



PROVE SU DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO

Documento	Prospetto sintetico dei risultati di prova contenuti nel Rapporto di Prova n. 02034 del 20/11/2018
Committente	GE.SA. GROUP S.R.L. VIA EMILIA 27 – 20090 – BUCCINASCO (MI)
Normative di riferimento	TIPO A: UNI EN 795:2012 – UNI CEN/TS 16415:2013 UNI 11578:2015
Data esecuzione delle prove	24/10/2018

Dispositivo TIPO A

GANCIO TEGOLA CON ASSORBITORE in acciaio inox e/o in acciaio preverniciato (spessore 15/10 mm e larghezza 27 mm) con una parte piana ed una seconda parte sagomata chiusa con vite M8 in acciaio inox con assorbitore a molla e golfare M10 in acciaio inox.

Acciaio inox



Acciaio preverniciato



Configurazione delle prove: Ancoraggi fissati a struttura di prova in acciaio mediante 1 bullone M10 classe 8.8

ESITO DELLE PROVE

PROVE DI DEFORMAZIONE	POSITIVO (<10 mm)
PROVE DI RESISTENZA DINAMICA E DI INTEGRITÀ	POSITIVO
PROVE DI RESISTENZA STATICA	POSITIVO

**LE PROVE EFFETTUATE CONFERMANO I REQUISITI RICHIESTI PER IL DISPOSITIVO TIPO A
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

RAPPORTO DI PROVA N. 02034 DEL 20/11/2018

RIF.V.A. N. 699/2310 DEL 24/10/2018

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

Dispositivo di ancoraggio Tipo A denominato: “GANCIO TEGOLA CON ASSORBITORE” per 2 utilizzatori

INDICE	
Descrizione	Pag.2
Prova di deformazione	Pag.3
Prova di resistenza dinamica e integrità	Pag.4
Prova statica	Pag.7

Campionatura e consegna effettuata dal Produttore

Il presente documento è costituito da n. 9 pagine e da n. 1 prospetto sintetico

Rapporto di prova n. 02034 del 20/11/2018. 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. 1/9



DESCRIZIONE

GANCIO TEGOLA CON ASSORBITORE in acciaio inox e/o in acciaio preverniciato (spessore 15/10 mm e larghezza 27 mm) con una parte piana ed una seconda parte sagomata chiusa con vite M8 in acciaio inox con assorbitore a molla e golfare M10 in acciaio inox.

Acciaio inox



Acciaio preverniciato





PROVE DI DEFORMAZIONE

Attrezzature utilizzate:	Massa rigida in acciaio da 200 kg in conformità EN 364:1992 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; Stazione totale LEICA TCRA 1203+R1000 matricola 266133.
Data prova:	24/10/2018
Persone presenti alle prove:	sig. Luca Martorano per Committente
Luogo di esecuzione delle prove:	prove effettuate presso campo prove sede Laboratorio di Livorno.
Norme di riferimento:	punto 5.3.2 UNI EN 795:2012 punto 5.3.2 UNI 11578:2015
Configurazione	Ancoraggi fissati a struttura di prova in acciaio mediante 1 bullone M10 classe 8.8

Risultati di prova

Dispositivo	Tipo dispositivo	Carico statico applicato al punto di ancoraggio [kN]	Tempo di mantenimento [min]	Deformazione permanente ⁽¹⁾ [mm]
Gancio Tegola con assorbitor	Acciaio inox	0.730	1	7.8
	Acciaio preverniciato	0.720	1	9.0

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



PROVA DI RESISTENZA DINAMICA E DI INTEGRITÀ

Attrezzature utilizzate:	Apparato di prova costituito da struttura in acciaio autoconstruita; Cella di carico marca AEP modello TS5000KG matr. 223290 portata 50 kN con acquirente AEP tipo TA2USB con registrazione del grafico in continuo della forza applicata in funzione del tempo; Massa rigida in acciaio da 200 kg in conformità EN 364:1992; Cordino di prova preparato, in conformità al punto 5.1. della UNI CEN/TS 16415:2013 e punto 5.2.1.3 UNI 11578:2015, con corda di alpinismo di diametro 11 mm in conformità alla EN 892. Stazione totale Leica.
Date delle prove:	24/10/2018
Luogo di esecuzione prove:	prove effettuate presso campo prove sede Laboratorio di Livorno
Persone presenti alle prove:	sig. Luca Martorano per Committente
Norme di riferimento:	punti 5.2.2 UNI CEN/TS 16415:2013 punto 5.3.5 UNI 11578:2015
Altezza di caduta massa 200 kg	punto 5.1 UNI CEN/TS 16145:2013 punto 5.2.1.3 UNI 11578:2015: 0.95 m (rapporto interno del 05/02/2016)
Configurazione	Ancoraggi fissati a struttura di prova in acciaio mediante 1 bullone M10 classe 8.8

