



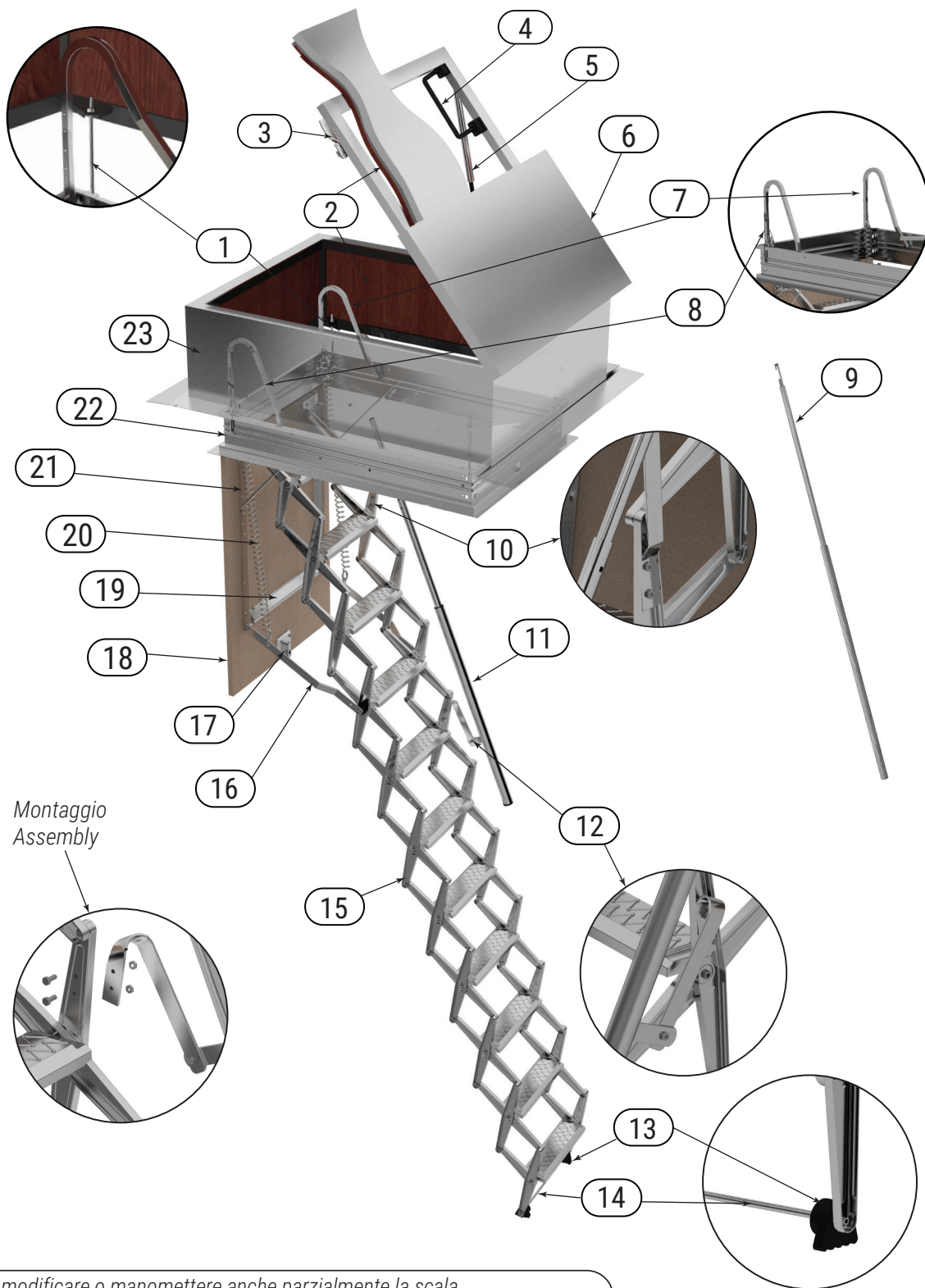
Scala Retrattile Pantografo Terrazza Pantograph Terrace Ladder

Descrizione

- 1 - Tenditore di sostegno
- 2 - Pannello truciolare
- 3 - Leve apertura
- 4 - Maniglia
- 5 - Molla a gas
- 6 - Copertura zincata a caldo
- 7 - Ancoraggio di discesa DX
- 8 - Ancoraggio di discesa SX
- 9 - Asta di Apertura
- 10 - Supporto dritto
- 11 - Sostegno di salita destro
- 12 - Supporto curvo
- 13 - Piedino antiskid
- 14 - Barra stabilizzatrice
- 15 - Pacco scala
- 16 - Supporto gruppo scala
- 17 - Chiusura a grillo
- 18 - Pannello truciolare
- 19 - Omega sagomato
- 20 - Molla di trazione
- 21 - Elle di tenuta
- 22 - Nervo-Telaio 12/10 Zn
- 23 - Copertura zincata a caldo

Description

- 1 - Turnbuckle support
- 2 - Chipboard panel
- 3 - Openings levers
- 4 - Handle
- 5 - Gas spring
- 6 - Hot- dipped galvanized roof
- 7 - Right rail anchorage
- 8 - Left rail anchorage
- 9 - Pull down pole
- 10 - Straight support bar
- 11 - Right handrail
- 12 - Curved support bar
- 13 - Antiskid
- 14 - Stabilizer bar
- 15 - Staircase pack
- 16 - Cluster group support
- 17 - Cricket rock
- 18 - Chipboard panel
- 19 - Omega crossbar locking
- 20 - Pull spring
- 21 - "L" base
- 22 - Staircase frame 12/10 Zn
- 23 - Hot- dipped galvanized roof



