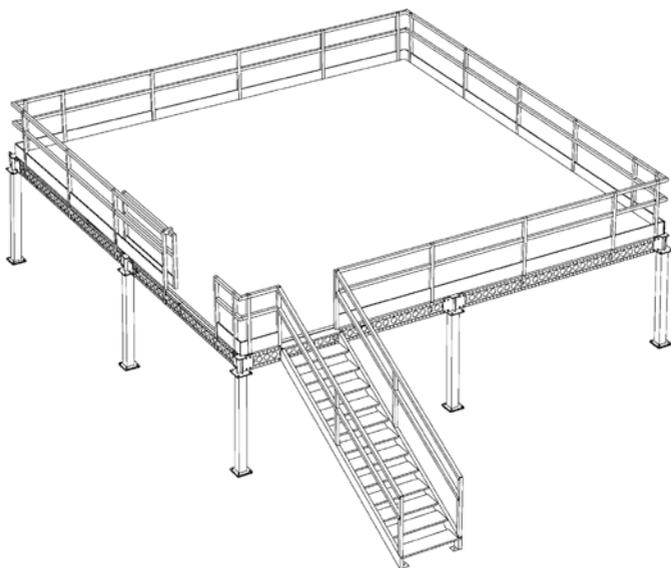


Manuale di installazione,
uso e manutenzione
**Soppalco modulare
a grandi luci
GL8**



armes®

STEEL RACKING, ITALIAN EXCELLENCE

Indice analitico

1. INFORMAZIONI GENERALI

1.1	- Presentazione	pag. 5
1.2	- Contenuto	pag. 5
1.3	- Norme di riferimento	pag. 6
1.4	- Destinatari del manuale	pag. 6
1.5	- Modalità di lettura del manuale	pag. 7
1.6	- Schema d'assieme	pag. 8
1.7	- Targa di portata	pag. 9
1.8	- Divieti d'uso del soppalco	pag.11

2. ATTIVITÀ PRELIMINARI ALL'INSTALLAZIONE

2.1	- Trasporto e movimentazione	pag.12
2.2	- Precauzioni per la movimentazione del materiale	pag.13
2.3	- Attività preliminari al montaggio	pag.14
2.4	- Utensili per il montaggio	pag.15
2.5	- Mezzi per una corretta movimentazione	pag.16
2.6	- Criteri e precauzioni antinfortunistiche	pag.17

3. ASSEMBLAGGIO DELLE PARTI E DEI COMPONENTI

3.1	- Montaggio del soppalco GL8	pag.18
3.1.1	- Montaggio dei capitelli	pag.19
3.1.2	- Verticalizzazione ed installazione delle travi	pag.22
3.2	- Installazione del ringhierino	pag.26
3.3	- Fissaggio del pavimento	pag.28
3.3.1	- Posizionamento delle doghe bugnate/forate	pag.29
3.3.2	- Posizionamento lamiera grecata con o senza legno	pag.31
3.3.3	- Posizionamento pavimentazione in legno	pag.32

4. ANCORAGGIO E COLLAUDO

4.1	- Posizionamento scale e cancelli	pag.33
4.2	- Verifica e collaudo del soppalco	pag.36

5. TARGA DI PORTATA

5.1	- Posizionamento targa di portata	pag.37
-----	-----------------------------------	--------

6. UTILIZZO DEL SOPPALCO

6.1	- Pesi supportati	pag.38
6.2	- Avvertenze per i carrellisti	pag.39
6.3	- Obblighi e divieti nella movimentazione	pag.40

7. MANUTENZIONE

7.1	- Controlli ordinari raccomandati dal progettista	pag.41
7.2	- Controlli raccomandati con cadenza semestrale	pag.41
7.3	- Controlli raccomandati in caso di eventi straordinari	pag.42
7.4	- Deformazione e sostituzione degli elementi	pag.44
7.5	- Modulo controlli montaggio GL8	pag.45
7.6	- Scheda di manutenzione e controllo	pag.46

Informazioni generali

1

1.1 - PRESENTAZIONE

Armes Spa dal 1956 produce sistemi di magazzinaggio ed archiviazione. Grazie ad una realtà produttiva matura e dinamica, all'utilizzo di materie prime certificate e da tecnologie di alto livello, Armes Spa è in grado di fornire efficaci soluzioni per qualsiasi esigenza di magazzinaggio, sia per piccoli che per complessi sistemi di stoccaggio. Armes Spa, inoltre, fa parte del gruppo di aziende aderenti alla Federazione ANIMA-AISEM. Il marchio CISI QUALITÀ E SICUREZZA garantisce che i prodotti siano progettati e fabbricati sulla base di severissimi requisiti codificati.