PROVA DINAMICA E DI INTEGRITÀ

Dispositivo	Tipo dispositivo	Spostamento del punto di ancoraggio [mm]	Deflessione del dispositivo [mm]	Picco di carico al punto di ancoraggio [kN]	Esito*
Gancio Tegola con assorbitore	Acciaio inox	24	15	12.622	Positivo
	Acciaio preverniciato	32	18	12.377	Positivo

Nota

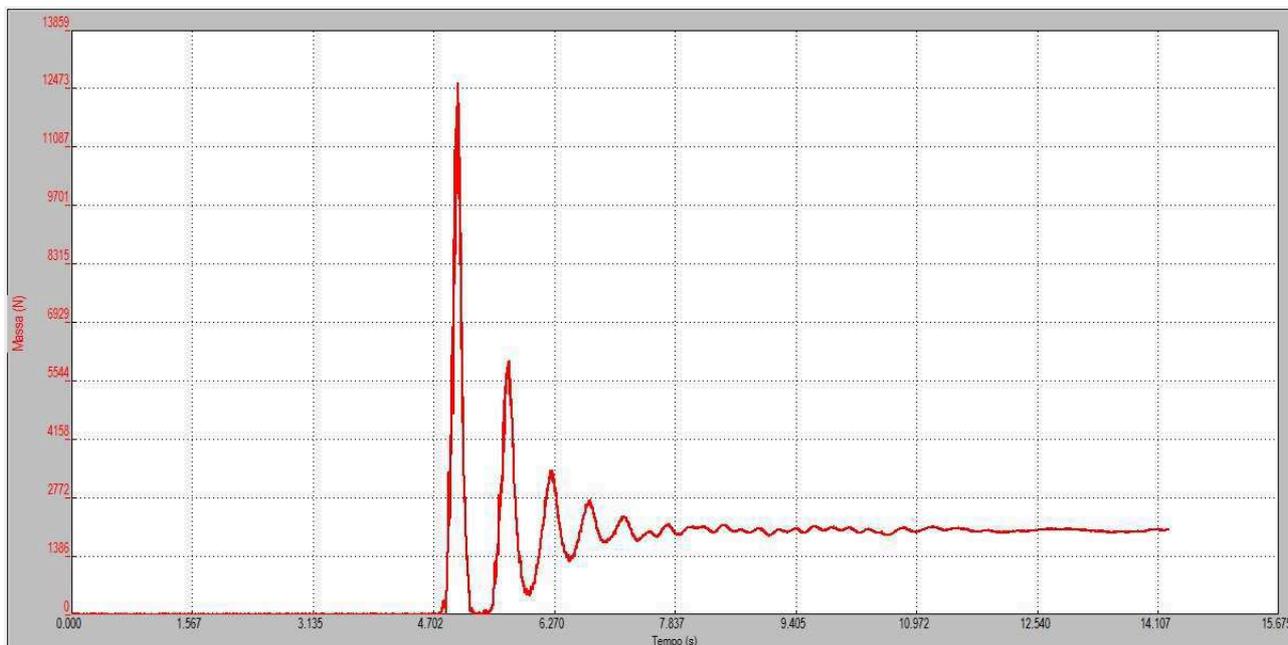
* i dispositivi hanno fermato la caduta della massa e l'hanno tenuta sollevata dal suolo; successivamente è stato applicato un carico statico di 600 daN (per 2 utilizzatori) e mantenuto costante per 3 minuti: il dispositivo ha sopportato il carico applicato (PROVA DI INTEGRITÀ)



