



DATI IDENTIFICATIVI DEL CAMPIONE

Norme di riferimento	UNI EN 795:2012 [EN 795:2012]
Tipo	Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - Dispositivi di ancoraggio
Modello	HB FLEX SIMPLE
Classificazione	Tipo A
Fabbricante	HB SECURITY S.r.l.

DATI IDENTIFICATIVI DEL COMMITTENTE

Richiedente	HB SECURITY S.r.l.
Indirizzo - Sede legale	Via Dell'Adige, 5 39040 Cortaccia - BZ
Indirizzo - Sede operativa	Via Dell'Adige, 5 39040 Cortaccia - BZ

DATI RELATIVI ALLA COMMESSA

Commessa numero	14004
Prove richieste	EN 795:2012 §4.4.1.1 Prova di deformazione EN 795:2012 §4.4.1.2 Prova di resistenza dinamica e integrità EN 795:2012 §4.4.1.3 Prova di resistenza statica
Campionatura	Effettuata dalla committente
Data di ricezione dei campioni	2014-04-10
Data di esecuzione delle prove	2014-04-11, 2014-04-13

LISTA DI DISTRIBUZIONE

Distribuzione esterna	HB SECURITY S.r.l. (file PDF protetto)
Distribuzione interna	Responsabile del Laboratorio (file PDF protetto)

NOTE

Prove richieste per una direzione di prova (la direzione di prova, radiale rispetto all'asse del fissaggio, è ininfluente sulle prestazioni del dispositivo).
Esecuzione delle prove con campioni montati direttamente su piastra di interfaccia in acciaio.

Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Cer.Co.Sas di Fabio Galimberti - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39022425178 Fax +391782713997 cer.co@virgilio.it info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969



INDICE

Campionatura.....	2
Condizionamento	2
Prova di deformazione	3
Prova di resistenza statica	4
Resistenza dinamica	5
Integrità	6
Allegato A - Documentazione fotografica	7
Allegato B - Grafici	9
Allegato C - Riferibilità	11

CAMPIONATURA

Marchio	Modello	Numero seriale/lotto	Materiale dichiarato	ID campione in questo Rapporto
HB	FLEX SIMPLE	---	Cordino: INOX AISI 316	14004#03
HB	FLEX SIMPLE	---		14004#06

Note:
Il cordino è ottenuto da una fune \varnothing 6 mm x 133 fili x 600 mm (lunghezza totale) con terminali con manicotto pressato in acciaio INOX e redancia in acciaio INOX.

CONDIZIONAMENTO

Nessuno.
Campioni sottoposti a prova come ricevuti.

Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.



PROVA DI DEFORMAZIONE

Attrezzatura e ID	Sistema di acquisizione ad alta velocità PCI 730 by Cami S.r.l. - MI	DT009
	Massa 70 kg autocostruita	DT028
	Telaio di supporto autocostruito (T [⊕])	DT021
	Trasduttore di spostamento PF100 by FIAMA S.r.l. - PR	DT017
Requisito	EN 795:2012 §4.4.1.1	
Metodo di prova	EN 795:2012 §5.3.2	
Deviazioni dal metodo di prova	nessuna	

CONDIZIONI DI PROVA E REQUISITI

Allestimento / Direzione di prova	Montaggio su piastra di interfaccia in acciaio con fori predisposti e avente un'inclinazione di +10° rispetto alla verticale. Il fissaggio del dispositivo alla piastra è ottenuto con un bullone M12x80 mm in acciaio zincato classe 10.9 (con vite a testa conica, rondella e dado autobloccante).
Massima deformazione permanente consentita	10 mm

RISULTATI

Campione #	ID Prova e data	Massima deformazione durante la prova	Massima deformazione permanente	Esito
14004#03	00209 2014-04-11	n.d.	< 10 mm	PASSA

Note:
La deformazione permanente del punto di ancoraggio è stata misurata lungo la direzione di applicazione del carico, con il trasduttore di spostamento collegato in corrispondenza del punto di collegamento del sottosistema anticaduta. La particolare conformazione del cordino non permette misurazioni ripetibili con il sensore collegato in corrispondenza del punto di collegamento del sottosistema anticaduta. Tutte le misurazioni sono al di sotto del limite indicato in tabella.

Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.



PROVA DI RESISTENZA STATICA

Attrezzatura e ID	Sistema di acquisizione ad alta velocità PCI 730 by Cami S.r.l. - MI	DT009
	Cella di carico TS 30 kN by Cami S.r.l. - MI (Tiro)	DT013
	Telaio di supporto autocostruito (T [⊕])	DT021
Requisito	EN 795:2012 §4.4.1.3	
Metodo di prova	EN 795:2012 §5.3.4	
Deviazioni dal metodo di prova	nessuna	

CONDIZIONI DI PROVA E REQUISITI

Allestimento / Direzione di prova	Montaggio su piastra di interfaccia in acciaio con fori predisposti e avente un'inclinazione di +10° rispetto alla verticale. Il fissaggio del dispositivo alla piastra è ottenuto con un bullone M12x80 mm in acciaio zincato classe 10.9 (con vite a testa conica, rondella e dado autobloccante).
Numero di operatori consentiti contemporaneamente sul dispositivo	1
Natura del campione	Dispositivo costituito interamente di materiale metallico
Carico statico nominale	12 kN x 3 min
Requisito	Il dispositivo di ancoraggio deve sostenere il carico

RISULTATI

Campione #	ID Prova e data	Carico statico di picco durante la prova	Esito
14004#03	00210 2014-04-11	13.10 kN	PASSA

Note:
Il grafico della prova è riportato in allegato B.

Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Cer.Co.Sas di Fabio Galimberti - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39022425178 Fax +391782713997 cer.co@virgilio.it info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969



RESISTENZA DINAMICA

Attrezzatura e ID	Sistema di acquisizione ad alta velocità PCI 730 by Cami S.r.l. - MI	DT009
	Cella di carico TS 30 kN by Cami S.r.l. - MI (Massa)	DT013
	Massa 100 kg autocostruita	DT025
	Telaio di supporto autocostruito (T [⊕])	DT021
	Trasduttore di posizione WDS-7500-P115-SA-U by Micro-Epsilon (Freccia)	DT029
	Corda singola per alpinismo Ø11mm modello X-TREM by Skylotec	-
Requisito	EN 795:2012 §4.4.1.2	
Metodo di prova	EN 795:2012 §5.3.3	
Deviazioni dal metodo di prova	nessuna	

CONDIZIONI DI PROVA E REQUISITI

Allestimento / Direzione di prova	Montaggio su piastra di interfaccia in acciaio con fori predisposti e avente un'inclinazione di +10° rispetto alla verticale. Il fissaggio del dispositivo alla piastra è ottenuto con un bullone M12x80 mm in acciaio zincato classe 10.9 (con vite a testa conica, rondella e dado autobloccante).	
Numero di operatori consentiti contemporaneamente sul dispositivo	1	
Lunghezza del cordino (L) e tipo	2.02 m (sotto carico) con terminali annodati (#97)	
Altezza di caduta (H)	2.50 m	
Carico nominale sviluppato (F)	9 kN	
Requisito	Il dispositivo di ancoraggio non deve rilasciare la massa di prova	

RISULTATI

Campione #	ID Prova e data	Forza di arresto caduta (F)	Spostamento del punto di ancoraggio (S)	Esito
14004#06	00215 2014-04-13	9.21 kN	37 mm	PASSA

Note:
Per la prova è stato utilizzato un cordino nuovo numerato progressivamente (00215, cordino #97).
Lo spostamento del punto di ancoraggio è stato misurato lungo la direzione di applicazione del carico.
La posizione di partenza per la misura dello spostamento del punto di ancoraggio è quella prima della sospensione della massa (sistema scarico). La posizione di arrivo per la misura dello spostamento del punto di ancoraggio è quella con massa sospesa dopo la prova.
Il grafico della prova è riportato in allegato B.

Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.



INTEGRITÀ

Attrezzatura e ID	Sistema di acquisizione ad alta velocità PCI 730 by Cami S.r.l. - MI	DT009
	Cella di carico TS 30 kN by Cami S.r.l. - MI	DT013
	Massa 100 kg autocostruita	DT025
	Massa 200 kg autocostruita	DT028
	Telaio di supporto autocostruito (T [Ⓢ])	DT021
Requisito	EN 795:2012 §4.4.1.2	
Metodo di prova	EN 795:2012 §5.3.3	
Deviazioni dal metodo di prova	nessuna	

CONDIZIONI DI PROVA E REQUISITI

Allestimento / Direzione di prova	Montaggio su piastra di interfaccia in acciaio con fori predisposti e avente un'inclinazione di +10° rispetto alla verticale. Il fissaggio del dispositivo alla piastra è ottenuto con un bullone M12x80 mm in acciaio zincato classe 10.9 (con vite a testa conica, rondella e dado autobloccante).	
Numero di operatori consentiti contemporaneamente sul dispositivo	1	
Massa totale applicata al dispositivo in prova	300 kg x 3 min	
Requisito	La massa rigida di prova deve essere mantenuta sollevata da terra	

RISULTATI

Campione #	ID Prova e data	Esito
14004#06	00216 2014-04-13	PASSA

Note:
La prova di integrità è stata eseguita subito dopo la prova di resistenza dinamica.

IL RESPONSABILE DEL LABORATORIO

**CER.CO SAS
DOTT. FABIO GALIMBERTI**

Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Cer.Co.Sas di Fabio Galimberti - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39022425178 Fax +391782713997 cer.co@virgilio.it info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969



ALLEGATO A - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Particolare campione nuovo

Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Cer.Co.Sas di Fabio Galimberti - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39022425178 Fax +391782713997 cer.co@virgilio.it info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969



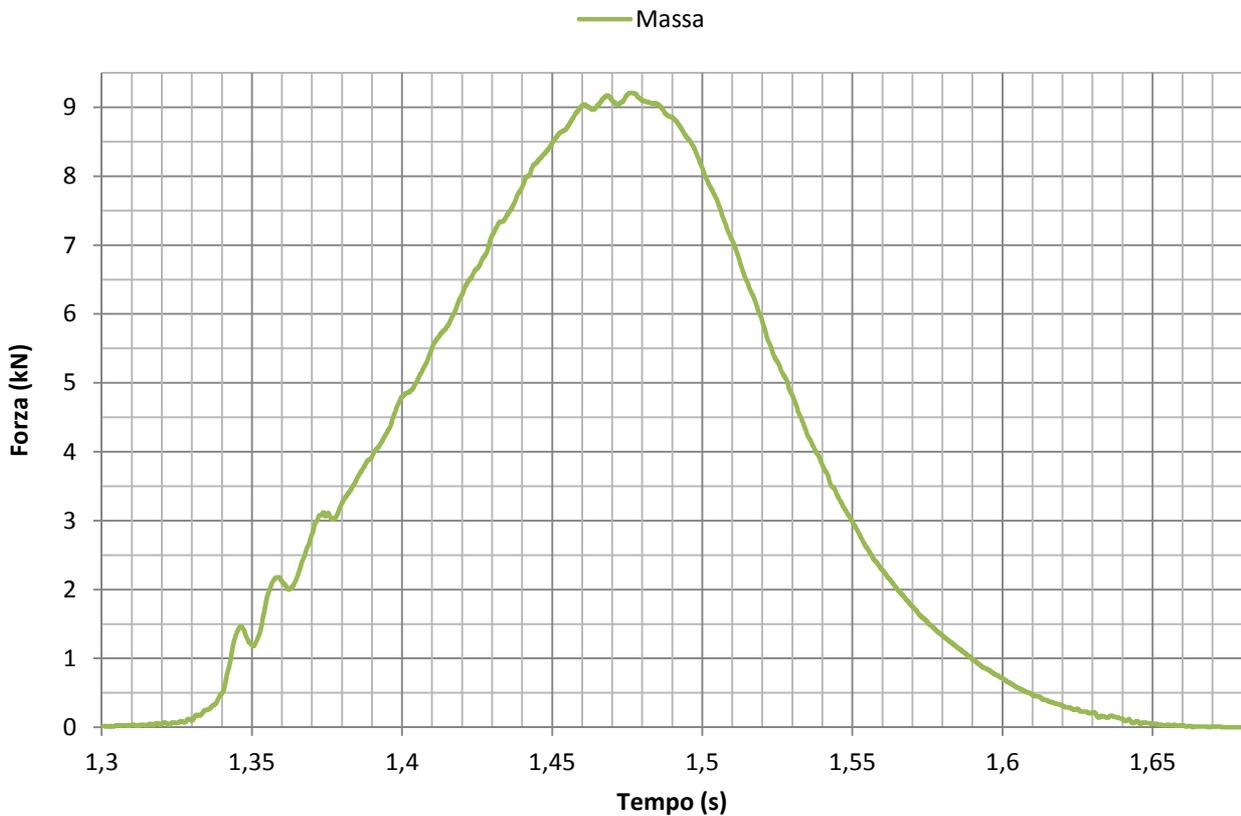
Particolari dell'allestimento del campione in prova (in alto a sinistra), della prova dinamica (in alto a destra) e della prova di integrità (in basso).

Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Cer.Co.Sas di Fabio Galimberti - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39022425178 Fax +391782713997 cer.co@virgilio.it info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969

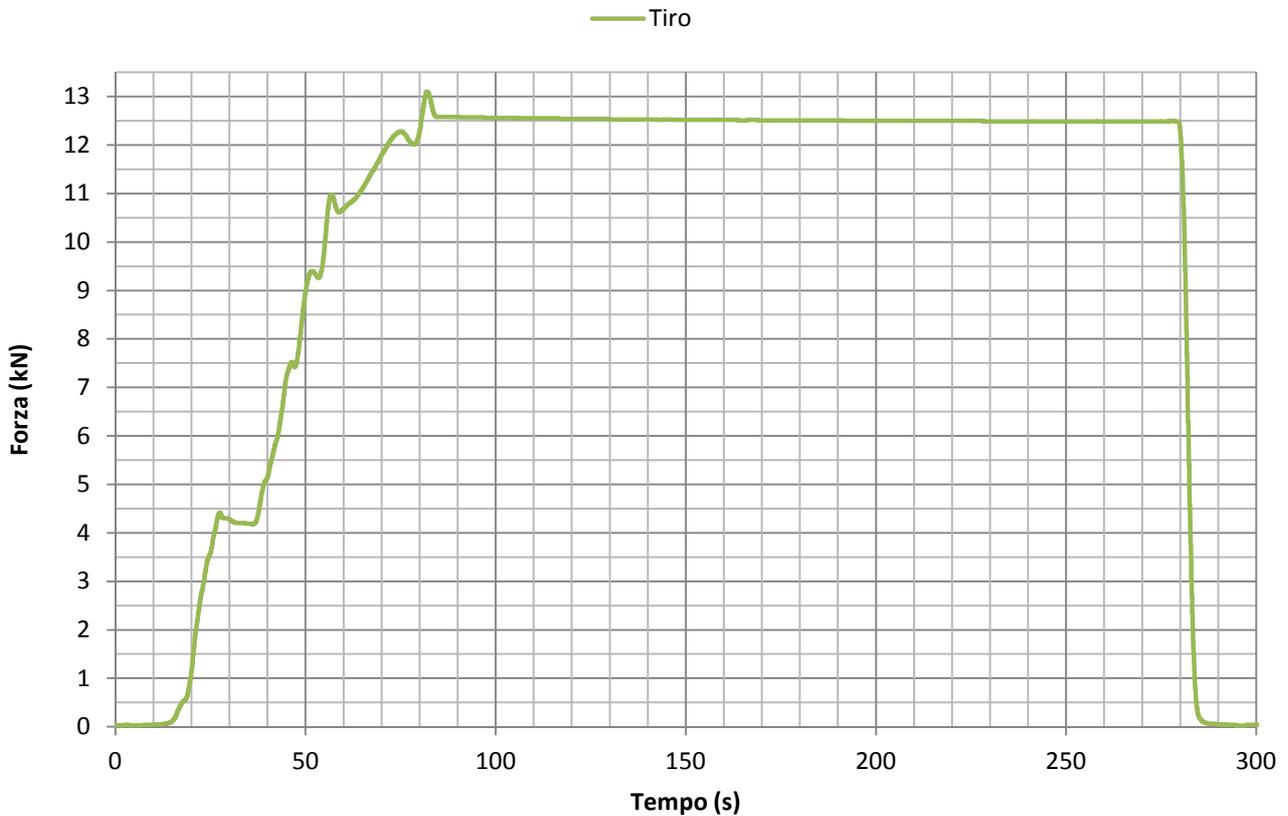


ALLEGATO B – GRAFICI



Prova:	Resistenza dinamica (EN 795:2012 §4.4.1.2)
ID Prova:	00215
Data prova:	2014-04-13
Campione:	14004#06
Frequenza di campionamento:	10 kHz x 6 secondi
Etichetta sul grafico	Massa
Asse sul grafico	Primario
Colore sul grafico	Verde
Canale:	4
Sensore:	DT013
Picco:	9.21 kN
Offset:	0 kN

Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.



Prova:	Resistenza statica (EN 795:2012 §4.4.1.3)
ID Prova:	00210
Data prova:	2014-04-11
Campione:	14004#03
Frequenza di campionamento:	16 Hz
Etichetta sul grafico	Tiro
Asse sul grafico	Primario
Colore sul grafico	Verde
Canale:	4
Sensore:	DT013
Picco:	13.10 kN
Offset:	0 kN

Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.



ALLEGATO C - RIFERIBILITÀ

ID	Tipo	Fabbricante	Modello	Seriale	Campo di misura	Rapporto di taratura	Emissione	Emesso da	Scadenza
DT009	Sistema di acquisizione dati	Cami S.r.l.	PCI 730	257/13	-10÷10 V	Nota 1	Nota 1	Cami S.r.l.	Nota 1
