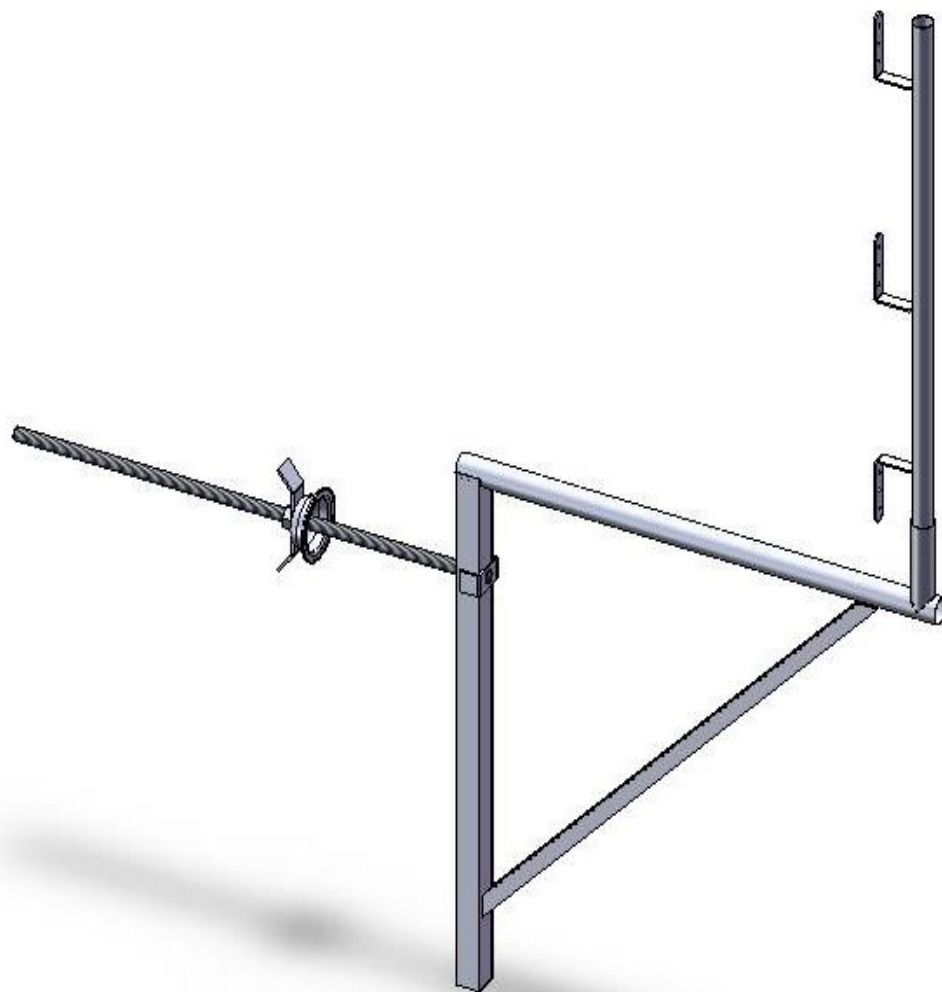


PARAPETTO MODELLO MH 60

Protezione provvisoria,
Parapetto per camminamento,
Sistema di protezione bordi di classe A secondo EN 13374 : 2004
Qualifica di appartenenza alla classe 6
per camminamento EN 12811.1 : 2004

**MANUALE D'USO E MANUTENZIONE**

Indice

1. Introduzione	3
2. Norme di riferimento e certificazioni	3
3. Informazioni di carattere generale	4
4. Dati d'identificazione	4
5. Carichi trasferiti dal montante al punto di ancoraggio	4
6. Descrizione dell'attrezzo e componenti	5
7. Uso previsto e limitazioni	5
8. Condizioni generali d'impiego	6
9. Esempi di applicazione	6
10. Movimentazione e stoccaggio	7

