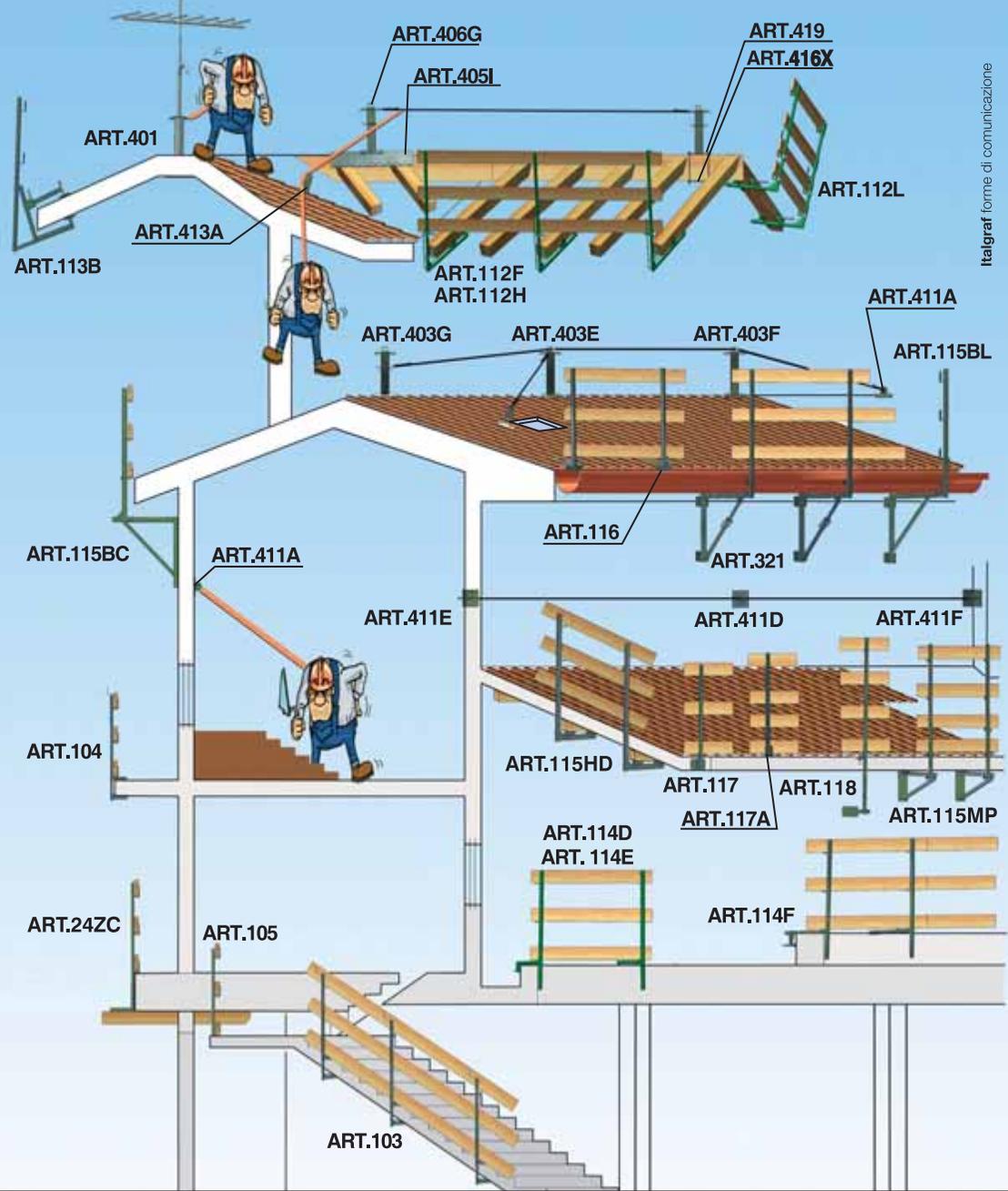




ItalgRAF forme di comunicazione



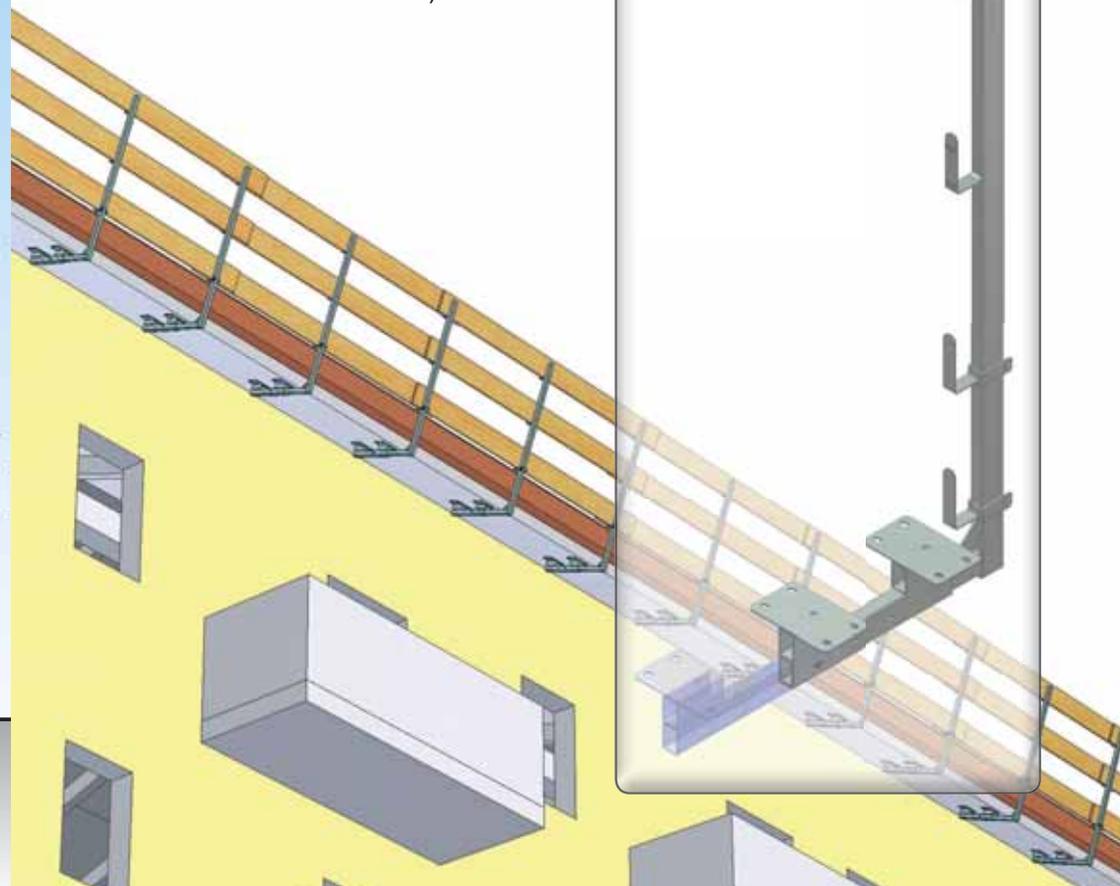
# manuale d'uso

## Art. 115HD

Rev. Set. 2010

**Parapetto registrabile sottoveletta 0 - 30.**  
 (Sistema di protezione bordi di classe "B" secondo UNI EN 13374/04).

**Certificato I.S.P.E.S.L.**



C.S.C. srl  
 Sede Legale:  
 Via Costituzione, 60 - 42015 Correggio (RE)  
 Stabilimento di Rubiera:  
 Via P. Nenni, 6 - 42048 Rubiera (RE) Italy  
 Tel. +39 0522 621215 (r.a.) - Fax. +39 0522 621216  
 www.veroniedilizia.com - info@veroniedilizia.com









## 6.1 MOVIMENTAZIONE

L'attrezzo di norma viene spedito in confezioni multipezzi, imballato ed assicurato su pallets.