Armes Spa è un'azienda certificata da DNV secondo le normative UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 3834-2:2021 e EN 1090-1:2009

Questo manuale è dedicato al soppalco GL8 che consiste in un insieme modulare di componenti progettati e realizzati per comporre soppalchi a grandi luci, nei quali l'elevata distanza fra le colonne consente di operare al di sotto del soppalco senza ostacoli. Il soppalco GL8 non viene usato esclusivamente per realizzare magazzini, ma anche uffici, stand fieristici, camminamenti manutentivi ed altro ancora.

1.2 - CONTENUTO

Il presente manuale contiene la descrizione del soppalco denominato GL8 e le relative istruzioni per il montaggio, l'utilizzo e la manutenzione, nonché le caratteristiche tecniche e i preliminari dell'installazione. Il tutto è corredato da un gran numero di schemi e disegni per semplificarne l'utilizzo.

1. Informazioni generali

1.3 - NORME DI RIFERIMENTO

Nella progettazione e nella costruzione dei componenti strutturali del soppalco GL8 sono state utilizzate le seguenti norme tecniche:

- D.M. 14/01/2008
- circolare esplicativa 02/02/2009
- Eurocodice3
- D.Lgs. 81/2008

I materiali utilizzati per gli elementi strutturali sono alto resistenziali e corredati da certificato 3.1 redatto secondo le norme UNI EN 10204.

1.4 - DESTINATARI DEL MANUALE

Questa pubblicazione si rivolge:

- al responsabile dello stabilimento, dell'officina, del cantiere ove l'impianto è installato;
- al personale addetto alle installazioni;
- all'operatore addetto all'utilizzo dell'impianto;
- al personale incaricato della manutenzione.

Il manuale deve essere custodito dal responsabile della sicurezza, in un luogo idoneo, in modo che sia sempre disponibile. In caso di smarrimento o deterioramento, la sostituzione dei manuali dovrà essere richiesta a:

armes s.r.l.
Via Bivio San Vitale, 58
36075 Montecchio Maggiore VI
info@armes.it www.armes.it

1. Informazioni generali

1.5 - MODALITÀ DI LETTURA DEL MANUALE

Le istruzioni del presente manuale sono supportate da simboli e disegni che ne facilitano la comprensione:



Prestare la massima attenzione alle informazioni accompagnate da questo simbolo.