Avvertenze generali di sicurezza

11. Montaggio e smontaggio dei componenti	8
---	---

Avvertenze generali di sicurezza

12. Manutenzione	10
13. Dimensione d'ingombro e peso	11

1. Introduzione



Il presente manuale è stato realizzato in riferimento alle disposizioni contenute nella normativa EN 13374 : 2004, con lo scopo di fornire all'utilizzatore una conoscenza appropriata all'attrezzatura e le informazioni per :

- La corretta sensibilizzazione degli operatori alle problematiche della sicurezza;
- L'uso previsto dell'attrezzatura;
- La movimentazione, l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione in condizioni di sicurezza;
- La demolizione ed il suo smaltimento nel rispetto delle norme vigenti a tutela della salute dei lavoratori e dell'ambiente.

Si raccomanda pertanto di leggerlo con attenzione prima di utilizzare l'attrezzo, prestando particolare attenzione ai messaggi evidenziati.

Il rispetto delle norme e delle raccomandazioni riportate nel manuale, consentono un uso sicuro ed interventi appropriati.



Il manuale costituisce parte integrante dell'attrezzatura ed è quindi indispensabile conservarlo integro ed in luogo sicuro durante tutta la vita dell'attrezzatura stessa.

2. Norme di riferimento e certificazioni

- **Norma UNI EN 13374 : 2004**

Sistemi temporanei di protezione dei bordi – specifica di prodotto e metodi di prova.

- **Norma UNI EN 12811.1 : 2004**

Sistemi temporanei per piani di accesso e lavoro in quota– specifica requisiti prestazionali e metodi di progettazione (per parapetti che fungono anche da piani di calpestio e aree di lavoro).

- **Decreto legislativo n°81 del 90aprile 2008**

Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Il parapetto non è stato sottoposto a prove da parte di alcun laboratorio dal momento che essendo utilizzabile per tetti appartenenti alla classe A, ossia per pendenze minori di 10° (pari a una pendenza del 18%), risulta sufficiente un progetto redatto da un ingegnere abilitato e non vi è obbligo alcuno di effettuare delle prove di laboratorio in accordo con il punto 5.2.1 delle norme UNI EN 13374.

3. Informazioni di carattere generale

Il costruttore garantisce il prodotto contro difetti di fabbricazione o vizi di materiali difettosi per il periodo di legge. Il costruttore non risponde di eventuali danni diretti o indiretti a persone o cose conseguiti ad usi impropri dell'attrezzatura o ad errata installazione e comunque ad azioni non contemplate da questo manuale.

La garanzia decade nei casi in cui l'attrezzatura :

- sia stata manomessa o modificata;
- sia stata utilizzata non correttamente;
- sia stata utilizzata non rispettando i limiti indicati nel seguente manuale e/o sia stata sottoposta a eccessive sollecitazioni meccaniche;
- non sia stata sottoposta alle necessarie manutenzioni o queste siano state eseguite solo in parte e/o non correttamente;
- abbia subito danni per incuria durante il trasporto , l'installazione e l'utilizzo;
- siano state inserite parti di ricambio non originali.



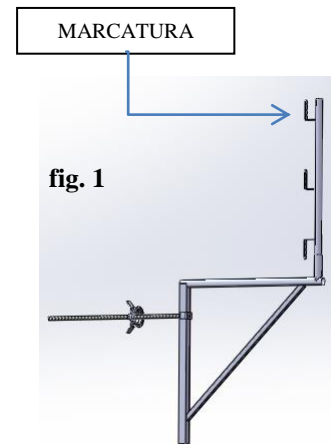
Al ricevimento della merce, il destinatario deve verificare che la stessa non presenti difetti, danni derivanti dal trasporto e/o incompletezza della fornitura.

Eventuali difetti, danni o incompletezze vanno immediatamente segnalati a Metal House s.r.l. mediante comunicazione scritta e controfirmata dal vettore.