La movimentazione dell'imballo deve essere effettuata con carrello elevatore munito di forche in grado di sollevare e movimentare un peso almeno pari a quello dell'imballo indicato sulla bolla di accompagnamento.

Le operazioni di disimballaggio sono limitate alla eliminazione della plastica di protezione ed ai legacci utilizzati per assicurare gli attrezzi sul pallet.



fig.3

### ATTENZIONE

La plastica è un materiale inquinante, e come tale non deve essere né bruciata (provoca fumi tossici), né dispersa nell'ambiente, ma smaltita secondo le leggi vigenti.

Raccogliere ogni elemento di scarto in appositi contenitori, secondo le indicazioni per la raccolta differenziata dei rifiuti.

### IMPORTANTE

La movimentazione manuale di pezzi singoli sul cantiere, deve essere fatta rispettando le indicazioni di sicurezza sopra riportate.

## 6.2 STOCCAGGIO

I parapetti devono essere stivati possibilmente in posizione tale da non essere sottoposti a forze che possano danneggiare i loro componenti ed in modo da evitare il contatto di spigoli vivi sulle parti verniciate o trattate per non creare punti di potenziale inizio di corrosione.

Devono essere conservati, quando non utilizzati, in ambiente asciutto ed opportunamente ventilato e comunque non in presenza di acqua o di altri agenti contaminanti o corrosivi.

tavola di abete di classe C16 (UNI EN 1338) avente sezione di dimensioni 200x30 mm. La prova è stata eseguita con il montante posizionato alla massima estensione orizzontale corrispondente ad una larghezza di 860 mm. È stato sottoposto a prova un solo componente.

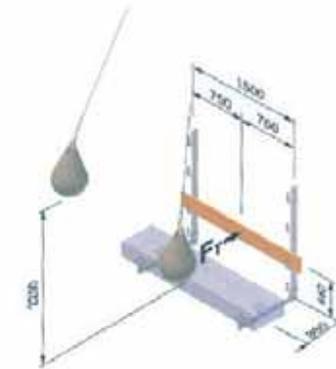


Fig. A.2.1-1

Lo scopo della prova è quello di determinare la capacità del fermapiEDE di arrestare un sacco sferoconico del peso di 50 kg che cade da un'altezza di caduta di 2,25 m corrispondente ad un'energia di 1100 J.

#### VI.2.2 Risultati

L'esame visivo del parapetto provvisorio prefabbricato dopo la prova ha evidenziato che non si è determinata la rottura del fermapiEDE, non si è determinata la rottura del montante ma solo la sua deformazione, non si è determinata il distacco del montante dalla struttura di ancoraggio e che il sacco sferoconico è stato arrestato dal fermapiEDE.



**ANNESSO INFORMATIVO**

Le prove presenti nel presente annesso informativo sono state effettuate su richiesta del fabbricante e non costituiscono oggetto di certificazione. È compito del datore di lavoro dell'impresa installatrice accertare l'idoneità del sistema di protezione dei bordi all'impiego previsto.

**A.1 Prova dinamica d'impatto (carico  $F_1$  perpendicolare al montante applicato al corrente principale)**
**A.1.1 Procedura di prova**

La prova è stata effettuata in conformità a quanto previsto dal punto 7.5.2.1.4, per il valore dell'energia da applicare e dai punti 7.5.2.1.1 e 7.5.2.1.5, per le modalità ed il punto di applicazione, della UNI EN 13374: 2004 sollecitando a flessione il corrente principale - secondo lo schema sperimentale rappresentato in fig. A.1.1-1 ad una altezza di 1300 mm dalla struttura, nel punto di mezz'era tra due montanti posti ad una distanza di 1500 mm. Il corrente superiore è realizzato con una tavola di abete di classe C16 (UNI EN 338) avente sezione di dimensioni 200x25 mm. La prova è stata eseguita con il montante posizionato alla massima estensione orizzontale corrispondente ad una larghezza di 850 mm. È stato sottoposto a prova un solo componente.

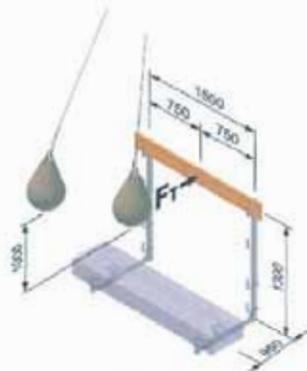


Fig. A.1.1-1

Lo scopo della prova è quello di determinare la capacità del corrente principale di arrestare un sacco sferico del peso di 50 kg che cade da un'altezza di caduta di 1,00 m corrispondente ad un'energia di 500 J.

**A.1.2 Risultati**

L'esame visivo del parapetto provvisorio prefabbricato dopo la prova ha evidenziato che non si è determinata la rottura del corrente principale, non si è determinata la rottura del montante ma solo la sua deformazione, non si è determinato il distacco del montante dalla struttura di ancoraggio e che il sacco sferico è stato arrestato dal corrente.

**A.2 Prova dinamica d'impatto (carico  $F_2$  perpendicolare al montante applicato al fermapiède)**
**A.2.1 Procedura di prova**

La prova è stata effettuata in conformità a quanto previsto dal punto 7.5.2.1.4, per il valore dell'energia da applicare e dai punti 7.5.2.1.1 e 7.5.2.1.5, per le modalità ed il punto di applicazione, della UNI EN 13374: 2004 sollecitando a flessione il fermapiède - secondo lo schema sperimentale rappresentato in fig. A.2.1-1 ad una altezza di 440 mm dalla struttura, nel punto di mezz'era tra due montanti posti ad una distanza di 1500 mm. Il fermapiède è realizzato con una


**7 MANUTENZIONE**

Le operazioni di manutenzione e verifica devono essere eseguite da personale autorizzato perfetto conoscitore dell'attrezzatura e delle norme di sicurezza esistenti in materia.

È consigliato verificare periodicamente lo stato di conservazione dell'attrezzatura in dotazione, ingrassando le parti di movimento come viti e perni.

Una buona conservazione delle parti superficiali dell'attrezzo elimina possibili pericoli derivanti da indebolimenti dovuti alla corrosione.


**ATTENZIONE**

Il parapetto deve essere sottoposto ad ispezione annuale da parte di personale competente.

Le manutenzioni straordinarie devono essere registrate in riferimento alle tipologie di intervento effettuato ed in base al suo esito.

Nel caso il parapetto abbia subito arresto di caduta, deve essere immediatamente ritirato dal servizio e sottoposto al controllo di personale competente.

Le attività di ispezione devono essere registrate su scheda, la quale deve essere a disposizione dell'utilizzatore.

**8 USO PREVISTO**

Il parapetto è stato realizzato e **certificato** per essere utilizzato come **sostegno di protezioni** provvisorie contro le cadute dall'alto durante attività di costruzione, riparazione e/o ristrutturazione, permettendo di lavorare su edifici civili ed industriali in completa sicurezza.

Esso è in grado di sostenere una persona che camminando si appoggi alla protezione, e/o arrestare una persona in caduta nella direzione della protezione anche per scivolamento da superficie inclinata.