Montaggio
Assembly

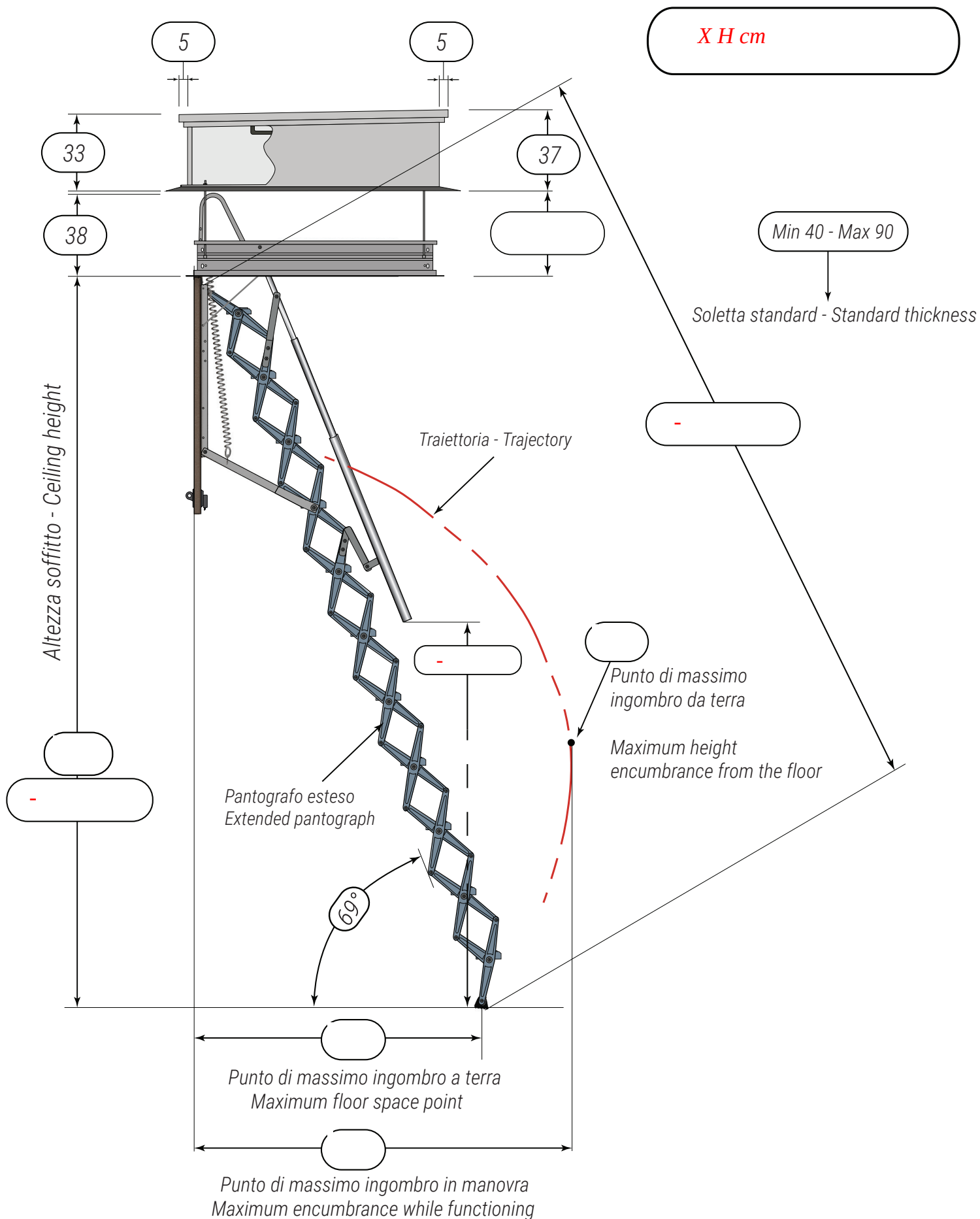


- È fatto divieto di modificare o manomettere anche parzialmente la scala.
 - È fatto divieto di murare il nervo-telaio al solaio, utilizzare schiuma poliuretanica.
 - Installare il nervo-telaio in bolla per garantirne un corretto funzionamento.
 - Installare la scala a lavori finiti.
 - Lubrificare i leverismi e tutte le cerniere della scala.
 - Certificata UNI EN 14975:2010 portata Max. 260 Kg.
 - Il costruttore si riserva il diritto di apporre modifiche senza alcun preavviso.
-
- Do not tamper or modify, even partially the ladder.
 - Do not wall the ladder, use polyurethane foam.
 - For a proper function install the staircase frame leveled.
 - Install the ladder when the work is finished.
 - Lubricate levers and hinges.
 - Certified UNI EN 14975:2010 Max. weight 260 Kg.
 - Manufacturer reserves the right to modify the device at any time without any prior notice



Scala Retrattile Pantografo Terrazza Pantograph Terrace Ladder

Misure espresse in centimetri - Measurements expressed in centimeters



Il costruttore si riserva il diritto di apporre modifiche senza alcun preavviso - Manufacturer reserves the right to modify the device at any time without any prior notice