4. Dati d'identificazione

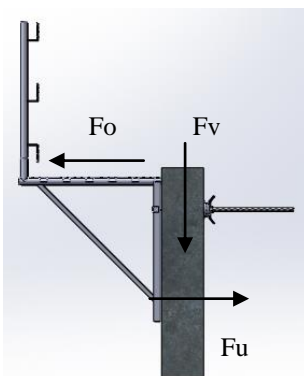
Nella posizione indicata in fig.1 è stampigliata la marcatura di contrassegno contenente :

- Identificazione costruttore ;
- Anno di costruzione;
- Classe di riferimento;
- Norma di riferimento;
- Lotto di produzione.



Questa marcatura tutela il costruttore da eventuali manomissioni e garantisce sicurezza all'utilizzatore.

5. Carichi trasferiti dal montante al punto di ancoraggio agli stati limite (fig 2)



Fo - Fu : Forze orizzontali
Fv : Forza verticale

fig. 2

Condizioni di carico previste dalla UNI EN 13374 : 2004	Fo (daN)	Fv (daN)	Fu (daN)
S.L.U. (stato limite ultimo)	500	180	450
S.L.E. (stato limite esercizio)	320	110	250

Condizioni di carico previste dalla UNI EN 12811 : 2004	Fo (daN)	Fv (daN)	Fu (daN)
S.L.U. (stato limite ultimo)	620	660	500
S.L.E. (stato limite esercizio)	330	500	300

6. Descrizione dell'attrezzo e componenti

Il parapetto MH 60 (fig_3) è costituito dai seguenti elementi :

Montanti verticali realizzati con tubi cavi di sezione tonda 42*2 mm lunghi 111,5 cm disposti con passo massimo di 120 cm (per esigenze di verifiche agli stati limite di servizio in termini di camminamento) (1) ; N°3 staffe fissate ai montanti per l'alloggiamento delle tavole del corrimano e dei correnti inferiori con nastro di sezione B*S=30*2,5 mm sagomata a freddo per irrigidirla, conformate ad L con dimensioni $D_{orizz} * D_{vert} = 65 * 130$ mm e saldate sui ritti con passo di circa 50cm (2) ; Mensola strutturale formata da elemento tubolare cavo orizzontale a sezione rotonda diam esterno 48mm spessore 2mm e lunghezza 101 cm (3), che funge da elemento di appoggio per i pannelli che realizzano il piano di camminamento, a sua volta connesso mediante saldatura a un elemento tubolare cavo di sezione quadrata verticale e dimensioni 50*50*2mm di lunghezza 100cm (4), il quale a circa 80cm di distanza dal nodo di collegamento con il tuo $\varnothing 48$ mm , è connesso a un tubo obliquo cavo di sezione quadrata e dimensioni 30*30*2mm lunghezza 127cm (5), a sua volta connesso con l'elemento orizzontale con il tubolare verticale $\varnothing 48$ mm (3) ; Barra per ancoraggio alla parete esistente di diam 24mm (6) ; Flangia di chiusura di diametro esterno 130 mm con dado tipo M26 per il fissaggio alla barra diam 24mm (7) .