**L'utilizzatore deve verificare l'efficacia dell'ancoraggio con riferimento ai carichi trasferiti allo stesso e indicati dal presente manuale, in base alle effettive condizioni del manufatto al quale ci si ancora.**



fig.4


**ATTENZIONE**

L'uso non corretto del parapetto potrebbe causare pericolo di caduta o infortunio.

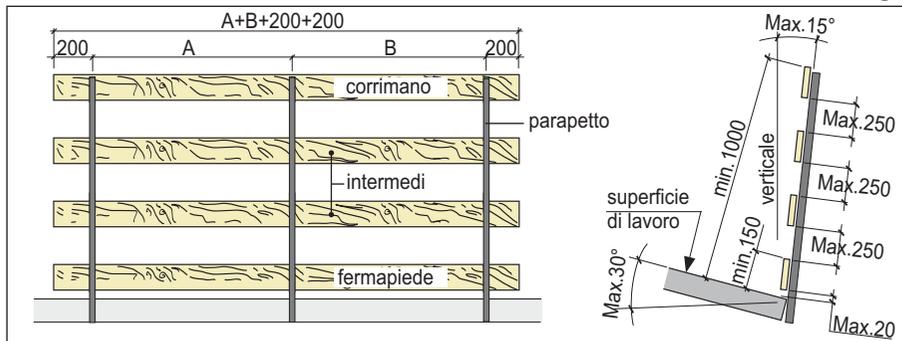
## 9 CONDIZIONI GENERALI DI IMPIEGO (fig.5).



### IMPORTANTE

- L'utilizzo del sistema di protezione di **classe "B"** richiede alcune condizioni di impiego come:
- la pendenza della superficie di lavoro (piano di calpestio) non deve essere superiore a 30 gradi;
  - l'inclinazione del parapetto non deve scostarsi dalla verticale di oltre 15 gradi;
  - la distanza tra la parte più alta della protezione e la superficie di lavoro (misurata sulla perpendicolare alla superficie) deve essere di almeno 1 metro;
  - lo spazio tra i parapetti deve essere colmato con tavole di corrimano, intermedi e fermapiede in legno di abete o di altra essenza -classe minima C16- UNI EN 338, e/o altri profili metallici in grado di resistere ai carichi richiesti dalla normativa (ved. UNI EN 13374).
  - le tavole o i profili utilizzati devono essere integri sotto l'aspetto della resistenza e la loro lunghezza minima deve essere superiore di almeno 400 mm rispetto a due campate. (A+B+200+200);
  - lo spazio in altezza tra i correnti (corrimano, intermedi e fermapiede) non deve essere superiore a 250 mm;
  - il bordo superiore del fermapiede deve essere almeno 150 mm sopra la superficie di lavoro;
  - lo spazio tra il piano di calpestio ed il bordo inferiore del fermapiede non deve essere superiore a 20 mm;

fig.5



- quando la velocità del vento supera i 30 m/sec e/o l'altezza della superficie di lavoro è maggiore di 20 metri dal suolo, le condizioni di carico ed il passo dei parapetti, indicati al paragrafo "10 carichi trasferiti dal montante...", dovranno essere opportunamente adeguati come indicato dalla **UNI EN 13374/04** al punto 6.3.3.2 "valutazione delle forze del vento";
- trattandosi di protezione provvisoria, il periodo di installazione, con controlli periodici dello stato degli elementi componenti il parapetto e dello stato del manufatto, è limitata all'utilizzo provvisorio (ved. UNI EN 13374/04).

VI.2 Prova dinamica d'impatto (carico  $F_T$  perpendicolare al montante applicato nella staffa di supporto del fermapiede)

#### VI.2.1 Procedura di prova

La prova è stata effettuata in conformità a quanto previsto dal punto 7.5.2.1.4, per il valore dell'energia da applicare e dei punti 7.5.2.1.1) e 7.5.2.1.5, per le modalità ed il punto di applicazione, della UNI EN 13374: 2004 sollecitando a flessione il montante prefabbricato - secondo lo schema sperimentale rappresentato in fig. VI.2.1-1 ad una altezza di 440 mm dalla struttura in corrispondenza della staffa ad L del fermapiede. La prova è stata effettuata su quattro campioni ed eseguita con il montante posizionato alla massima estensione orizzontale corrispondente ad una larghezza di 860 mm.

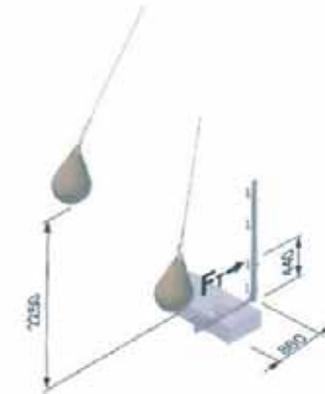


Fig. VI.2.1-1

Lo scopo della prova è quello di determinare la capacità del montante di arrestare un sacco sferico del peso di 50 kg che cade da un'altezza di caduta di 2,25 m corrispondente ad un'energia di 1100 J.

#### VI.2.2 Risultati

L'esame visivo del parapetto provvisorio prefabbricato dopo la prova ha evidenziato che non si è determinata la rottura del montante ma solo la sua deformazione, che non si è determinato il distacco del montante dalla struttura di ancoraggio e che il sacco sferico è stato arrestato dal montante.

L'elemento provato risulta pertanto conforme ai criteri di accettabilità di cui al punto 6.4.2 della UNI EN 13374: 2004.

GLI SPERIMENTATORI

(Ing. Luca Rossi)

(Ing. Luigi Corris)

IL REFERENTE DELLA XI UF

(Ing. Luigi Corris)



Lo scopo della prova è quello di determinare la resistenza del montante.

La prova è stata eseguita applicando il carico complessivo di 1,25 previsto dal punto 6.3.6 della UNI EN 13374: 2004, tramite incrementi regolari di 0,14 kN; il carico di 1,25 kN è stato mantenuto per un minuto.

#### V.4.2 Risultati

L'esame visivo del montante dopo la prova non ha evidenziato la presenza di deformazioni visibili, fratture o separazioni di parti di esso.

L'elemento provato risulta pertanto conforme ai criteri di accettabilità di cui al punto 6.3.6 della UNI EN 13374: 2004.

#### VI Prove per la valutazione della conformità ai requisiti di carico dinamici

VI.1 Prova dinamica d'impatto (carico  $F_1$  perpendicolare al montante applicato nella staffa di supporto superiore)

##### VI.1.1 Procedura di prova

La prova è stata effettuata in conformità a quanto previsto dal punto 7.5.2.1.4, per il valore dell'energia da applicare e dai punti 7.5.2.1.1 e 7.5.2.1.5, per le modalità ed il punto di applicazione, della UNI EN 13374: 2004 sollecitando a flessione il montante prefabbricato - secondo lo schema sperimentale rappresentato in fig. VI.1.1-1 - ad una altezza di 1300 mm dalla struttura, in corrispondenza della staffa ad L principale. La prova è stata effettuata su quattro campioni ed eseguita con il montante posizionato alla massima estensione orizzontale corrispondente ad una larghezza di 860 mm.

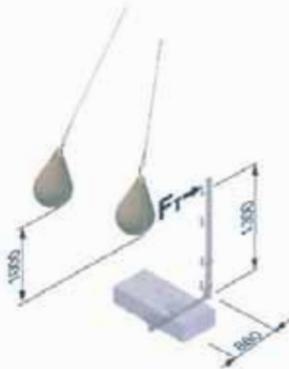


Fig. VI.1.1-1

Lo scopo della prova è quello di determinare la capacità del montante di arrestare un sacco sferoconico del peso di 50 kg che agisce da un'altezza di caduta di 1,00 m corrispondente ad un'energia di 500 J.