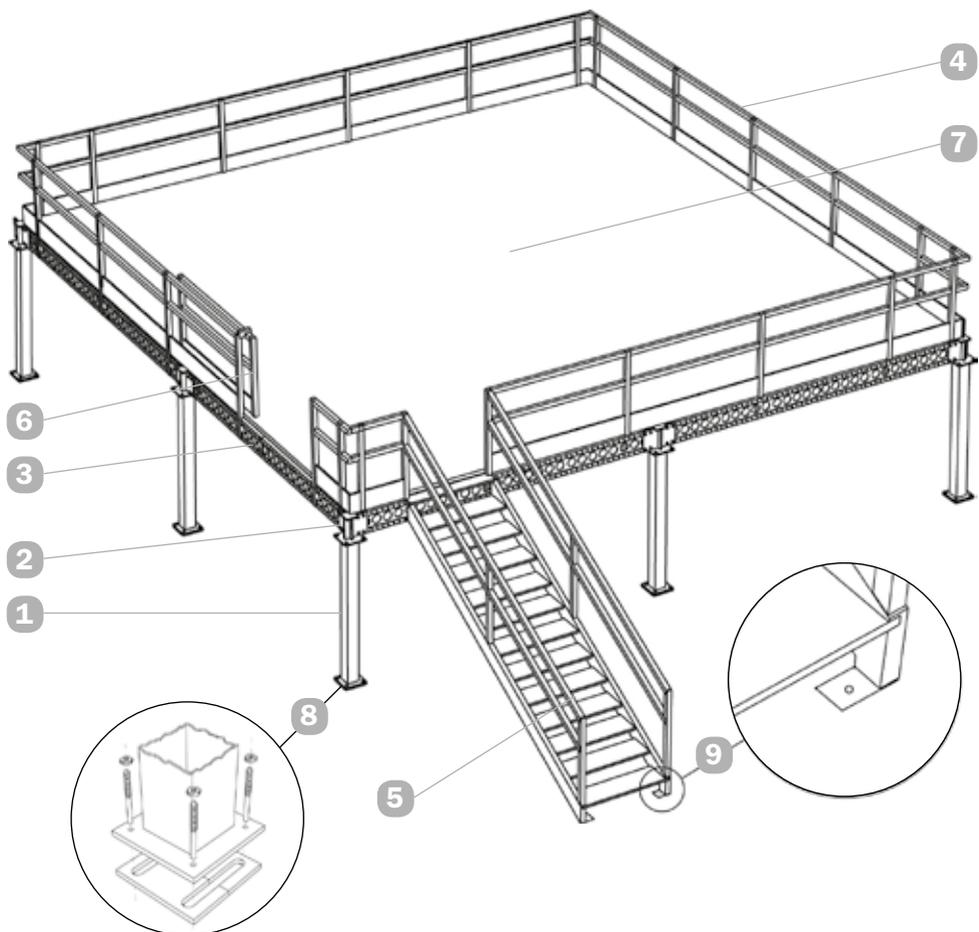


Il simbolo del divieto impone all'operatore di non eseguire azioni ritenute oggettivamente pericolose.

Prima di dare inizio a qualsiasi azione operativa è obbligatorio leggere attentamente questo manuale; dall'applicazione delle istruzioni in esso contenute dipende il corretto utilizzo del prodotto.

1. Informazioni generali

1.6 - SCHEMA D'ASSIEME



- | | | | |
|---|-------------|---|-----------------------|
| 1 | Colonna | 5 | Scala |
| 2 | Capitello | 6 | Cancello |
| 3 | Trave sigma | 7 | Piano di calpestio |
| 4 | Ringhierino | 8 | Bullone ad espansione |
| | | 9 | Piedino della scala |

1. Informazioni generali

1.7 - TARGA DI PORTATA

 <p>armes STEEL RACKING. ITALIAN EXCELLENCE</p>		<p>AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE CERTIFICATO DA DNV GL ■ ISO 14001 ■</p>	<p>AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV GL ■ ISO 9001 ■ ■ EN 10900 ■</p>
<p>Sedi certificate: Vicenza e San Polo d'Enza</p>		<p>Sede certificata: Vicenza</p>	
<h1>SOPPALCO GL8 ARMES</h1>			
<p>La presente tabella dovrà essere compilata dal fornitore o dal Responsabile della sicurezza dall'azienda utilizzatrice, sulla base delle apposite istruzioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione. In caso di modifiche ammissibili della configurazione originale, il Responsabile dovrà apportare gli aggiornamenti necessari.</p>			
<p>PORTATA UTILE kg al m² CON CARICO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 90px; width: 100%;"></div>		
<p>ANNO DI COSTRUZIONE:</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>		
<p>ATTENZIONE: Le portate sono relative ad una scaffalatura perfettamente integra e correttamente montata secondo il manuale d'uso e manutenzione, eventuali elementi danneggiati devono essere immediatamente sostituiti. La ditta ARMES S.R.L. declina ogni responsabilità per danni causati da uso improprio della scaffalatura.</p>			
	<p>armes s.r.l. Via Bivio San Vitale, 58 - 36075 Montecchio Maggiore VI info@armes.it www.armes.it</p>		
<p>Tabella di portata in ossequio al D.Lgs. 81/08</p>			

1. Informazioni generali

Armes Spa fornisce a corredo di tutte le sue forniture almeno una TARGA DI PORTATA contenente alcune caratteristiche del prodotto installato. Qualora l'installazione sia molto articolata o preveda portate diverse tra varie zone, si consiglia di installare un numero sufficiente di targhe tale da consentire l'indicazione precisa per ciascuna zona. I dati contenuti nella targa devono essere così interpretati:

- **PORTATA UTILE:** la portata nominale della struttura definita dalla disposizione delle travi principali, di quelle secondarie e delle colonne. La portata indicata fa riferimento ad un carico uniformemente distribuito sulla pavimentazione.

- **ANNO DI COSTRUZIONE:** l'anno di produzione della struttura.

Non è possibile apportare alcuna modifica alla geometria della struttura senza prima chiedere ed ottenere autorizzazione da Armes Spa.