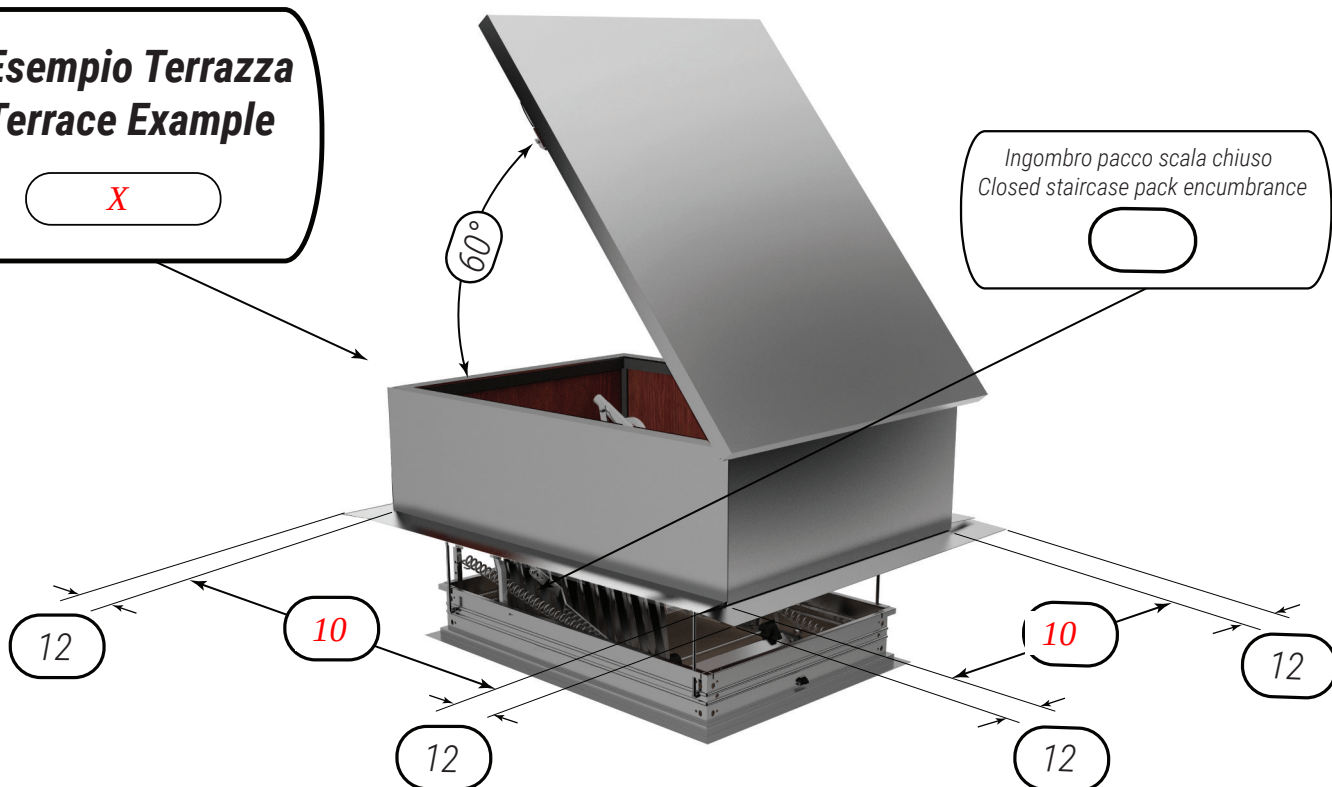


Scala Retrattile Pantografo Terrazza Pantograph Terrace Ladder

Misure espresse in centimetri - Measurements expressed in centimeters

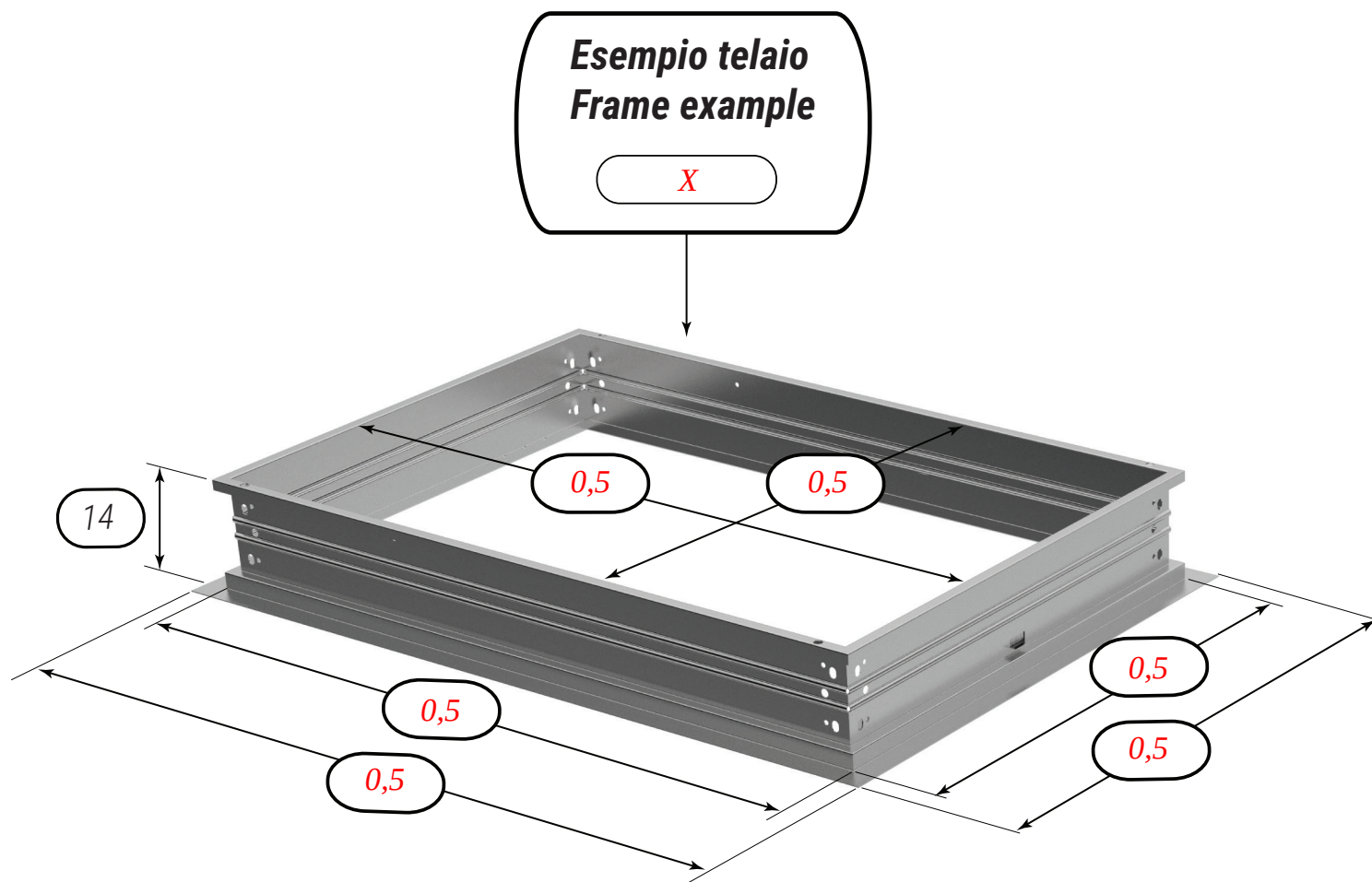
Esempio Terrazza Terrace Example

X



Esempio telaio Frame example

X

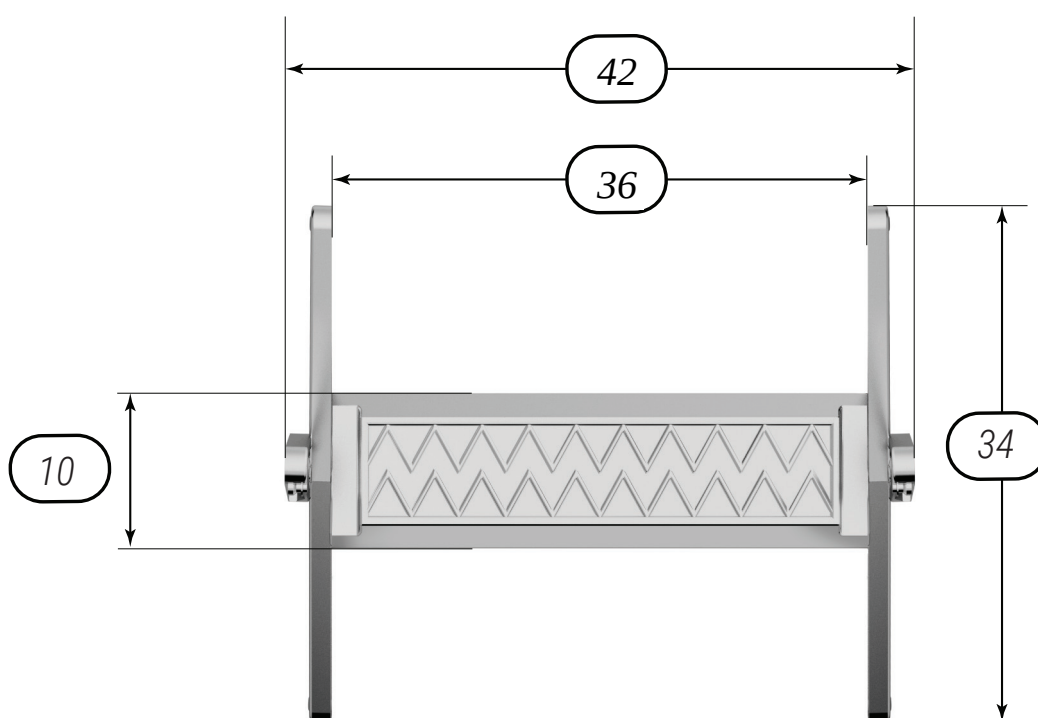
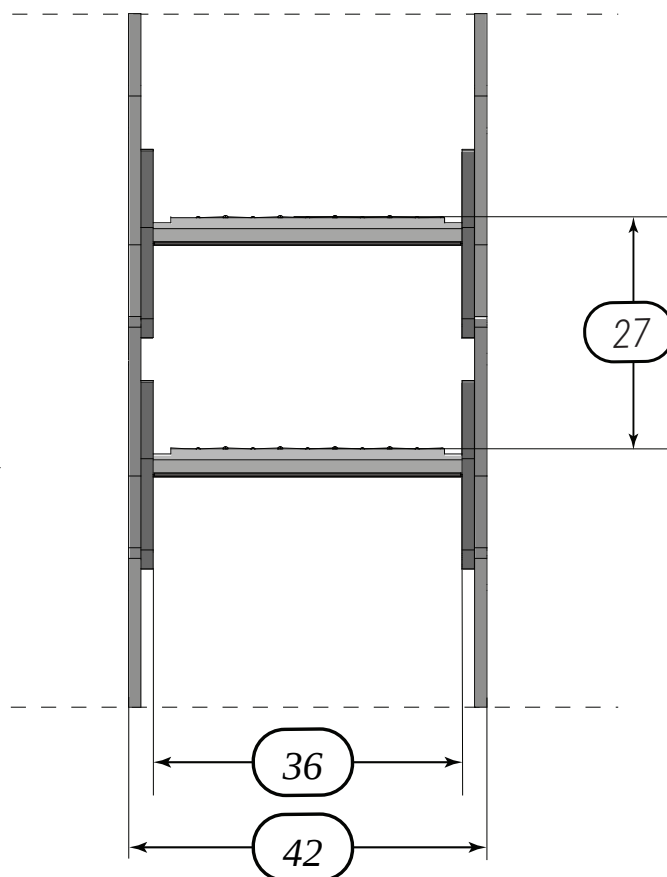
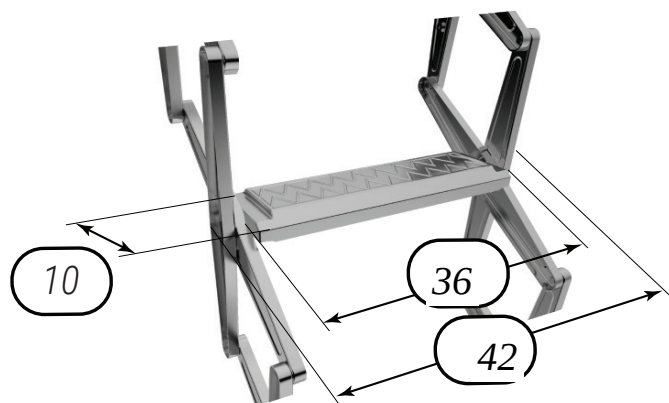


Il costruttore si riserva il diritto di apporre modifiche senza alcun preavviso - Manufacturer reserves the right to modify the device at any time without any prior notice



Scala Retrattile Pantografo Terrazza Pantograph Terrace Ladder

Misure espresse in centimetri - Measurements expressed in centimeters



Il costruttore si riserva il diritto di apporre modifiche senza alcun preavviso - Manufacturer reserves the right to modify the device at any time without any prior notice



Scala Retrattile Pantografo Terrazza Pantograph Terrace Ladder

PROVA DI CARICO STATICO SU SCALA RETRATTILE SECONDO NORMA UNIEN 14975:2010 LOFT LADDER STATIC LOAD CAPACITY TESTING COMPLIANCE WITH UNIEN 14975:2010

SCHEDA DI SINTESI PROVE UNI EN 14975:2010 - SUMMARY SHEET UNI EN 14975:2010 TESTING

PROVA DI CARICO STATICO (§5.2) - STATIC LOAD CAPACITY TEST (§5.21)

PESO MASSIMO CERTIFICATO 265 kg MAXIMUM CERTIFIED WEIGHT 265 KG	CARICO SU GRADINO SUPERIORE LOAD APPLIED ON FIRST STEP		CARICO SU GRADINO CENTRALE LOAD APPLIED IN THE MIDDLE OF THE RAMP	