##### VI.1.2 Risultati

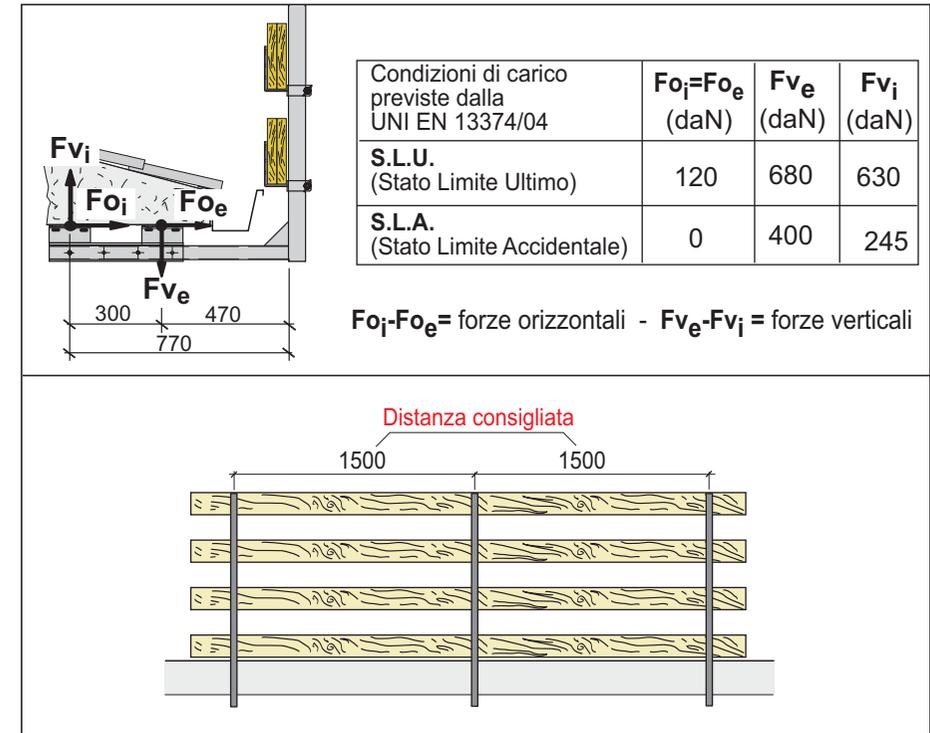
L'esame visivo del parapetto provvisorio prefabbricato dopo la prova ha evidenziato che non si è determinata la rottura del montante ma solo la sua deformazione, che non si è determinato il distacco del montante dalla struttura di ancoraggio e che il sacco sferoconico è stato arrestato dal montante.

L'elemento provato risulta pertanto conforme ai criteri di accettabilità di cui al punto 6.4.2 della UNI EN 13374: 2004.



## 10 CARICHI TRASFERITI DAL MONTANTE AL MANUFATTO DI ANCORAGGIO (ALLO STATO LIMITE).

fig.6



## 11 ESEMPI DI APPLICAZIONE

fig.7

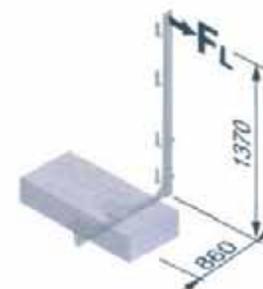
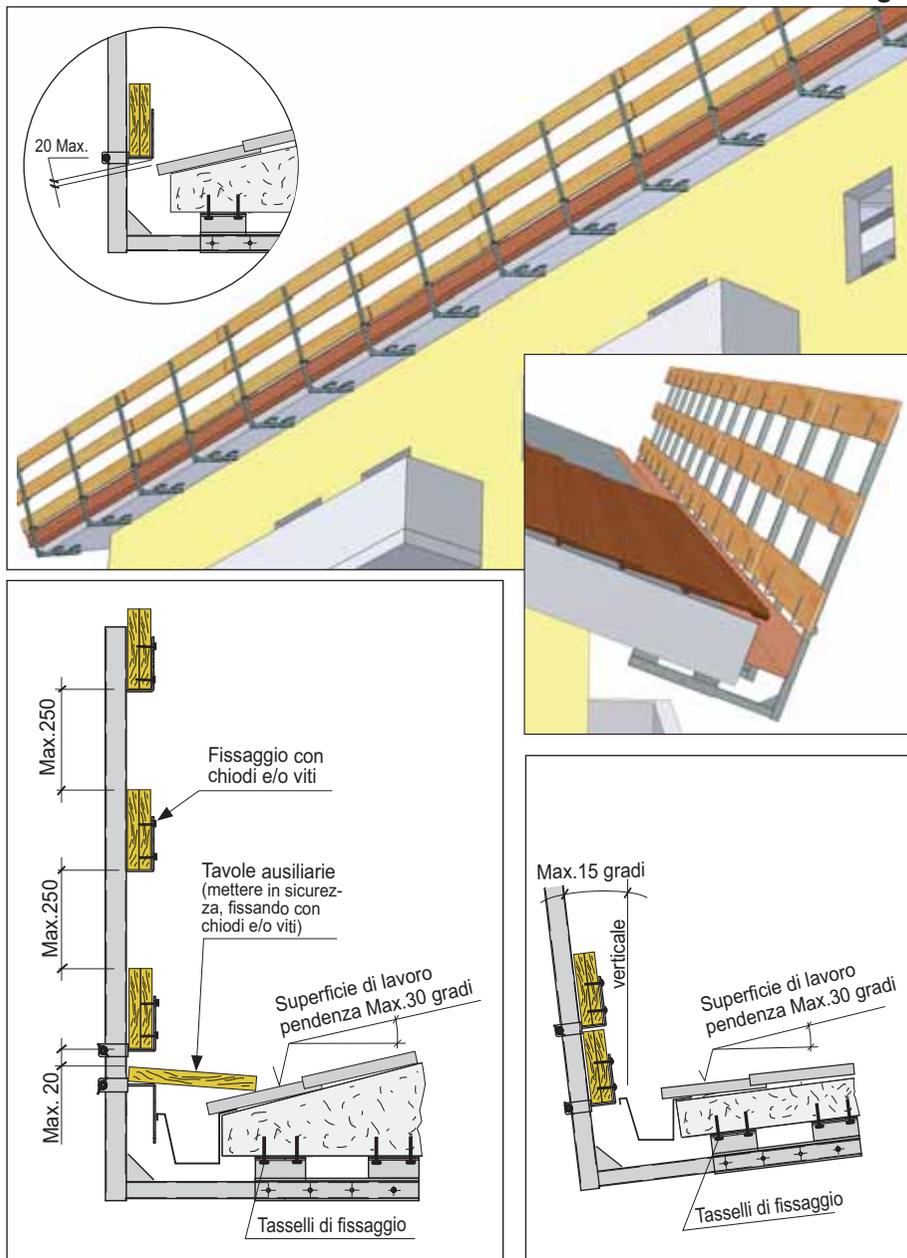


Fig. V.3.1-1

La prova è stata eseguita con il montante posizionato alla massima estensione orizzontale corrispondente ad una larghezza di 860 mm.

Lo scopo della prova è quello di determinare la resistenza del montante.

La prova è stata eseguita applicando il carico complessivo di 0,20 kN previsto dal punto 6.3.2 della UNI EN 13374; tale carico è stato mantenuto per un minuto.

### V.3.2 Risultati

L'esame visivo del montante dopo la prova non ha evidenziato la presenza di deformazioni visibili, fratture o separazioni di parti di esso.

