ad un interasse di 2.0 m

Campata massima unica 2.0 m





Risultati di prova

Configurazione della prova	Prova	Spostamento del punto di ancoraggio [mm]	Defl.del dispositivo [mm]	Picco di carico al punto di ancoraggio [kN]	Esito*
campata massima unica 2.0m	Con massa da 200 kg per 2 Utilizzatori simultanei	146	-	9,836	Positivo *

Nota:* il dispositivo ha fermato la caduta della massa e l'ha tenuta sollevata dal suolo; successivamente è stato applicato un carico statico di 600 daN per 2utilizzatori e mantenuto costante per 3 minuti: il dispositivo ha sopportato il carico applicato ed il punto di ancoraggio mobile (carrello) non si è sganciato dal binario rigido (PROVA DI INTEGRITÀ).

GRAFICO FORZA-TEMPO: 200kg (2 utilizzatori)

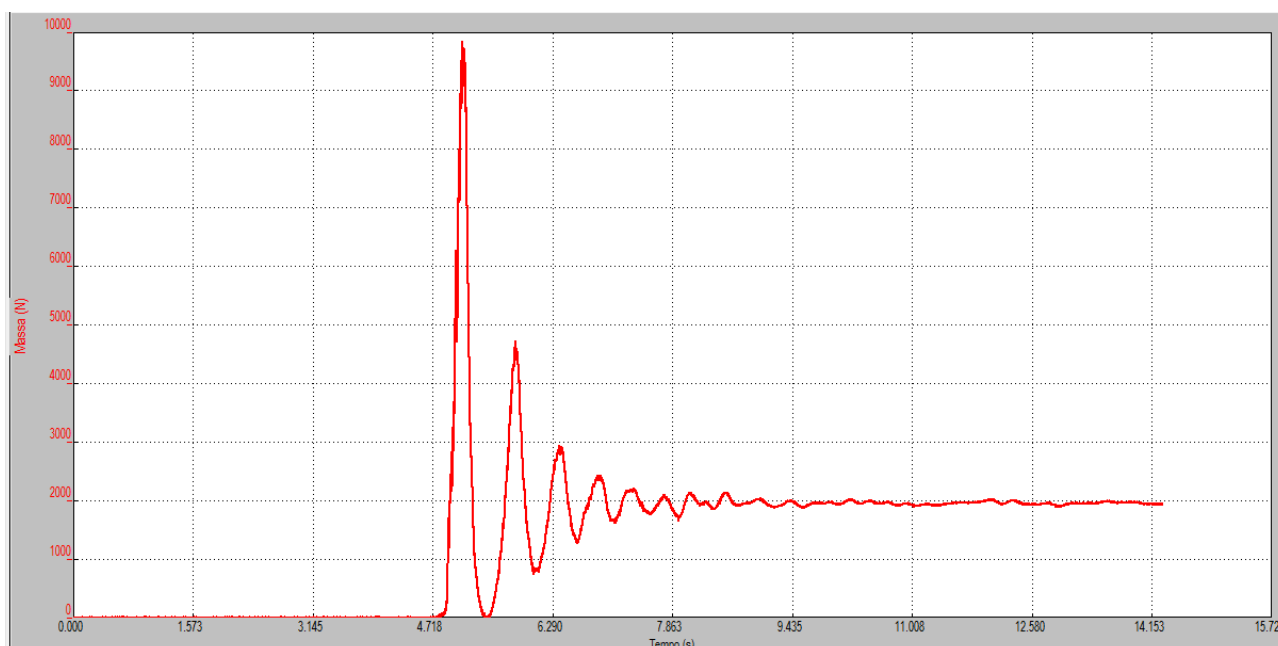




FOTO PROVA DINAMICA:

Prima della prova



Dopo lancio di 200kg



Rapporto di prova n. 01069 del 27/06/2018. Il presente rapporto non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del responsabile del Laboratorio. I risultati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova. Pag. 7/10