	Preload 1000 N 102kD	Preload 2600 H 265kg	Preload 1000 N 102kD	Preload 2600 H 265kg
TEMPO DI APPLICAZIONE (1) - APPLICATION TIME (1)	T •60 secondi - seconds	T •60 secondi - seconds	T •60 secondi - seconds	T •60 secondi - seconds
Stato delle saldature - Weldings conditions	Inalterato - Unaltered	Inalterato - Unaltered	Inalterato - Unaltered	Inalterato - Unaltered
Stato molle - Spring conditions	Inalterato - Unaltered	Inalterato - Unaltered	Inalterato - Unaltered	Inalterato - Unaltered
Stato staffe - Brackets conditions	Inalterato - Unaltered	Inalterato - Unaltered	Inalterato - Unaltered	Inalterato - Unaltered
Stato tiranti - Holds conditions	Inalterato - Unaltered	Inalterato - Unaltered	Inalterato - Unaltered	Inalterato - Unaltered
Stato del gradino - Step conditions	Inalterato - Unaltered	Inalterato - Unaltered	Inalterato - Unaltered	Inalterato - Unaltered
Meccanismo chiusura/apertura - Opening/closing mechanism	Inalterato - Unaltered	Inalterato - Unaltered	Inalterato - Unaltered	Inalterato - Unaltered
Valutazione scala - Ladder rating	CONFORME - COMPLIANT	CONFORME - COMPLIANT	CONFORME - COMPLIANT	CONFORME - COMPLIANT

PROVA DITORSIONE DEL GRADINO (§5.41- TORSION TEST OF THE STEP (§5.41)

COPPIA APPLICATA - TWISTING COUPLE	50 Nm	
Stato delle saldature a fine prova - Weldings conditions after test	Inalterato - Unaltered	
Deformazione permanente a fine prova - Permanent deformation after test	Assente - Absent	
Valutazione scala - Ladder rating	CONFORME - COMPLIANT	