L'elemento provato risulta pertanto conforme ai criteri di accettabilità di cui al punto 6.3.2 della UNI EN 13374: 2004.

### V.4 Prova statica di resistenza a flessione (carico accidentale $F_D$ parallelo al montante)

#### V.4.1 Procedura di prova

La prova è stata effettuata in conformità a quanto previsto dal punto 6.3.6 della UNI EN 13374: 2004 sollecitando a flessione il montante - secondo lo schema sperimentale rappresentato in fig. V.4.1-1 - ad una altezza di 1380 mm dalla struttura di ancoraggio. La prova è stata effettuata su quattro campioni.

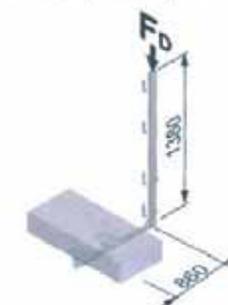


Fig. V.4.1-1

La prova è stata eseguita con il montante posizionato alla massima estensione orizzontale corrispondente ad una larghezza di 860 mm.



Nel prospetto che segue, per ciascuno dei 4 campioni provati, previsti dal punto 7.4.1 della UNI EN 13374: 2004, sono riportati il carico, la freccia relativa e la freccia residua.

Carico (kN)	Campione (n°)			
	1	2	3	4
0	0	0	0	0
0,49	25	25	23	25
0	1	2	0	1

Per la determinazione del carico di rottura si è fatto riferimento a quanto previsto dal punto 7.4.3.1 della UNI EN 13374: 2004, il montante provvisorio prefabbricato è stato sollecitato con incrementi regolari di 0,05 kN fino alla determinazione del carico di rottura. Il carico di rottura non deve essere minore di 1,2 volte il carico massimo di prova (0,49 kN).

Campione (n°)	Carico ultimo (kN)	osservazioni
1	136	Rilevata deformazione permanente del tubo retroceduto del montante. Nessuna rottura.
2	136	"
3	136	"
4	136	"

### V.2.2 Risultati

L'esame visivo del montante dopo la prova ha evidenziato la presenza di deformazioni visibili, mentre non ha evidenziato la presenza di fratture o separazioni di parti di esso.

La freccia residua allo scarico risulta non superiore al 10% della freccia massima come previsto dal punto 7.4.3.1 della UNI EN 13374: 2004.

Il carico di rottura risulta superiore ad 1,2 volte il carico massimo come previsto dal punto 5.2.2 della UNI EN 13374: 2004.

L'elemento provato risulta pertanto conforme ai criteri di accettabilità di cui al punto 7.4.3 della UNI EN 13374: 2004.

### V.3. Prova statica di resistenza a flessione (carico $F_L$ parallelo al corrente principale)

#### V.3.1 Procedura di prova

La prova è stata effettuata in conformità a quanto previsto dal punto 6.3.2 della UNI EN 13374: 2004 sollecitando a flessione il montante - secondo lo schema sperimentale rappresentato in fig. V.3.1-1 - ad una altezza di 1370 mm dalla struttura di ancoraggio. La prova è stata effettuata su quattro campioni.



## 12 MONTAGGIO E SMONTAGGIO DEI COMPONENTI

### ⚠ ATTENZIONE

fig.8

- E' compito dell'utilizzatore verificare che la struttura alla quale il sistema di protezione viene ancorato sia idoneo a sopportare i carichi trasferiti (ved. paragr. 10 pag.8).
- Le tavole da usare per il corrimano, il corrente intermedio ed il fermapiede devono essere adeguate alle sollecitazioni previste dalla UNI EN 13374 /04. Per le prove di **certificazione I.S.P.E.S.L.**, da noi effettuate con ottimi risultati, sono state usate tavole in legno di abete (classe minima C16-UNI EN 338) di 200x25 mm per corrimano e intermedi, e di 200x30 mm per il fermapiede.
- Durante le fasi di montaggio e smontaggio, oltre ai rischi connessi alla movimentazione manuale dei carichi, all'uso delle attrezzature (trapano o strumenti di fissaggio manuali), può sussistere il pericolo di caduta nel vuoto. Pertanto è necessario l'utilizzo di altri sistemi di prevenzione e protezione, tipo funi anticaduta, piattaforme di lavoro o altri sistemi certificati equivalenti.
- Prima di ogni impiego, l'utilizzatore deve verificare l'assenza di corrosione, l'assenza di danni ai materiali ed alle saldature, e l'assenza di deformazioni o ammaccature di tutti i componenti.
- Prima di ogni installazione, verificare la movimentazione delle parti mobili e l'efficacia dei dispositivi di blocco e sblocco.
- Dopo ogni impiego, l'utilizzatore deve verificare l'assenza di corrosione e l'assenza di danni (materiali e saldature) o ammaccature dei suoi componenti.
- Eliminare eventuali ristagni d'acqua ed effettuare una accurata pulizia di tutte le parti. Nel caso si rilevasse presenza di corrosione o deformazioni, gli attrezzi devono essere sostituiti e sottoposti al controllo di personale competente il cui parere scritto abbinato alla rintracciabilità, saranno vincolanti al fine del riutilizzo.
- I parapetti devono comunque essere sottoposti a ispezione annuale da parte di personale competente.
- Nel caso i dispositivi abbiano subito arresto di caduta, devono essere immediatamente ritirati dal servizio e sottoposti al controllo di personale competente.



## 12.1 MONTAGGIO (fig.9-10)

- Fissare la mensola (1) alla parte inferiore della veletta mediante 8 tasselli meccanici ad espansione M12 (2) adeguati alle caratteristiche del supporto (veletta) ed alle condizioni di carico richieste al paragr. 10 pag.8.

**NB.: La mensola deve essere posizionata in modo tale che al montaggio del montante (3) sulla mensola, la parte verticale sia il più possibile vicino alla veletta.**

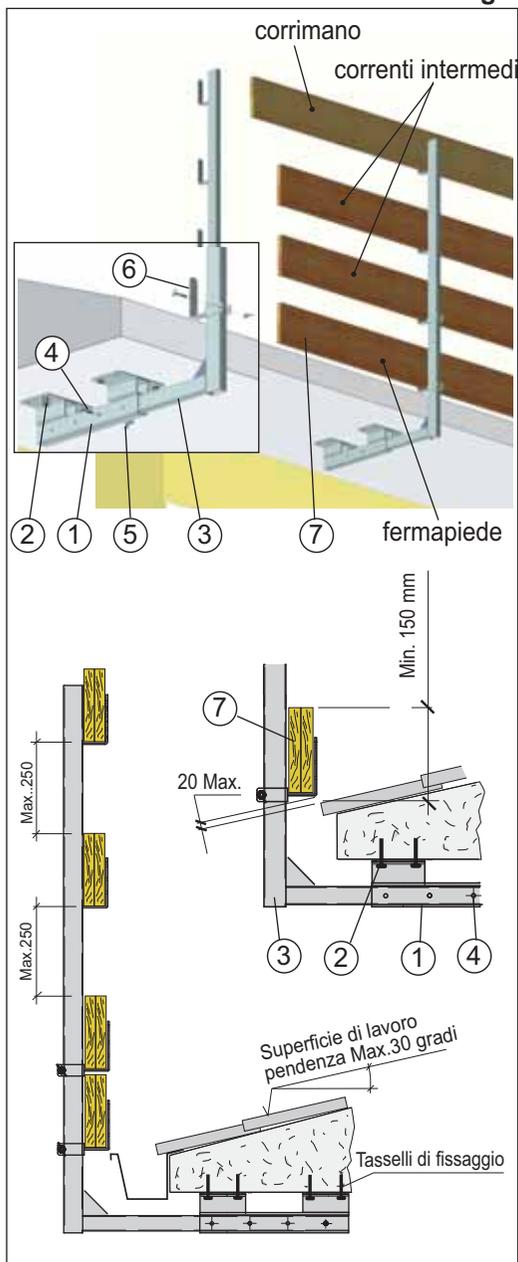
- Procedere al posizionamento di ulteriori mensole nello stesso modo sopra indicato, ponendole ad una distanza consigliata di 1500 mm circa, a copertura totale del bordo da proteggere.