DT013	Cella di carico	Cami S.r.l.	TS	257/13-4	0÷30 kN	232-4	2013-11-22	Cami S.r.l.	2014-11-21
DT017	Trasduttore di posizione	Fiama S.r.l.	PF100	n.a.	0÷101 mm	RT04996	2013-06-25	MTA S.r.l.	2014-06-24
DT029	Trasduttore di posizione	Micro Epsilon	WDS-7500 P115-SA-U	18213	0÷7500 mm	RT06609	2013-09-25	MTA S.r.l.	2014-09-24
DT021	Telaio di supporto	autocostruito	n.a.	T1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
DT025	Massa 100 kg	autocostruito	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
DT028	Massa 200 kg Massa 70 kg	autocostruito	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Note:

1 - La cella di carico DT013 è sottoposta a taratura contestualmente con il sistema di acquisizione dati DT009.

Il presente Rapporto di prova non deve essere riprodotto in forma parziale senza l'autorizzazione scritta del Responsabile del laboratorio. I risultati riportati nel presente Rapporto di prova sono riferiti esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Cer.Co.Sas di Fabio Galimberti - Sede legale: Via Puccini, 60 20099 Sesto San Giovanni MI - Sede operativa: Via del Lavoro, 22 24050 Spirano BG - Tel. +39022425178 Fax +391782713997 cer.co@virgilio.it info@en795lab.it www.en795lab.it C.F./P.IVA 03619890969