PROVA DI CARICO SUL CORRIMANO (§5.5) - HANDRAIL LOAD TEST (§5.5)

CARICHI APPLICATI (2) - LOADS APPLIED (2)	100 - 400 N (10 - 41 Kg)	RAPPORTO DI PROVA : N.AT326PC/15 Sulmona,10.11.15 accettazione n. 242rp del 31.07.15
Stato degli agganci a fine prova - Anchoring supports conditions after test	Inalterato - Unaltered	
Deformazione permanente a fine prova - Permanent deformation after test	Nei limiti imposti Within the limits of the law	
Valutazione scala - Ladder rating	CONFORME - COMPLIANT	

(1) Tempo di applicazione del precarico N 1000, T = 60 secondi come da UNI EN 14975:2010

(1) Tempo di applicazione del precarico N 2600, T = 60 secondi come da UNI EN 14975:2010

(2) Carichi con direzioni ed entità come da UNI EN 14975:2010

(1) Application time of preload of N 1000, T = 60 seconds in compliance with UNI EN 14975:2010

(1) Application time of preload of N 2600, T = 60 seconds in compliance with UNI EN 14975:2010

(2) Loads applied according regulations and extents as required by UNI EN 14975:2010



Scala Retrattile Pantografo Terrazza **Pantograph Terrace Ladder**

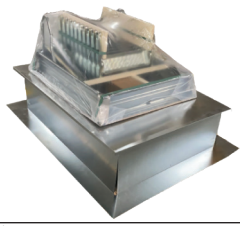
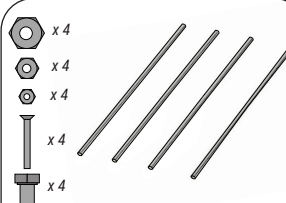
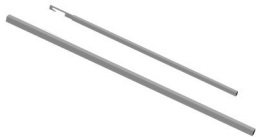
Specifiche Tecniche

- *Nervo-telaio in acciaio zincato ZN200 spessore 12/10*
- *Pacco scala in acciaio DC13 spessore 15/10*
- *Sostegno di salita tubolare Ø25 Ø30 Ø35 x1,5mm*
- *Ancoraggio di discesa zincato 15x15x1,5mm*
- *Elle di tenuta 20/10 in acciaio zincato ZN200*
- *Pannello botola in legno truciolare da 16mm*
- *Supporto gruppo scala in acciaio laminato 5mm*
- *Copertura zincata a caldo*
- *Saldatura robotizzata MIG doppio pulsato*
- *Zincatura priva di cromo-esavalente*
- *Peso Kg 40+70*

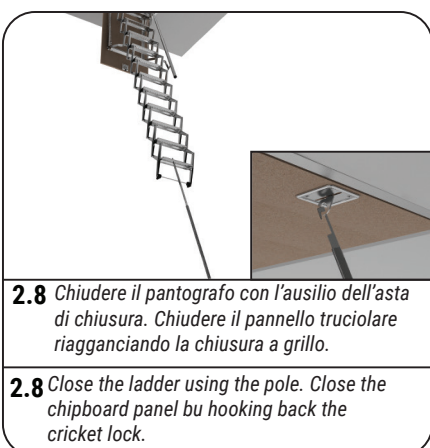
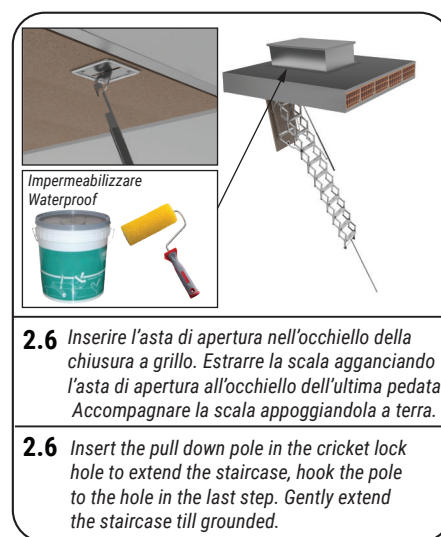
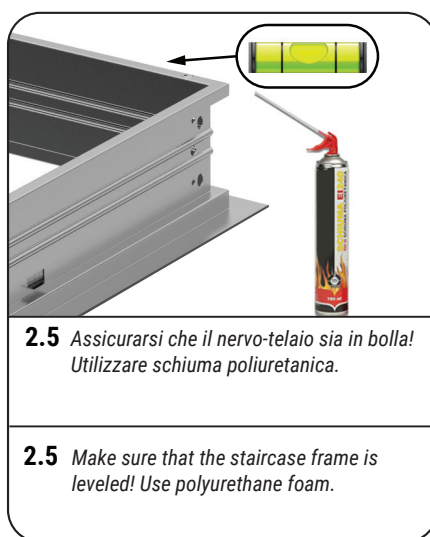
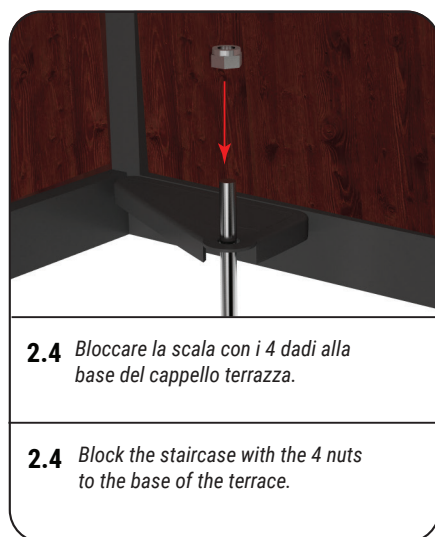
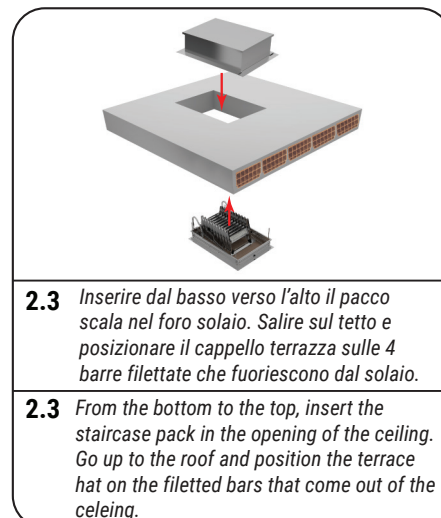
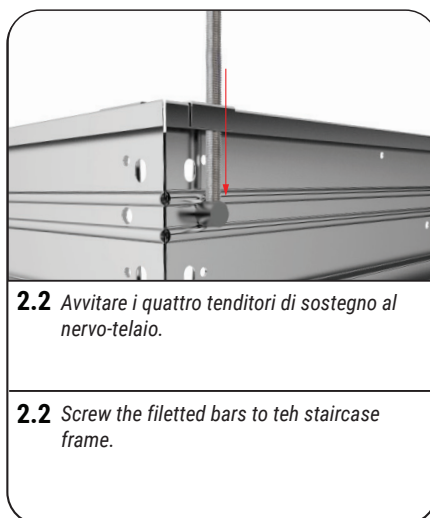
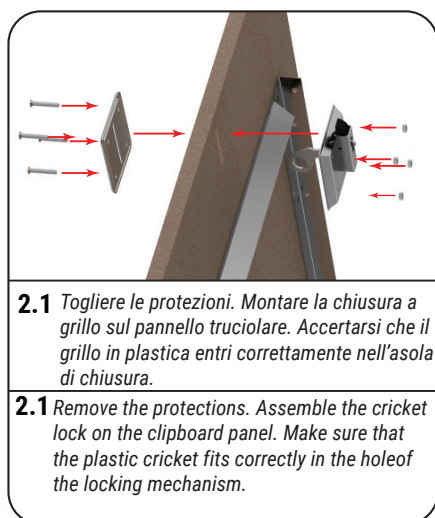
Technical specifications