- Inserire la parte orizzontale dei montanti (3) all'interno delle mensole (1) e bloccare mediante le viti passanti a testa esagonale (4) ed i dadi ad alette (5) - in dotazione.

- Montare una o due staffe mobili (6) (distanza massima tra le tavole = 250 mm), posizionandola/e in modo che **la tavola fermapiEDE (7) risulti ad una distanza max. di 20 mm dal piano di lavoro, in caso contrario procedere a colmare la differenza con tavole ausiliarie** (ved. anche paragr. "11 esempi di applicazione").

- Completare il montaggio del sistema di protezione bordi (corrimano, correnti intermedi e fermapiEDE) inserendo, nelle apposite staffe dei parapetti, tavole di legno o altri profili metallici in grado di resistere ai carichi richiesti dalla normativa ( ved.UNI EN 13374).

fig.9



Carico (kN)	l	Campioni		
		Freccia (mm)		
0,06	5	5	4	4
0,12	8	8	7	6
0,18	11	14	12	13
0,24	16	17	15	16
0,30	21	21	21	21
0,301 mm	21	21	21	21

## V.1.2 Risultati

La freccia elastica risulta non superiore a 55 mm, pertanto, in accordo a quanto indicato ai punti 6.3.5 e 7.4.2.3 della UNI EN 13374: 2004, il montante risulta conforme al requisito stabilito per la freccia elastica sotto un carico caratteristico di 0,30 kN.

 V.2 Prova statica di resistenza a flessione (carico  $F_T$  perpendicolare al montante)

## V.2.1 Procedura di prova

La prova è stata effettuata in conformità a quanto previsto dal punto 6.3.1 e 7.4.3.1, per il valore del carico da applicare e dai punti 7.4.1 e 7.4.3, per le modalità di applicazione, della UNI EN 13374: 2004 sollecitando a flessione il montante - secondo lo schema sperimentale rappresentato in fig. V.2.1-1 - ad una altezza di 1370 mm dalla struttura di ancoraggio. La prova è stata effettuata su quattro campioni.

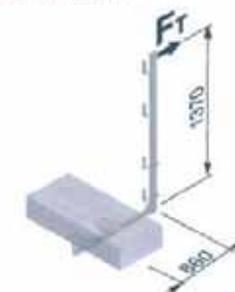


Fig. V.2.1-1

Lo scopo della prova è quello di determinare la freccia di inflessione del montante nel punto superiore al carico massimo, la deformazione residua dopo la rimozione del carico massimo ed il carico di rottura. La freccia è stata rilevata tramite un flessimetro.

La prova è stata eseguita applicando il carico complessivo di 0,49 kN, corrispondente alla forza di  $0,30 \cdot (1,1 \cdot 1,5)$  kN con i valori dei coefficienti  $\gamma_{d1}$  e  $\gamma_{d2}$  previsti dal punto 6.2.1 della UNI EN 13374: 2004, tramite dieci incrementi regolari di 0,05 kN; il carico di 0,49 kN è stato mantenuto per un minuto. Rimossa il carico è stata valutata la deformazione residua.

La prova è stata eseguita con il montante posizionato alla massima estensione orizzontale corrispondente ad una larghezza di 860 mm.



#### IV Struttura di ancoraggio di prova

La struttura di ancoraggio è costituita da una parete verticale di calcestruzzo armato, l'ancoraggio è assicurato tramite n.4 ancoranti in acciaio  $\phi$  12 lunghezza 100 mm.

#### V Prove per la valutazione della conformità ai requisiti di carico statici

##### V.1 Prova statica di inflessione (carico $F_T$ perpendicolare al montante)

##### V.1.1 Procedura di prova

La prova è stata effettuata in conformità a quanto previsto dal punto 6.3.1, per il valore del carico da applicare e dai punti 7.4.1 e 7.4.2, per le modalità di applicazione, della UNI EN 13374: 2004 sollecitando a flessione il montante - secondo lo schema sperimentale rappresentato in fig. V.1.1-1 - ad una altezza di 1370 mm dalla struttura di ancoraggio.

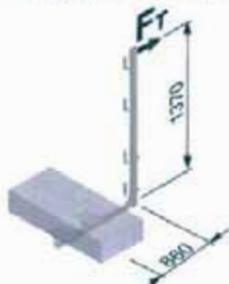


Fig. V.1.1-1

Lo scopo della prova è quello di determinare la freccia di inflessione nel punto superiore del montante. La freccia è stata rilevata tramite un flessimetro.

Prima dell'esecuzione della prova è stato applicato, per un minuto, un carico di assestamento di 0,10 kN che è stato subito rimosso. La configurazione assunta dal montante in prova è stata assunta come posizione iniziale per le misurazioni effettuate successivamente.

La prova è stata eseguita applicando il carico complessivo di 0,30 kN tramite cinque incrementi regolari di 0,06 kN; il carico di 0,30 kN è stato mantenuto per un minuto allo scopo di determinare le caratteristiche di deformazione del montante provvisorio.

Nel prospetto che segue, per ciascuno dei 4 campioni provati, previsti dal punto 7.4.1 della UNI EN 13374: 2004, sono riportati il carico, la freccia relativa e la freccia incrementale relativa allo sconimento durante l'applicazione dei carichi. Viene altresì riportata la freccia quando il carico massimo viene applicato per un minuto.

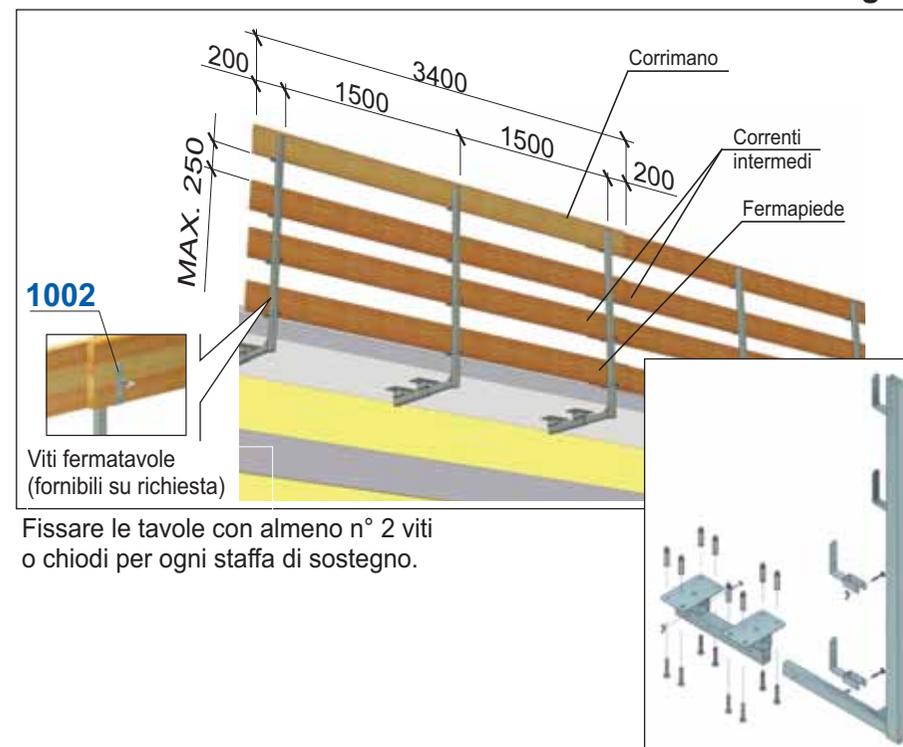
La prova è stata eseguita con il montante posizionato alla massima estensione orizzontale corrispondente ad una larghezza di 860 mm.