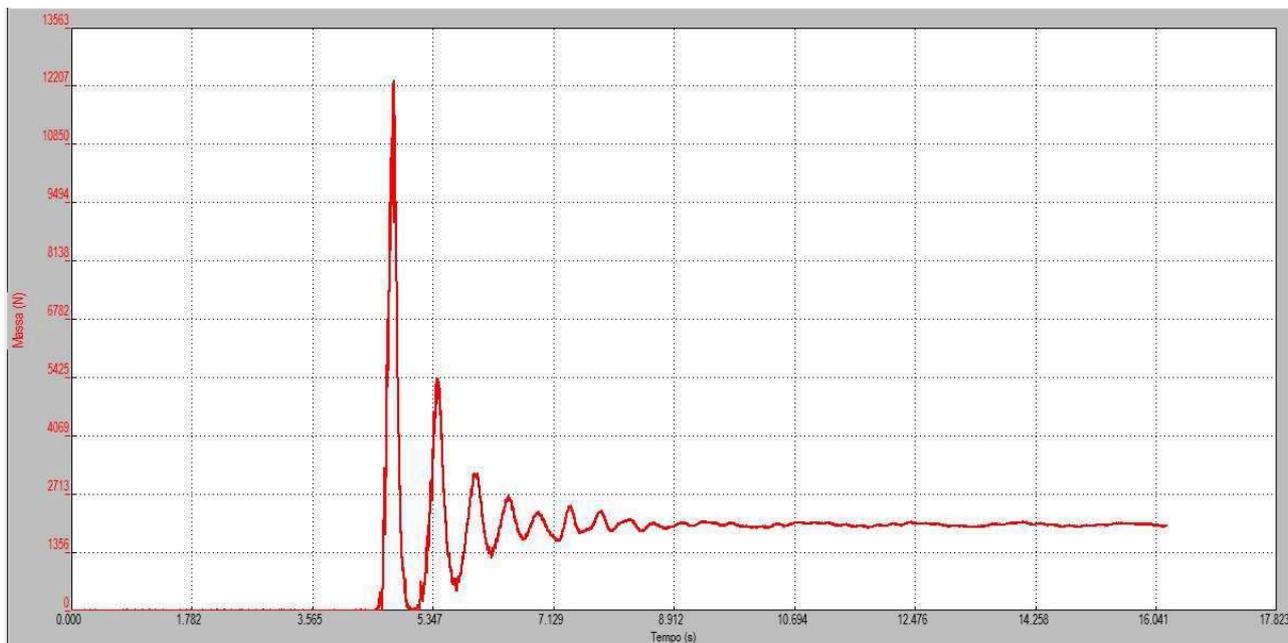
PROVA DINAMICA: (grafico carico - tempo)

GRAFICO CON 200kg (2 utilizzatori)

Acciaio inox



Acciaio preverniciato



Rapporto di prova n. 02034 del 20/11/2018. 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. 5/9



PROVA DINAMICA:

FOTO DELLE PROVE

Acciaio inox



Acciaio preverniciato





PROVA DI RESISTENZA STATICA

Attrezzature utilizzate:	Apparato di prova costituito da struttura in acciaio autocostruita; Martinetto oleodinamico con controllo del carico mediante cella di carico marca AEP modello TS5000KG matr. 223290 portata 50 kN con acquisitore AEP tipo TA2USB con registrazione del grafico in continuo della forza applicata in funzione del tempo.
Data delle prove:	24/10/2018
Luogo di esecuzione prove:	prove effettuate presso campo prove sede Laboratorio di Livorno
Persone presenti alle prove:	sig. Luca Martorano per Committente
Norme di riferimento:	punto 5.2.3 UNI CEN/TS 16415:2013 punto 5.3.6 UNI 11578:2015
Configurazione delle prove:	Ancoraggi fissati a struttura di prova in acciaio mediante 1 bullone M10 classe 8.8
Carico di prova applicato:	13kN (per 2 Utilizzatori)

Dispositivo	Tipo ancoraggio	Carico statico applicato al punto di ancoraggio [kN]	Tempo di mantenimento [min]	Esito *
Gancio Tegola con assorbitore	Acciaio inox	13.300	3	Positivo
	Acciaio preverniciato	13.600	3	Positivo

Nota * i dispositivi nelle configurazioni testate ha sostenuto il carico statico applicato senza nessuna rottura



PROVA STATICA: (grafico carico - tempo)

GRAFICO 13 kN (2 utilizzatori)