L'Ufficio Tecnico di Armes Spa è a completa disposizione della clientela per fornire qualsiasi tipo di informazione di natura tecnica di cui potrebbe avere necessità.

Armes Spa declina ogni responsabilità per danni causati da uso improprio del soppalco.

1. Informazioni generali

1.8 DIVIETI D'USO DELLA SCAFFALATURA



- É vietato esercitare forze orizzontali (es. spinte in senso orizzontale) di qualunque tipo sul soppalco e/o posizionare carichi dinamici verticali (es. macchinari funzionanti).
- É vietato urtare il soppalco con carrelli o con qualsiasi altro mezzo che lo possa danneggiare pregiudicandone la stabilità statica.
- É vietato usare il soppalco in maniera diversa da quella descritta nel presente manuale e apportare modifiche strutturali senza il consenso dell'Ufficio Armes Spa (e-mail: info@armes.it)

NOTICE

Le nozioni esposte nel presente manuale sono da considerarsi idonee al fine di garantire un corretto montaggio, uso e manutenzione del soppalco GL8.

I disegni riportati nel presente manuale di montaggio vanno considerati come semplici esemplificazioni.

2

Attività preliminari all'installazione

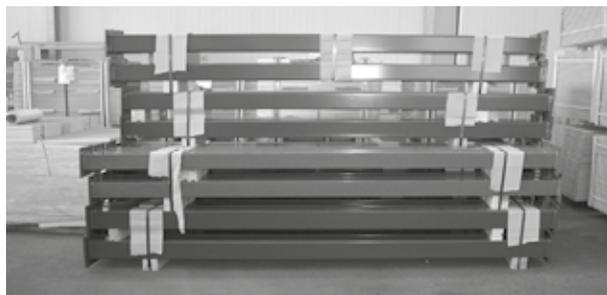
2.1 - TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

La maggior parte dei componenti del sopralco GL8 viene assiemata in colli realizzati con reggia metallica. Ogni collo presenta stocchi in legno nella parte inferiore tali da rendere agevole il trasporto con il carrello elevatore ed avere una buona stabilità una volta appoggiato a terra.

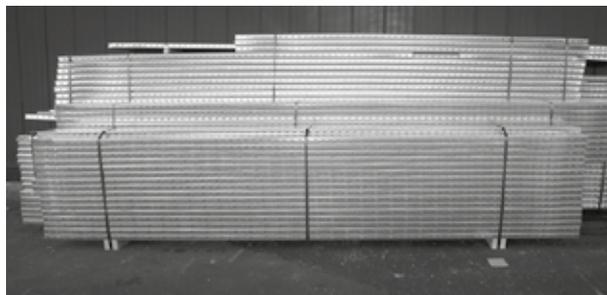
Nelle foto sottostanti sono raffigurati tre tipi d'imballo standard.



TRAVI



COLONNE



PIANI DI CALPESTIO

2. Attività preliminari all'installazione

2.2 - PRECAUZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE DEL MATERIALE

I materiali imballati dovranno essere movimentati utilizzando carrelli elevatori aventi portata adeguata (la lunghezza delle forche dovrà essere tale da garantire il sollevamento in completa sicurezza).



NOTICE

Con la lettera A è indicata la posizione che dovranno assumere le forche del muletto per un corretto trasporto del materiale. Nel caso in cui non si dovesse procedere al montaggio del soppalco in tempi relativamente brevi, si raccomanda di non sovraccaricare gli elementi e di posizionarli su di una superficie piana al fine di evitare deformazioni. Si raccomanda di non stoccare il materiale all'aperto.



Il trasporto o la movimentazione del materiale contrassegnato non va in alcun modo eseguito con GRU o CARROPONTE.

2. Attività preliminari all'installazione

2.3 - ATTIVITÀ PRELIMINARI AL MONTAGGIO

- a) Procedere alla verifica della portata ed eventualmente della planarità della pavimentazione sulla quale verrà effettuato il montaggio del soppalco GL8. Nel caso siano necessari, utilizzare opportuni spessori come indicato a pag. 24.
- b) Verificare che le operazioni di montaggio possano essere svolte in assoluta sicurezza da parte del personale preposto.
- c) Accertarsi che il soppalco, a montaggio ultimato, non interferisca con elementi strutturali preesistenti (portoni, pilastri, uscite d'emergenza...).
- d) Verificare che l'eventuale disegno tecnico di Armes Spa corrisponda all'effettiva disposizione dei locali nei quali è prevista l'installazione del soppalco GL8.
- e) Eseguire la tracciatura a terra per stabilire l'esatto posizionamento delle spalle, che costituiscono la struttura verticale.