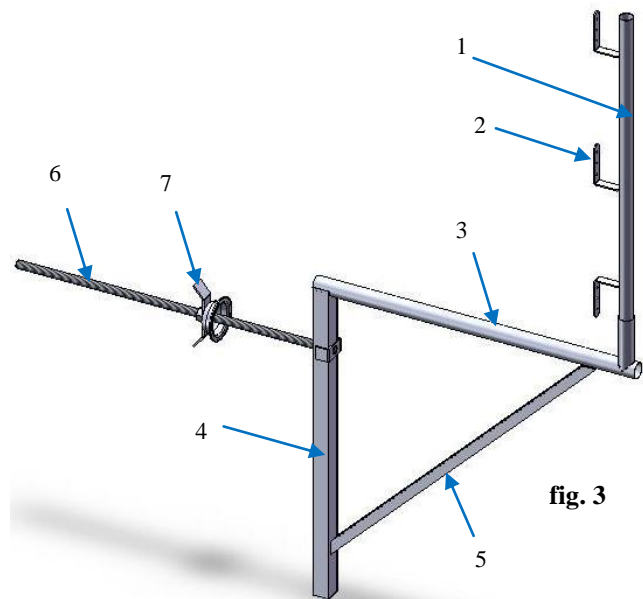


fig. 3

7. Uso previsto e limitazioni

Il montante per parapetto è realizzato e certificato (mediante relazione di calcolo da parte di ingegnere abilitato) per essere utilizzato come **sostegno di protezione** provvisorio contro la caduta dall'alto durante attività di costruzione, riparazione o ristrutturazione, permettendo di lavorare su balconi, terrazze, scale e tetti (**pendenza non superiore a 10°**) in calcestruzzo di edifici civili ed industriali. Esso è in grado di sostenere una persona che camminando si appoggia alla protezione e di arrestare una persona che cammina o cade verso la protezione stessa.

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.



N.B. Questo montante inoltre è idoneo per la formazione di una mensola verificata come opera provvisoria (categoria 2 CNR 10027/85) e quindi permette il camminamento degli operatori.

L'uso non corretto del montante per parapetto provvisorio potrebbe causare pericolo di caduta o infortunio!

8. Condizioni generali d'impiego

L'utilizzo del sistema di protezione di classe "A" richiede alcune condizioni di impiego:

- Altezza massima di utilizzo dal suolo: 20 m;
- Velocità del vento non superiore a 30 m/s;
- La pendenza della superficie di lavoro (piano di calpestio) non deve essere superiore a 10° (pari a una pendenza del 18%) ;
- L'inclinazione del parapetto non deve scostarsi dalla verticale di 15°;
- La distanza tra la parte più alta della protezione e la superficie di lavoro (misurata sulla perpendicolare alla superficie) deve essere di almeno 1 m;
- 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 di resistenza C16 – UNI EN 338), o con altri profili metallici in grado di resistere ai carichi richiesti dalla normativa UNI EN 13374 : 2004;
- 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 TRE campate (200+A+B+C+200 mm);
- Lo spazio in altezza tra i correnti (corrimano, intermedi e fermapiede) non deve essere superiore a 470 mm;
- Il bordo superiore del fermapiede deve essere almeno 200 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;
- Quando la velocità del vento supera i 30 m/s e/o l'altezza della superficie di lavoro è maggiore di 20 m dal suolo, le condizioni di carico ed il passo dei parapetti, indicati al punto 5 "Carichi trasferiti dal montante al punto di ancoraggio", dovranno essere opportunamente adeguati come indicato dalla UNI EN 13374 : 2004 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 (v. UNI EN 1337).