### ⚠ ATTENZIONE

Le tavole o i profili utilizzati devono essere integri sotto l'aspetto della resistenza e la loro lunghezza minima deve essere superiore di almeno 400 mm a due campate. (es.:  $1500 + 1500 + 200 + 200 = 3400$ ) (fig.10).

fig.10



Fissare le tavole con almeno n° 2 viti o chiodi per ogni staffa di sostegno.

### 12.2 SMONTAGGIO

- Utilizzando una piattaforma di lavoro in sicurezza, o attrezzatura equivalente certificata, dopo avere smontato le tavole di protezione (corrimano, intermedi e fermapiede), togliere le viti e sfilare i montanti quindi, dopo aver estratti i tasselli di fissaggio a parete, asportare le mensole.

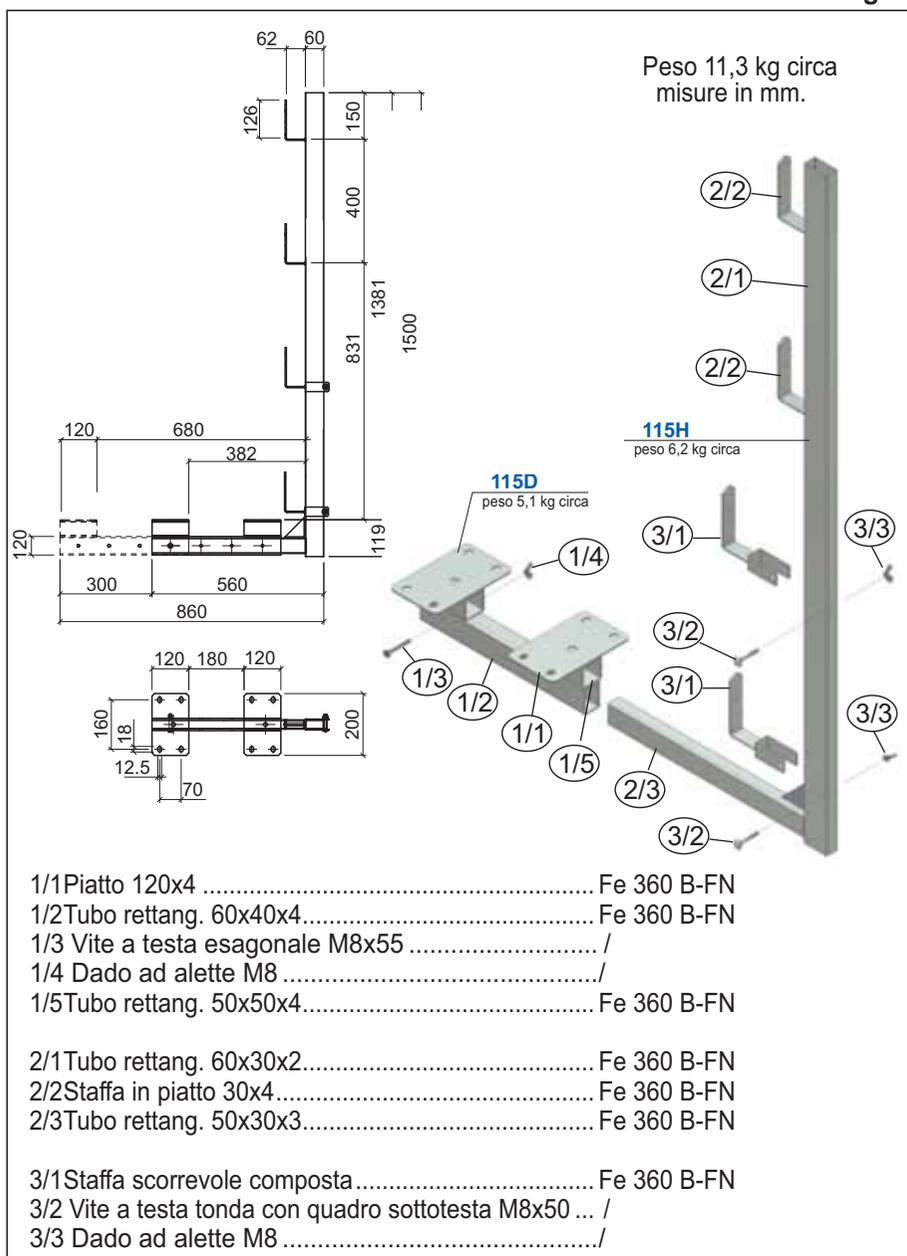
### ⚠ ATTENZIONE

La sequenza delle operazioni di smontaggio del parapetto deve essere tale da mantenerlo il più possibile in opera, provvedendo prima allo smontaggio degli elementi orizzontali.

Nello smontaggio delle protezioni occorre tenere sempre ben stretti i componenti per evitare che possano cadere con conseguenze di pericolo.

## 13 DIMENSIONI DI INGOMBRO, PESI E MATERIALI

fig.11



Certificato n. DTS - XI/01/10/PPP del 16/02/2010

4/12

Elemento Cod. 115D-Pos.1	Configura	A min	A max	H min	H max	Sp min	Sp max
Puntini di fissaggio dimensioni (mm) 420 (A) x 200 (B) x 4 (Sp)	1	120,0	120,1	199,9	200,0	4,0	4,1
	2	120,0	120,2	200,1	200,2	4,1	4,2
	3	120,1	120,2	200,0	200,1	4,0	4,2
	4	120,0	120,1	200,1	200,2	4,1	4,2

Elemento Cod. 115D-Pos.2	Configura	A min	A max	H min	H max	Sp min	Sp max	L
Tabelle rettangolare dimensioni (mm) 40 (A) x 50 (B) x 4 (Sp) L = 420	1	40,1	40,3	40,2	40,2	3,9	4,0	420,0
	2	40,1	40,2	40,0	40,1	3,9	4,0	420,0
	3	40,1	40,2	40,1	40,1	3,9	4,0	420,0
	4	40,1	40,2	40,1	40,2	3,9	4,0	420,0

Elemento Cod. 115D-Pos.3	Configura	A min	A max	H min	H max	Sp min	Sp max	L
Tabelle rettangolare dimensioni (mm) 50 (A) x 50 (B) x 4 (Sp) L = 120	1	50,0	50,0	50,0	50,0	1,9	2,1	119,0
	2	50,0	50,0	50,0	50,0	1,9	2,0	119,0
	3	50,0	50,1	50,0	50,1	2,0	2,1	120,0
	4	50,0	50,0	50,0	50,0	1,9	2,1	120,0