Acciaio inox

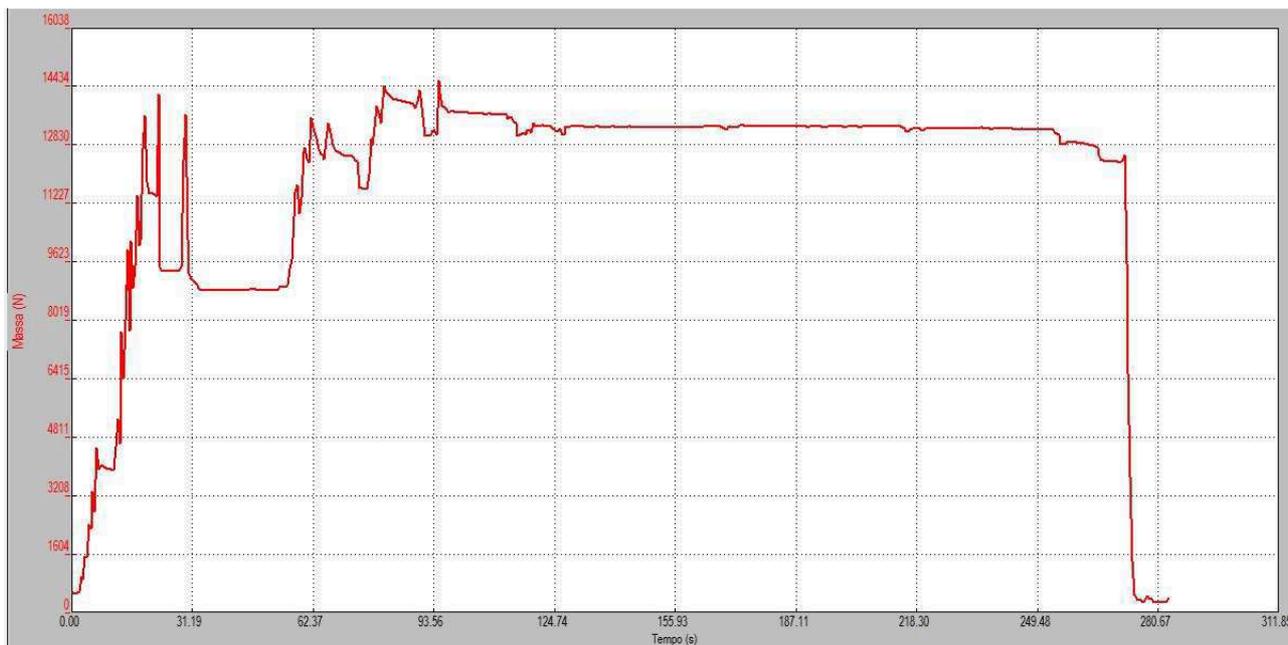
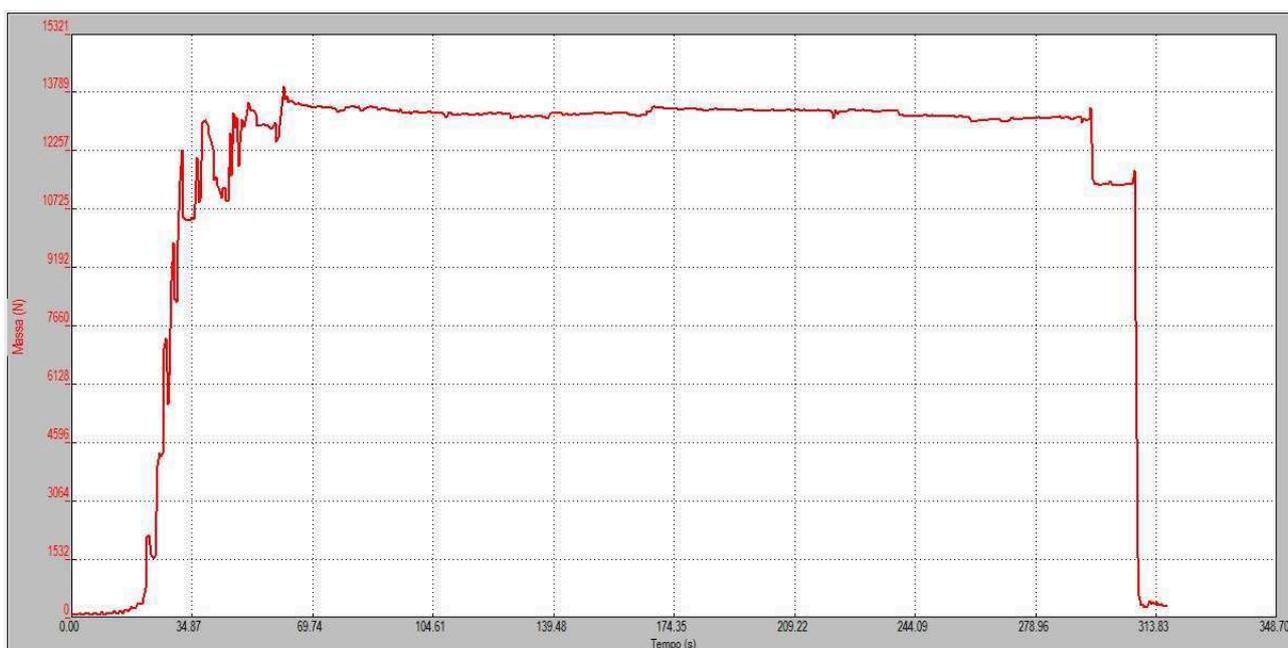


GRAFICO 13 kN (2 utilizzatori)

Acciaio preverniciato



PROVA STATICA:

Rapporto di prova n. 02034 del 20/11/2018. 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. 8/9



FOTO DELLE PROVE

Acciaio inox



Acciaio preverniciato



Lo Sperimentatore
del Laboratorio
Geom. Enzo Ripellino

Il Direttore Responsabile
del Laboratorio
Ing. Simone Scalamandrè