9. Esempi di applicazione

Come da norma EN 13374 : 2004

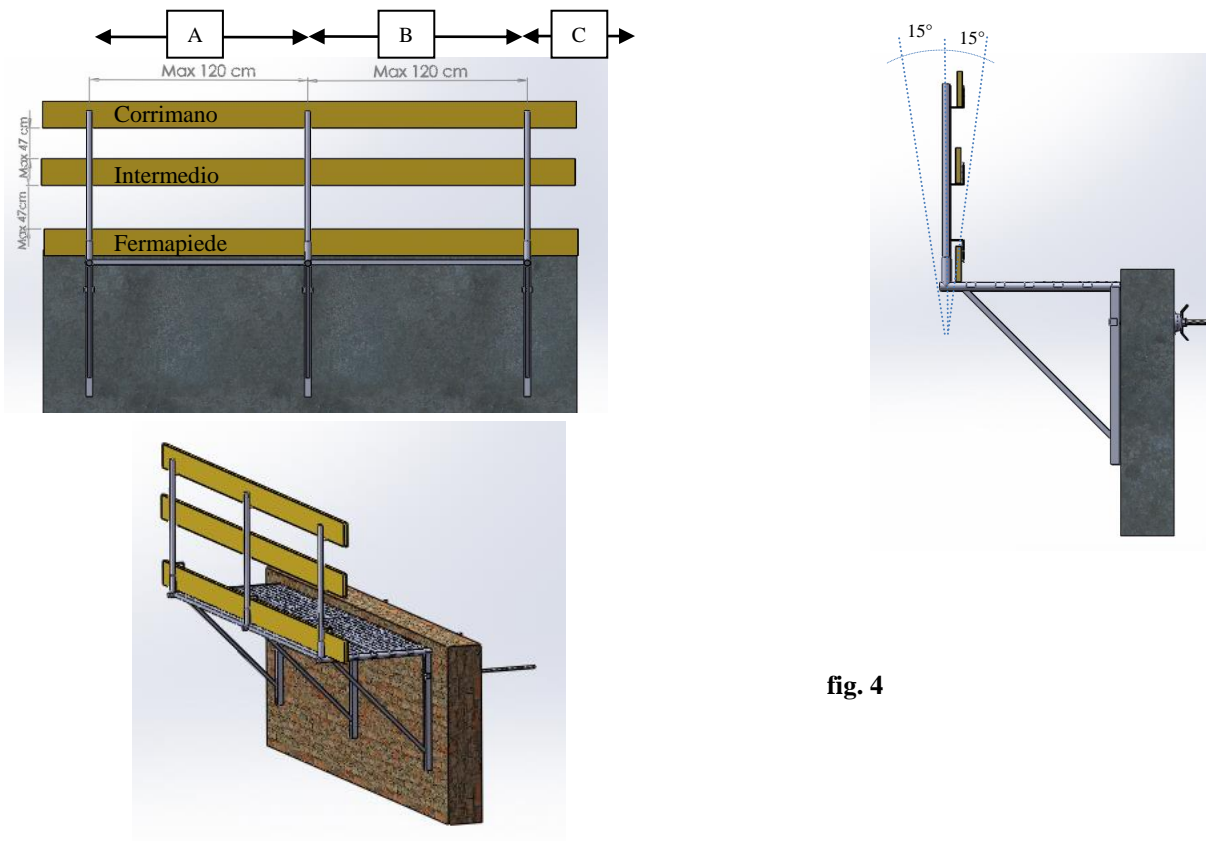


fig. 4

10. Movimentazione e stoccaggio



Tutto il personale che in qualche modo viene ad interagire con l'attrezzatura deve rispettare rigorosamente le raccomandazioni di seguito descritte :

- Le operazioni di imballaggio, movimentazione, trasporto e disimballo devono essere effettuate solo da personale qualificato, perfetto conoscitore dell'attrezzatura, facendo riferimento alle norme antinfortunistiche vigenti in materia;
- I mezzi di movimentazione, sollevamento e trasporto, devono essere integri ed idonei ad eseguire in sicurezza le operazioni richieste, tenuto conto delle dimensioni, del peso, delle parti sporgenti, delle parti delicate e del baricentro dell'attrezzatura;
- Evitare usi e manovre improprie, soprattutto evitare di compiere manovre al di fuori del proprio campo di competenza e responsabilità ;
- Usare sempre i guanti da lavoro e scarpe antinfortunistiche;
- Non inserire mai le mani od altra parte del corpo sotto componenti sollevati;
- Non indossare anelli, orologi, bracciali o indumenti troppo ampi e penzolanti durante le operazioni di montaggio e smontaggio dell'attrezzatura.

Movimentazione

Il montante viene di norma spedito in confezioni multi pezzi, imballato ed assicurato su pallet. 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 alle eliminazione della plastica di protezione ed ai legacci utilizzati per assicurare gli attrezzi sui pallet.



La plastica è un materiale inquinante e come tale non deve essere né bruciata (provoca infatti fumi tossici), né dispersa nell'ambiente, ma opportunamente smaltita secondo le leggi vigenti. Raccogliere ogni elemento di scarto in appositi contenitori secondo le indicazioni per la raccolta differenziata dei rifiuti.

Stoccaggio

Il montante deve essere stivato possibilmente in posizione tale da non essere sottoposto a forze che possano danneggiare i suoi componenti evitando il contatto con spigoli vivi. Deve essere conservato, quando non utilizzato, in ambiente asciutto ed opportunamente ventilato e comunque non in presenza di acqua o di altri agenti contaminati o corrosivi.