Elemento Cod. 115D-Pos.4	Configura	A min	A max	H min	H max	Sp min	Sp max
Cavalletto fissazione alla Parete dimensioni (mm) 31 (A) x 30 (B) x 2 (Sp)	1	30,0	31,0	20,1	30,2	1,9	2,0
	2	31,0	31,1	20,1	30,2	2,0	2,1
	3	31,0	31,2	20,0	30,1	2,0	2,2
	4	31,0	31,1	20,0	30,1	2,1	2,2

Elemento Cod. 115D-Pos.5	Configura	A min	A max	B min	B max	Sp min	Sp max
Cavalletto scorrevole Staffa di L dimensioni (mm) 120 (A) x 62 (B) x 4 (Sp)	1	120,0	120,1	62,0	62,1	4,0	4,1
	2	120,0	120,2	61,9	62,1	4,1	4,2
	3	120,1	120,2	62,0	62,1	4,0	4,1
	4	120,0	120,1	62,0	62,2	4,1	4,2



**Certificato n. DTS – XI/01/10/PPP del 16/02/2010**

3/12

È stato verificato che le dimensioni dell'elemento:

- altezza del montante,
- dimensioni e posizione dello staffe di supporto ad L dei correnti principale ed intermedio e del fermapiede,

consentono di realizzare, mediante idonee dimensioni e posizionamento degli elementi, un sistema di protezione avente:

- altezza del corrente principale non inferiore a 1000 mm,
- fermapiede di altezza non inferiore a 150 mm
- spazi liberi fra i correnti non superiori a 250 mm.

Il montante provvisorio prefabbricato risulta pertanto conforme ai requisiti dimensionali stabiliti per la classe B di appartenenza al punto 5.2 della UNI EN 13374: 2004.

**III.2. Controllo dimensionale delle sezioni e degli spessori dei campioni provati**

Sui quattro campioni prelevati per l'effettuazione delle prove è stato effettuato il controllo dimensionale delle sezioni e degli spessori, che viene di seguito riportato.

Elemento Cod. 115H Pos. 4	Campione	A min	A max	B min	B max	Sp min	Sp max	L
Tabelle rettangolare dimensioni (mm) 20 (A) x 50 (B) x 2 (Sp) L = 1500	1	29,9	30,2	60,0	60,2	1,9	2,2	1495,0
	2	29,9	30,0	60,1	60,2	1,9	2,2	1495,0
	3	30,0	30,0	60,2	60,2	2,0	2,1	1500,0
	4	29,9	30,0	60,1	60,1	2,0	2,1	1495,0

Elemento Cod. 115H Pos. 3	Campione	A min	A max	B min	B max	Sp min	Sp max	L
Tabelle rettangolare dimensioni (mm) 20 (A) x 30 (B) x 3 (Sp) L = 300	1	29,8	30,0	50,0	50,2	2,9	3,1	495,0
	2	30,0	30,1	50,1	50,2	3,0	3,0	495,0
	3	30,0	30,0	50,1	50,1	3,1	3,2	497,0
	4	29,9	30,0	50,5	50,2	3,0	3,1	495,0

Elemento Cod. 115H Pos. 2	Campione	A	H	Sp
Lamine di metallo dimensioni (mm) 67 (A) x 67 (H) x 4 (Sp)	1	67,0	67,0	4,2
	2	67,0	67,0	4,1
	3	67,0	67,0	4,2
	4	67,0	67,0	4,1



COPIA CERTIFICAZIONE COMPOSTA DA RELAZIONE ED ALLEGATI RIPORTANTI GLI SCHEMI SPERIMENTALI.



Foto delle prove statiche e dinamiche di conformità alla presenza di funzionari I.S.P.E.S.L.

	ISPESL – DIPARTIMENTO TECNOLOGIE DI SICUREZZA	ISPESL – DTS
	ACCERTAMENTI DI LABORATORIO	DTS – XI/01/10/PPP

1. Richiedente: Veroni Srl  
Via P. Nenni, 6  
42048 Rubiera (RE)
2. Oggetto dell'intervento: Prototipo di montante provvisorio prefabbricato denominato "Parapetto tassellabile sottoveletta". Modello 115 HD – Sistema di classe B. Prove per il controllo della conformità ai sensi della UNI EN 13374: 2004.
3. Località dell'intervento: Monte Porzio Catone (RM), Rubiera (RE)
4. Data dell'intervento: 16 febbraio 2010



Il presente certificato consta di

- n. 12 pagine
- n. 4 allegati

Esso non può essere riprodotto per estratto senza l'autorizzazione dell'ISPESL.

**Certificato n. DTS – XI/01/10/PPP del 16/02/2010**

2/12

- Richiedente: Veroni Srl  
Via P. Nenni, 6  
42048 Rubiera (RE)
- Oggetto: Prototipo di montante provvisorio prefabbricato denominato "Parapetto tassellabile sottoveletta". Modello 115 HD – Sistema di classe B. Prove per il controllo della conformità ai sensi della UNI EN 13374: 2004.

**I Descrizione, caratteristiche costruttive e d'identificazione**

Il montante provvisorio prefabbricato in oggetto è stato progettato per essere applicato su una struttura orizzontale in calcestruzzo armato.

Questo tipo di protezione viene classificata al punto 4.2 della UNI EN 13374: 2004 "Parapetti provvisori. Specifica di prodotto, metodi di prova", come sistema di classe B. Tale sistema deve essere progettato per resistere alle azioni statiche e dinamiche che permettono di:

- sostenere una persona che si appoggi sulla protezione o fornire una presa quando la persona cammini a fianco alla protezione;
- trattenero una persona che cammina o cade nella direzione della protezione;
- trattenero la caduta di una persona che scivola in basso da una superficie inclinata.

Il montante è costituito da un tubolare 60x30x2 mm saldato su un traverso 50x30x3 mm, di lunghezza pari a 500 mm, dotato un foro  $\phi$  9 mm utilizzato per il collegamento con la base tassellabile. Per garantire la resistenza del collegamento è stato aggiunto un rinforzo triangolare in lamiera.

Il montante scorre all'interno di un tubolare 50x40x4 mm, dotato di fori  $\phi$  12, sul quale sono saldati due elementi uguali costituiti da un tubolare 50x50x4 mm e da una piastra di fissaggio in lamiera 200x120x4 mm dotata di n.4 fori ellittici 18x12,5.

La lunghezza del tubolare 50x40x4 mm di 420 mm determina la larghezza massima della veletta sulla quale può essere installato il parapetto che è pari a 860 mm.

Sul montante verticale sono saldate due staffe ad L di supporto del correnti principale ed intermedio e scaroni due staffe ad L per il fissaggio del fermapiEDE.

Le caratteristiche costruttive e quelle relative ai materiali impiegati sono riportate nei disegni forniti dal fabbricante.

Su una staffa del montante provvisorio prefabbricato sono riportati il marchio di fabbrica, l'anno di produzione, la norma di riferimento e la classe. Non è presente il mese di produzione.

Il materiale utilizzato per le prove è risultato nuovo e protetto contro la corrosione mediante zincatura elettrolitica.

**II Attrezzatura di prova**

L'attrezzatura di prova utilizzata, situata presso lo stabilimento del fabbricante a Rubiera (RE), è costituita da una struttura in acciaio dotata di sistema di sollevamento e sgancio di tipo elettromagnetico idonea per l'esecuzione di prove per la valutazione della conformità ai requisiti di carico statici e dinamici previsto dalla UNI EN 13374: 2004. Il sacco sferico utilizzato per la prova d'impatto è conforme alla EN 596.

**III Esame dimensionale**
**III.1 Controllo dei requisiti dimensionali**

Sui quattro campioni prelevati per l'effettuazione delle prove è stato effettuato il controllo dimensionale.