- *Staircase steel frame sinew ZN200 thickness 12/10*
- *Steel staircase pack DC13 thickness 15/10*
- *Steel Handrail Ø25 Ø30 Ø35 tubular x1,5mm*
- *Rail anchorag zinc-coated 15x15x1,5mm*
- *Zinc-coated 20/10 steel 'L' base ZN200*
- *Chipboard panel 16mm*
- *Laminated steel ladder cluster group 5mm*
- *Hot-dipped galvanized roof*
- *Double pulsed MIG robotic welding*
- *Galvanization with no hexavalent chromium*
- *Weight Kg 40+70*

① Contenuto del pacco - Packaging content

 1.1 Pacco scala 1.1 Staircase pack	 1.2 Tenditori, viteria 1.2 Turnbuckle and nuts	 1.3 Chiusura a grillo. 1.3 Cricket Lock.	 1.4 Sostegno di salita (optional). 1.4 Handrail (optional).	 1.5 Asta di apertura. 1.5 Pull down pole.
--	---	---	--	--

② Installazione scala - Staircase installation



Grazie per aver scelto un prodotto ITALIANO!
Thank you for buying a product Made in ITALY!



LABORATORIO MATERIALI AUTORIZZATO CON D.M. N. 25234 DEL 18/10/84 E SUCCESSIVI RINNOVI
LABORATORIO TERRE E ROCCE E PROVE ESTERNE AUTORIZZATO CON D.M. N. 6571 DEL 07/10/14
LABORATORIO LEGNO AUTORIZZATO CON D.M. N. 138 DEL 30/04/15

www.abruzzotest.it - info@abruzzotest.it - abruzzotest@pec.it

Pagina 1 di 8

RAPPORTO DI PROVA: N.AT326PC/15
Sulmona, 10.11.15

ACCETTAZIONE N. 242RP DEL 31.07.15

PROVE DI CARICO SU SCALA PER SOTTOTETTO	
COMMITTENTE:	FGM SCALE S.R.L. VIA DELL'ARTIGIANATO, 10 67039 SULMONA (AQ)
DATA DI PROVA:	23 OTTOBRE 2015
CAMPIONE IN ESAME:	SCALA SOFFITTA 70x100 H=276-300
NORMATIVA DI RIFERIMENTO:	UNI EN 14975:2010 "Scale per sottotetto – Requisiti, marcatura e prove"
	

Il presente rapporto di prova si compone di n. 8 pagine.



IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
(dott. arch. Francesco Vacchi)

ABRUZZO TEST S.R.L.
Sede Legale: Via C. De Titta, 12 - 65129 PESCARA
Sede Operativa: S.S. 17 - Zona Industriale - 67039 SULMONA (AQ)
C.F. e P.IVA 01066970680



LABORATORIO MATERIALI AUTORIZZATO CON D.M. N. 25234 DEL 18/10/84 E SUCCESSIVI RINNOVI
LABORATORIO TERRE E ROCCE E PROVE ESTERNE AUTORIZZATO CON D.M. N. 6571 DEL 07/10/14
LABORATORIO LEGNO AUTORIZZATO CON D.M. N. 138 DEL 30/04/15

www.abruzzotest.it - info@abruzzotest.it - abruzzotest@pec.it

Pagina 2 di 8

RAPPORTO SULLE PROVE DI CARICO

PREMESSA

Le prove sono state effettuate il giorno 23 Ottobre 2015 presso la sede operativa del Laboratorio Tecnologico Sperimentale ABRUZZO TEST S.r.l., sita a Sulmona.

È stato sottoposto a prova un campione di scala retrattile, fornito da FGM S.r.l., del seguente tipo:

Scala Soffitta 70 x 100 (H = 276 – 300 cm)

sulle base delle indicazioni riportate all'interno della normativa UNI EN 14975:2010 - "Scale per sottotetto – Requisiti, marcatura e prove". In particolare sono stati presi in considerazione gli articoli seguenti:

- 5.2 – Prova di carico statica;
- 5.4 – Prova di torsione del gradino;
- 5.5 – Prova di carico sul corrimano.

Il campione è stato montato su un apposito telaio metallico posizionato ad una altezza da terra pari a 3 m, in modo da riprodurre le condizioni di prova previste dalla normativa. Le prove sono state eseguite sulla scala completamente estesa.

ATTREZZATURA DI PROVA

Per l'esecuzione delle prove è stata utilizzata la seguente attrezzatura:

- Masse calibrate da 10 e 20 kg;
- Comparatore digitale con sensibilità pari a 0,001 mm (ultima taratura 06/02/15 - scadenza 06/02/18 c/o il centro SIT N.135), posizionato su un apposito cavalletto;
- Attrezzatura per la sospensione dei pesi e per l'applicazione delle forze necessarie all'esecuzione delle prove indicate nel paragrafo precedente.