11. Montaggio e smontaggio dei componenti



- È compito dell'utilizzatore verificare che la struttura alla quale il sistema di protezione viene agganciato sia idonea a sopportare i carichi trasferiti (vedi punto 5 a pag. 4);
- Le tavole da usare per il corrimano, il corrente intermedio ed il fermapiede devono essere adeguate alle sollecitazioni previste dalla norma UNI EN 13374 : 2004. Nello sviluppo dei calcoli di progetto sono state previste tavole in legno di abete (classe minima C16 – UNI EN 338) con sezione 200 x 30 mm per corrimano, intermedi e fermapiede;
- Per bloccare solidamente le traverse orizzontali (corrimano, intermedio, fermapiede) ai montanti, inserire nei appositi fori delle staffe di sostegno i chiodi o le viti;
- 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 manuale), può sussistere il pericolo di caduta nel lavoro. Pertanto è necessario l'utilizzo di altri sistemi di prevenzione e protezione, tipo funi anticaduta, piattaforme di lavoro o altri sistemi certificati idonei;
- Per il montaggio e lo smontaggio utilizzare piattaforme di lavoro o sistemi equivalenti certificati;
- Prima di ogni impiego, l'utilizzatore deve verificare l'assenza di corrosione, l'assenza di danni ai materiali e 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, l'assenza di danni ai materiali e alle saldature e l'assenza di deformazioni o ammaccature di tutti i componenti;
- Eliminare eventuali ristagni d'acqua ed effettuare un'accurata pulizia di tutte le parti. Nel caso si rivelasse la presenza di corrosione o deformazioni, il montante deve essere sostituito e sottoposto al controllo di personale competente il cui parere scritto abbinato alla rintracciabilità, saranno vincolanti al fine del riutilizzo;
- Il montante deve comunque essere sottoposto a ispezione annuale da parte di personale competente;
- Nel caso il montante abbia subito arresto di caduta, deve essere immediatamente ritirato dal servizio e sottoposto al controllo di personale competente.

Montaggio (fig. 5 - 6 - 7 - 8)

- Eseguire i fori sulla facciata dell'edificio con interasse di massimo 120cm; inserire quindi la barra filettata passante (fig. 5 a pag. 9);
- Procedere con l'installazione del supporto a mensola di forma triangolare mediante il posizionamento di tale struttura in maniera che il tubolare verticale aderisca parallelamente alla parete e venga vincolato ad essa tramite la barra filettata, passante attraverso i fori presenti nel tubolare stesso e sulla muratura (fig. 6 pag. 9);
- Una volta installato il supporto a mensola, posizionare il montante in modo che rimanga verticale (fig. 7 pag. 9);
- Nel caso in cui si usino le mensole per formare un camminamento (fig. 8 pag. 9), il piano di calpestio deve essere formato con tavole integre di sezione 240x46 mm minimo, di Abete od altra essenza con caratteristiche meccaniche almeno paritarie o con piani di calpestio in materiale metallico tipo acciaio S235 JR o superiore, atti a supportare i carichi previsti dalla norma UNI EN 12811 (vedi prospetto 3 – pag. 14 “Carichi di servizio sulle aree di lavoro” per la classe di carico 6) ;
- Procedere come sopra all'installazione dei successivi montanti, mantenendoli ad un **interasse massimo di 1200 mm l'uno dall'altro!**
- Le tavole (fig.8) o i profili utilizzati devono essere integri sotto l'aspetto della resistenza e la loro lunghezza minima deve essere superiore di almeno 400mm a due campate. (esempio : 200 mm + 1200 mm + 1200 mm + 1200 mm + 200 mm = 4000 mm);
- Il bordo superiore del supporto a mensola dovrà essere almeno pari a 200 mm sopra la superficie di lavoro.