2. Attività preliminari all'installazione

2.4 - UTENSILI PER IL MONTAGGIO



Set di chiavi e
utensili manuali



Filo a piombo



Avvitatore elettrico o
a batteria



Livella



Chiave dinamometrica



Metro



Martello in gomma



Forbice o cesoia



Mazzuola da kg. 1,5



Carrello porta viteria



Cavalletti



Tassellatore con punte
da 0 mm a 20 mm

2. Attività preliminari all'installazione

2.5 - MEZZI PER UNA CORRETTA MOVIMENTAZIONE



Per la movimentazione è necessario un carrello elevatore di portata adeguata.



Per la movimentazione di quantità esigue di travi/colonne è possibile usare un transpallet



Per il montaggio in quota è necessaria una piattaforma o un trabattello adeguati alle caratteristiche dell'impianto.



2. Attività preliminari all'installazione

2.6 - CRITERI E PRECAUZIONI ANTINFORTUNISTICHE

- a) Affinché tutte le fasi di installazione e montaggio del soppalco si svolgano in completa sicurezza, è necessario disporre di spazi e condizioni di luce adeguati.
- b) Accertarsi che il personale addetto alle operazioni di montaggio sia dotato del materiale antinfortunistico come previsto da D.Lgs. 81/2008 e successive modifiche e integrazioni.

Materiale antinfortunistico consigliato per l'operatore.



Casco



Scarpe antinfortunistiche



Guanti



Imbragatura

NOTICE

Tutte le attrezzature devono essere utilizzate in conformità alle normative previste dal produttore

3

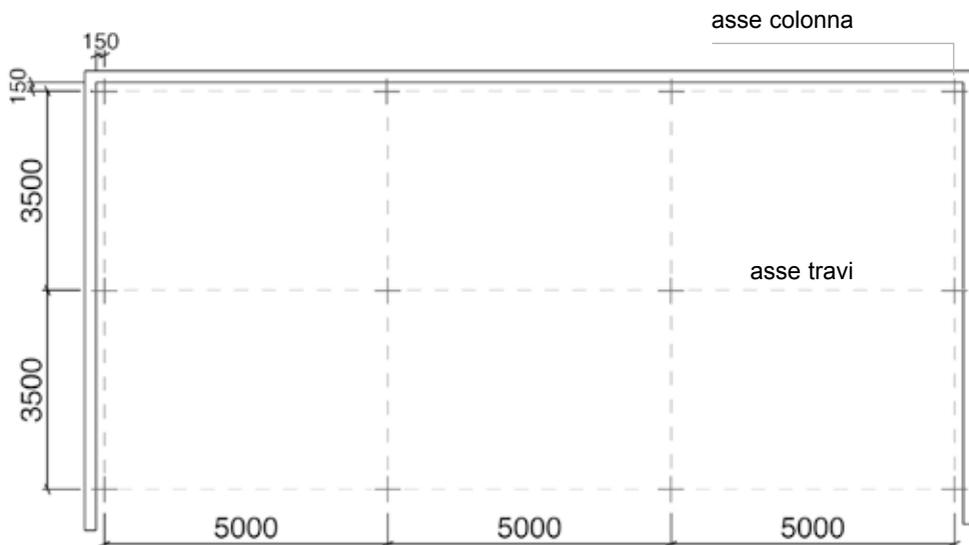
Assemblaggio delle parti e dei componenti

3.1 - MONTAGGIO DEL SOPPALCO GL8

Per il corretto montaggio del soppalco GL8, devono essere inizialmente individuati tutti gli elementi che costituiscono la struttura come riportato nel DdT (documento di trasporto) che accompagna il materiale e nei disegni tecnici, se forniti. Gli elementi principali sono:

- colonne;
- capitelli;
- travi sigma;