PROVA DI RESISTENZA STATICA

Attrezzature utilizzate:	Tirfor per l'applicazione del carico con interposta cella di carico marca AEP modello TS5000KG matr. 320937 (C4) portata 50 kN con acquisitore AEP tipo TA2USB matricola 6059
Luogo di esecuzione delle prove:	prove effettuate presso sede Laboratorio di Livorno
Data prova:	10/05/2018
Persone presenti alle prove:	sig. Luca Martorano per Committente
Norme di riferimento:	punti 5.5.3 UNI CEN/TS 16415:2013 punto 5.5.6 UNI 11578:2015
Configurazione:	Binario fissato a struttura di prova in acciaio mediante 2 coppie di viti M10 classe 8.8, poste ad un interasse di 2.0 m
Carico di prova applicato:	13 kN (per 2 Utilizzatori)

Risultati di prova

Dispositivo	Configurazione della prova	Carico di prova statico applicato [kN]	Tempo di mantenimento [min]	Esito
ITAL-EG	campata massima unica	13,300	3	Positivo *

Nota * il dispositivo ha sostenuto il carico di prova statico applicato



PROVA STATICA:

GRAFICO FORZA-TEMPO: 200kg (2 utilizzatori)

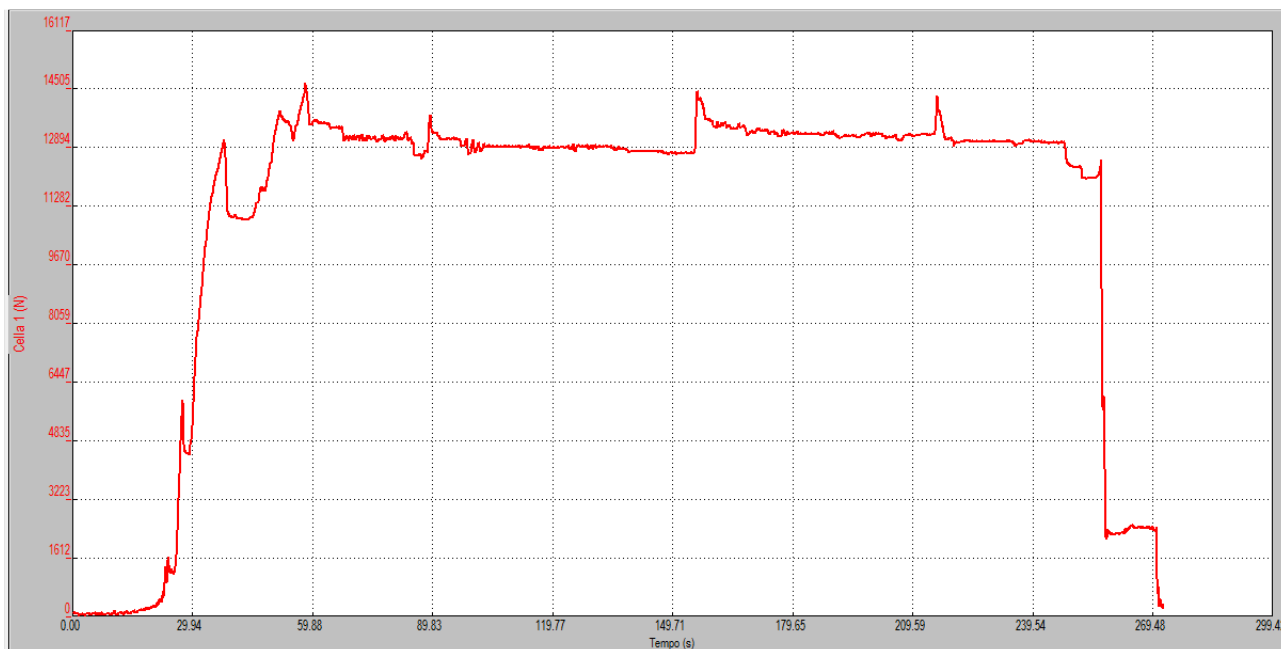




FOTO PROVA STATICA

Prima della prova



Dopola prova



Lo Sperimentatore
del Laboratorio
Geom. Enzo Ripellino

Il Direttore Responsabile
del Laboratorio
Ing. Simone Scalamandrè

Rapporto di prova n. 01069 del 27/06/2018. Il presente rapporto non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del responsabile del Laboratorio. I risultati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova. **Pag. 10/10**