Aggancio alla parete
con barra filettata



fig. 5

Supporto a mensola per
successivo montante



fig. 6

Montante verticale



fig. 7

Fissaggio con chiodi o viti

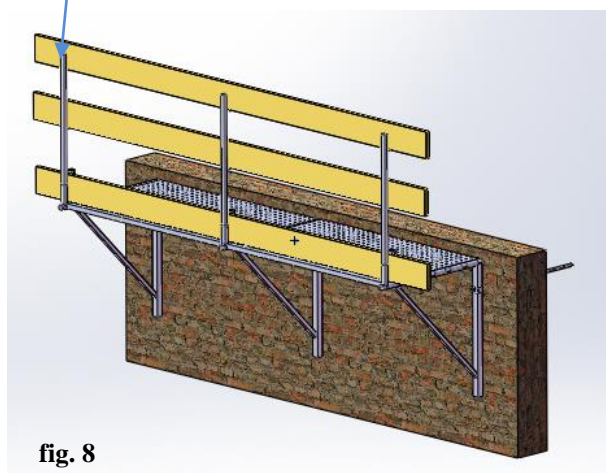


fig. 8

Smontaggio

Per lo smontaggio, utilizzando una piattaforma di lavoro in sicurezza o attrezzatura idonea certificata, dopo avere smontato le tavole di protezione (corrimano, intermedi, fermapiede) e gli elementi che formano il piano di calpestio, sfilare l'asta verticale che costituisce il montante, allentare la flangia e controflangia fino a permettere lo sfilamento del supporto a mensola.



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 (p.es. le tavole).

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

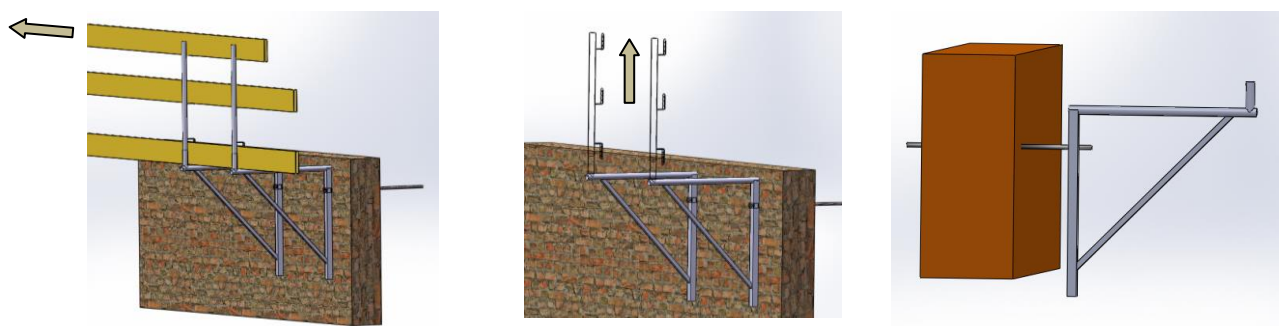


fig. 9

12. Manutenzione

- Le operazioni di manutenzione e verifica devono essere eseguite da personale autorizzato perfetto conoscitore del montante per parapetto provvisorio e delle norme di sicurezza esistenti in materia.
- È consigliato verificare periodicamente lo stato di conservazione del montante per parapetto provvisorio in dotazione, ingrassando le parti di movimento come viti e perni.
- Una buona conservazione delle parti superficiali del montante per parapetto provvisorio elimina possibili pericoli derivanti da indebolimenti dovuti alla corrosione.