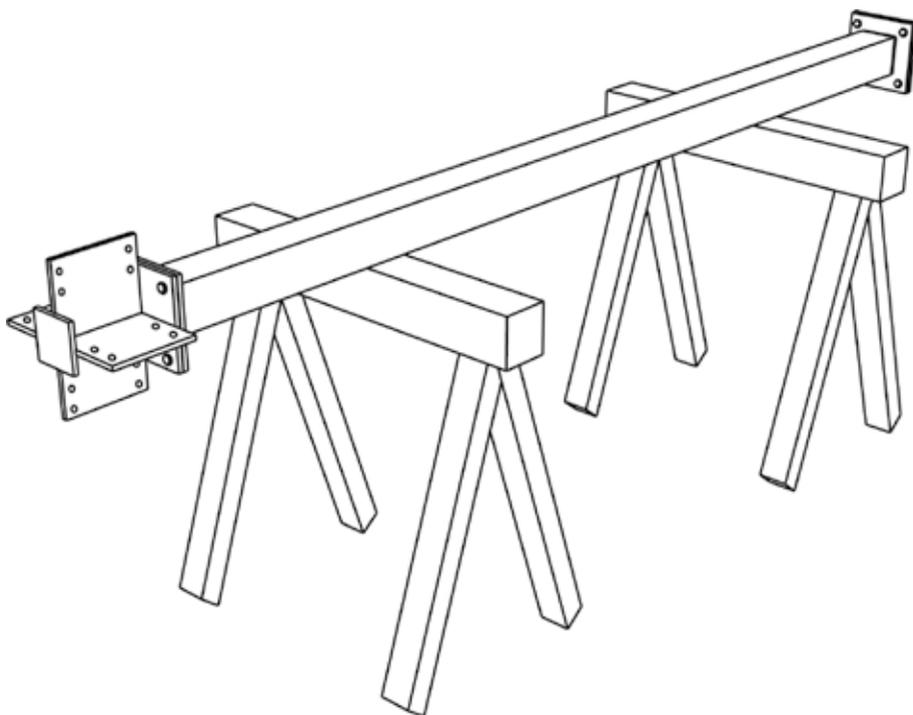
Individuati tali elementi, devono essere verificate la planarità e la portata della pavimentazione su cui andrà posizionato il soppalco. Tale operazione è di fondamentale importanza in quanto tutta la struttura sarà installata sulla base degli assi tracciati. È buona norma posizionare l'asse centrale della colonna a un minimo di 150 mm dalla parete più vicina.



3. Assemblaggio delle parti e dei componenti

3.1.1 - MONTAGGIO DEI CAPITELLI

L'operazione successiva riguarda l'assemblaggio dei capitelli alle colonne che verranno collegati tramite bulloni M12x30 zincati.



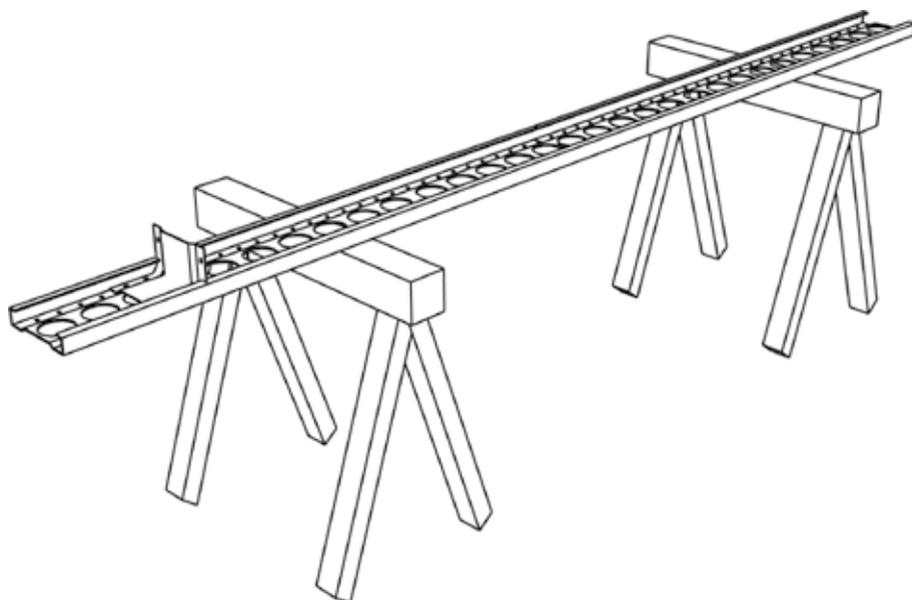
Procedere nel modo seguente:

- Posizionare la colonna sui cavalletti opportunamente preparati in precedenza per ottenere un corretto piano d'appoggio.
- Installare il capitello fissandolo alla colonna con le viti classe 8.8 fornite in dotazione.
- Serrare i dadi sulle viti, tramite chiave dinamometrica ($Nm=84 \pm 1$) sino ad ottenere un corretto accoppiamento delle parti da unire.