PROVA DI CARICO STATICA

La prova di carico è stata eseguita percorrendo il seguente iter (§ 5.2):

- 1) Posizionamento dell'attrezzatura necessaria per la sospensione dei pesi e del comparatore per la misura delle deformazioni;

ABRUZZO TEST S.R.L.
Sede Legale: Via C. De Titta, 12 - 65129 PESCARA
Sede Operativa: S.S. 17 - Zona Industriale - 67039 SULMONA (AQ)
C.F. e P.IVA 01066970680



- 2) Applicazione di un precarico di 1000 N (102 kg circa) per un tempo t pari a 60 secondi sul gradino superiore (posizione F_1) e misura della deformazione orizzontale f come da figura 1:

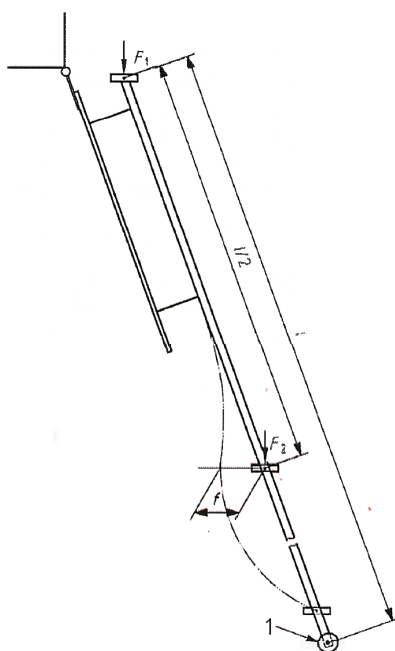
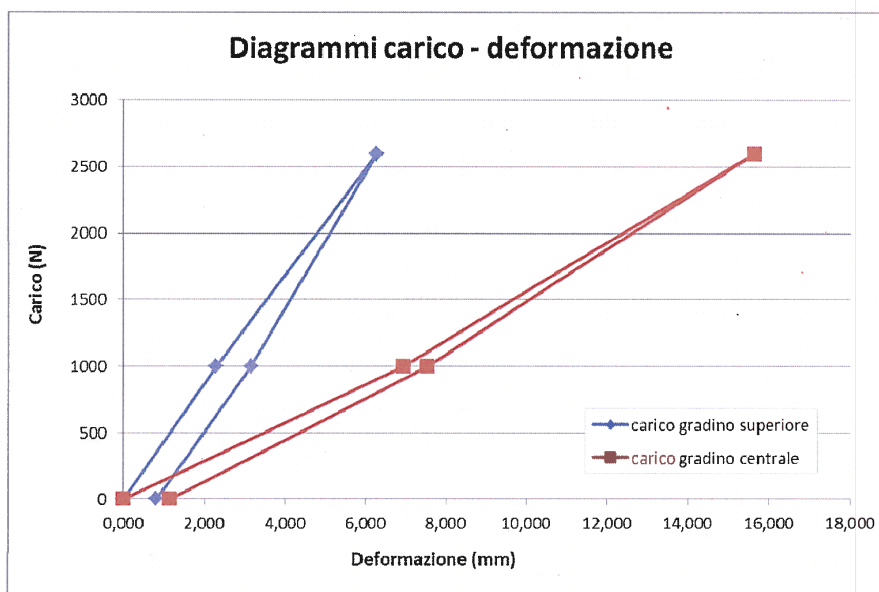


Figura 1: schema per la prova di carico statica

- 3) Applicazione del carico massimo di 2600 N (265 kg circa) per un tempo t pari a 60 secondi sul gradino superiore (posizione F_1), e misura della deformazione orizzontale f ;
- 4) Rimozione del carico e misura della deformazione orizzontale f residua;
- 5) Applicazione di un precarico di 1000 N (102 kg circa) per un tempo t pari a 60 secondi sul gradino centrale (posizione F_2) e misura della deformazione orizzontale f ;
- 6) Applicazione del carico massimo di 2600 N (265 kg circa) per un tempo t pari a 60 secondi sul gradino centrale (posizione F_2), e misura della deformazione orizzontale f ;
- 7) Rimozione del carico e misura della deformazione orizzontale f residua;
- 8) Valutazione dell'esistenza di eventuali deformazioni, rotture, alterazioni (causate dal carico applicato) su tutte le parti che compongono l'elemento (giunture, saldature, gradini, staffe);
- 9) Verifica dell'integrità del meccanismo di apertura e chiusura della scala.

I risultati della prova di carico statica sono riportati nella tabella e nel grafico seguenti:

FASE 1 – GRADINO SUPERIORE					
	STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
Carico (N)	0	1000	2600	1000	0
Deformazione f (mm)	0,000	2,292	6,272	3,159	0,808
FASE 2 – GRADINO CENTRALE					
	STEP 1	STEP 2	STEP 3	STEP 4	STEP 5
Carico (N)	0	1000	2600	1000	0
Deformazione f (mm)	0,000	6,936	15,633	7,544	1,159



La deformazione orizzontale della scala permanente f residua è stata pari a 1,159 mm (carico sul gradino centrale), inferiore al limite ammesso da normativa di 15,9 mm (0,005 volte la lunghezza della scala completamente estesa).

Non si è verificata alcuna rottura e/o cedimento strutturale; inoltre non si segnala alcuna deformazione permanente dei gradini, né lesioni o rotture su giunti e saldature.

ABRUZZO TEST S.R.L.

Sede Legale: Via C. De Titta, 12 - 65129 PESCARA

Sede Operativa: S.S. 17 - Zona Industriale - 67039 SULMONA (AQ)

C.F. e P.IVA 01066970680



PROVA DI TORSIONE DEL GRADINO

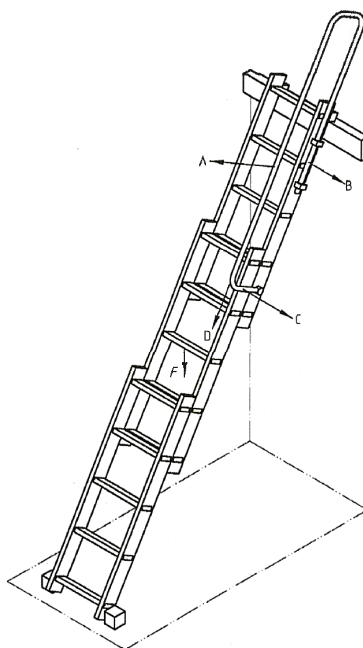
La prova di torsione è stata eseguita applicando una coppia di 50 Nm al centro del gradino su una larghezza di 100 mm.

La coppia è stata applicata 10 volte in senso orario e 10 in senso antiorario.

A seguito della prova non è stato riscontrato alcun danneggiamento delle saldature tra il gradino e struttura della scala, né è stata misurata una deformazione permanente da torsione apprezzabile.

PROVA DI CARICO SUL CORRIMANO

La prova di carico sul corrimano è stata effettuata secondo lo schema seguente (§ 5.5 della normativa).



Direction	Force N
Outward force A	100
Outward force B	100
Outward force C	100
Downward force D	500
Static load F	400

Figura 2: schema per la prova di carico sul corrimano

ABRUZZO TEST S.R.L.