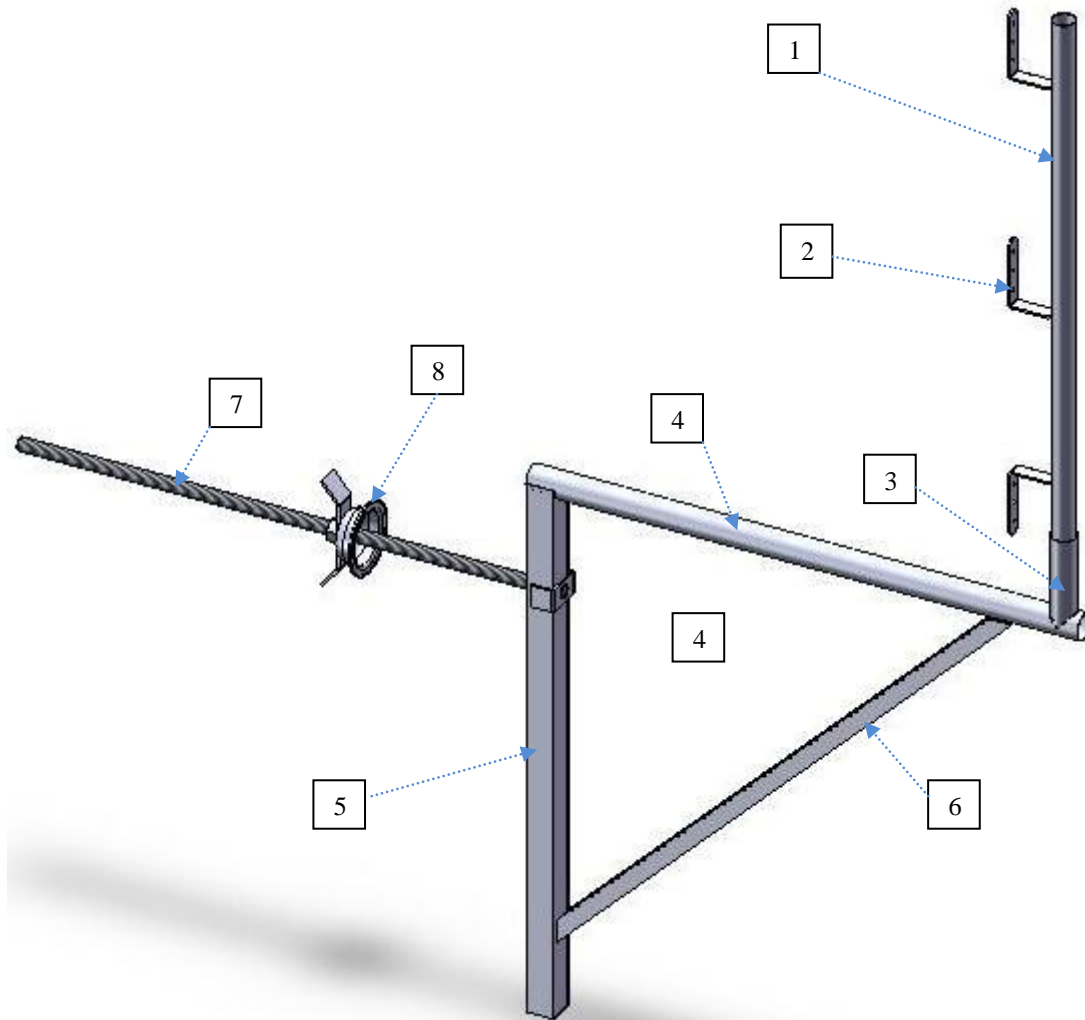
Il montante per parapetto provvisorio deve essere sottoposto ad ispezione annuale da parte di personale competente.

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

Nel caso il montante per parapetto provvisorio 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.

13. Dimensioni d'ingombro e peso



1. Tubolare \varnothing 42mm spessore 2mmS 235 JR G2 ;
2. Nastro 35*2.3 piegato a L.....S 235 JR G2 ;
3. Tubo circolare cavo \varnothing 48mm spessore 2mmS 235 JR G2 ;
4. Tubo circolare cavo \varnothing 48mm spessore 2mmS 235 JR G2 ;
5. Tubo a sezione quadrata 50*50 spessore 2mm S 235 JR G2 ;
6. Tubo a sezione quadrata 30*30 spessore 2mmS 235 JR G2 ;
7. Barra filettata M 24S 235 JR G2 ;
8. Flangia di chiusura M26.....S 235 JR G2 .

SISTEMI DI SICUREZZA ANTICADUTA