3. Assemblaggio delle parti e dei componenti

NOTICE

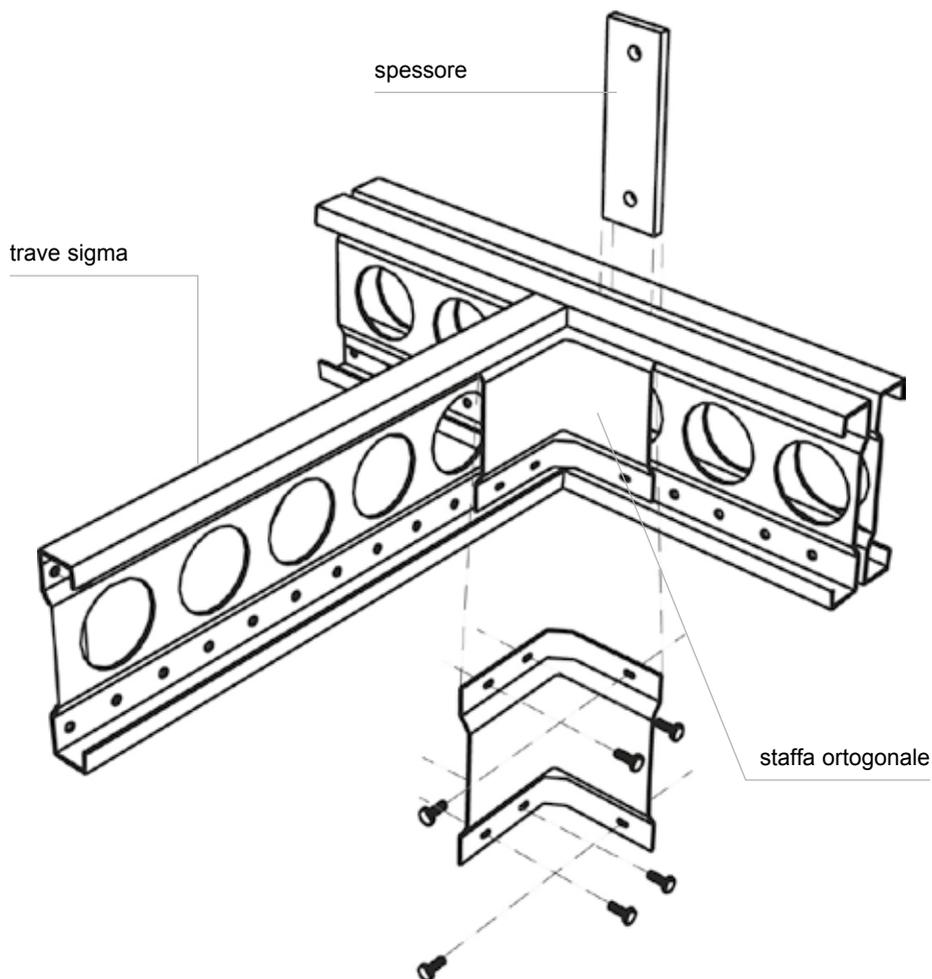
Terminato il montaggio dei capitelli sulle colonne, si procede con il posizionamento delle staffe ortogonali sulle travi principali con bulloni zincati M12x30 (su trave singola) o M12x45 (su trave doppia).



Qualora si renda necessario l'impiego di viti non fornite da Armes Spa, è necessario utilizzare viti di classe 8.8 (preferibilmente zincate). Durante l'installazione è molto importante l'utilizzo di guanti di protezione.