Sede Legale: Via C. De Titta, 12 - 65129 PESCARA

Sede Operativa: S.S. 17 - Zona Industriale - 67039 SULMONA (AQ)

C.F. e P.IVA 01066970680



L'esecuzione della prova ha seguito gli step riportati successivamente:

- 1) Bloccaggio del piede della scala per prevenirne i movimenti durante la prova sul corrimano;
- 2) Applicazione di un carico di 400 N (41 kg circa) sul gradino centrale, mantenuto in posizione per tutta la durata della prova;
- 3) Applicazione separata delle quattro forze A, B, C e D riportate nella figura 2, in modo sufficientemente lento da evitare effetti dinamici. Ogni forza è stata applicata 10 volte consecutive e mantenuta 5 secondi per volta;
- 4) Esame del corrimano e dei punti di aggancio.

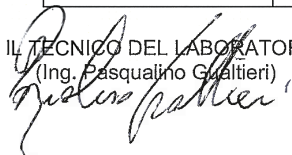
A seguito della prova il corrimano non ha presentato rotture e/o cedimenti degli agganci, né deformazioni permanenti nei punti di applicazione delle forze superiori ai 15 mm (vedi normativa).

CONCLUSIONI

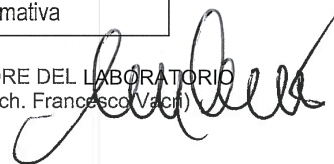
In riferimento alle prove eseguite, ai risultati delle misurazioni degli spostamenti ed alle osservazioni effettuate, il campione di prova del tipo "**Scala Soffitta 70x100 (H = 276-300 cm)**", fornito dalla FGM SCALE S.R.L., ha evidenziato quanto segue:

PROVA	NORMATIVA	ESITO
Prova di carico statica	UNI EN 14975:2010 § 5.2	Conforme Assenza di rotture e/o cedimenti strutturali, nessuna deformazione permanente del gradino, assenza di lesioni e/o rotture su giunti e saldature. Deformazione permanente nei limiti da normativa
Prova di torsione del gradino	UNI EN 14975:2010 § 5.4	Conforme Nessun danneggiamento delle saldature tra gradino e struttura della scala Assenza di deformazione permanente a torsione.
Prova di carico sul corrimano	UNI EN 14975:2010 § 5.5	Conforme Assenza di rotture e/o cedimenti degli agganci tra corrimano e struttura della scala. Deformazione permanente nei punti di applicazione delle forze nei limiti da normativa

IL TECNICO DEL LABORATORIO
(Ing. Pasquale Gualtieri)




IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
(dott. arch. Francesco Vacchi)



ABRUZZO TEST S.R.L.

Sede Legale: Via C. De Titta, 12 - 65129 PESCARA
Sede Operativa: S.S. 17 - Zona Industriale - 67039 SULMONA (AQ)
C.F. e P.IVA 01066970680

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Foto 1: prova di carico statica – gradino superiore



Foto 2: prova di carico statica – gradino centrale

ABRUZZO TEST S.R.L.

Sede Legale: Via C. De Titta, 12 - 65129 PESCARA

Sede Operativa: S.S. 17 - Zona Industriale - 67039 SULMONA (AQ)

C.F. e P.IVA 01066970680





Foto 3: prova di carico statica – gradino centrale, particolare comparatore



Foto 4: verifica integrità meccanismo apertura-chiusura

ABRUZZO TEST S.R.L.

Sede Legale: Via C. De Titta, 12 - 65129 PESCARA

Sede Operativa: S.S. 17 - Zona Industriale - 67039 SULMONA (AQ)

C.F. e P.IVA 01066970680



SCHEDA DI SINTESI PROVE UNI EN 14975:2010

Committente: FGM SCALE S.r.l.

Indirizzo: Via dell'Artigianato, 10 – 67039 Sulmona (AQ)

Identificazione del prodotto: Scala retrattile per sottotetto

Nome commerciale del prodotto: Scala Soffitta 70x100 (H = 276 – 300 cm)

Riferimenti: Rapporto di prova N. AT326PC/15 del 10.11.15

PROVA DI CARICO STATICO (§ 5.2)				
	CARICO SU GRADINO SUPERIORE		CARICO SU GRADINO CENTRALE	
	<i>Precarico 1000 N (102 kg)</i>	<i>Carico 2600 N (265 kg)</i>	<i>Precarico 1000 N (102 kg)</i>	<i>Carico 2600 N (265 kg)</i>
Tempo di applicazione ⁽¹⁾	T = 60 secondi	T = 60 secondi	T = 60 secondi	T = 60 secondi
Stato delle saldature	Inalterato	Inalterato	Inalterato	Inalterato
Stato molle	Inalterato	Inalterato	Inalterato	Inalterato
Stato staffe	Inalterato	Inalterato	Inalterato	Inalterato
Stato tiranti	Inalterato	Inalterato	Inalterato	Inalterato
Stato del gradino	Inalterato	Inalterato	Inalterato	Inalterato
Meccanismo chiusura/apertura	Inalterato	Inalterato	Inalterato	Inalterato
Valutazione scala	CONFORME	CONFORME	CONFORME	CONFORME

(1) Tempo di applicazione del precarico di N 1000, T = 60 secondi come da UNI EN 14975:2010

(1) Tempo di applicazione del carico di N 2600, T = 60 secondi come da UNI EN 14975:2010

PROVA DI TORSIONE DEL GRADINO (§ 5.4)	
Coppia applicata	50 Nm
Stato delle saldature a fine prova	Inalterato
Deformazione permanente gradino a fine prova	Assente
Valutazione scala	CONFORME

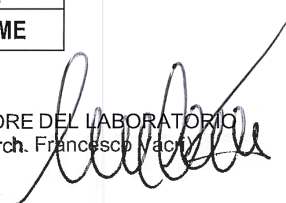
PROVA DI CARICO SUL CORRIMANO (§ 5.5)	
Carichi applicati ⁽²⁾	100 – 400 N (10 – 41 kg)
Stato degli agganci a fine prova	Inalterato
Deformazioni permanenti a fine prova	Nei limiti imposti
Valutazione scala	CONFORME

(2) Carichi con direzioni ed entità come da UNI EN 14975:2010

IL TECNICO DEL LABORATORIO
(Ing. Pasqualino Gualtieri)




IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
(dott. arch. Francesco Vaci)



ABRUZZO TEST S.R.L.

Sede Legale: Via C. De Titta, 12 - 65129 PESCARA

Sede Operativa: S.S. 17 - Zona Industriale - 67039 SULMONA (AQ)

C.F. e P.IVA 01066970680