3. Assemblaggio delle parti e dei componenti

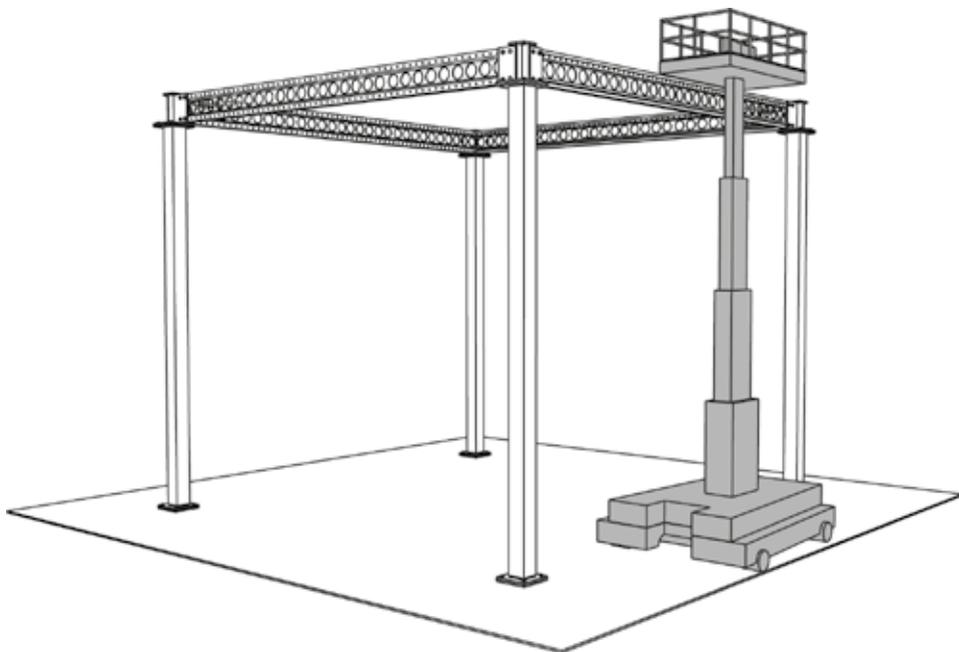
La posizione delle staffe deve rispettare quanto descritto nel disegno tecnico, in quanto un errato posizionamento può compromettere la portata e la stabilità del soppalco stesso. Nel caso di collegamento della staffa ortogonale ad una trave principale doppia si deve porre tra le due travi lo spessore zincato, al fine di mantenere il corretto allineamento delle travi.



3. Assemblaggio delle parti e dei componenti

3.1.2 - VERTICALIZZAZIONE DELLE COLONNE ED INSTALLAZIONE DELLE TRAVI

Terminate le operazioni di assemblaggio delle colonne, queste devono essere poste in posizione verticale per mezzo di opportuni strumenti di sollevamento, in corrispondenza della tracciatura a terra effettuata in precedenza. Verticalizzate le prime quattro colonne che determinano la prima maglia del soppalco, installare le due travi principali e le due travi secondarie di telaio secondo quanto riportato nel disegno tecnico di montaggio, al fine di generare una struttura stabile.

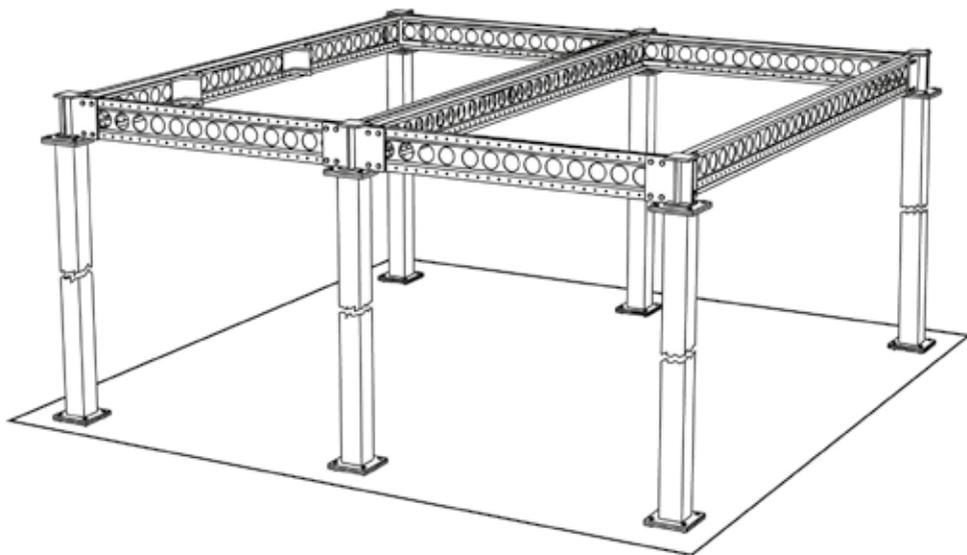


NOTICE

Per tutti i lavori in quota è necessario l'utilizzo di una piattaforma di sollevamento completa di ringhiera di protezione e di tutti quei dispositivi di sicurezza previsti dalle norme antinfortunistiche.

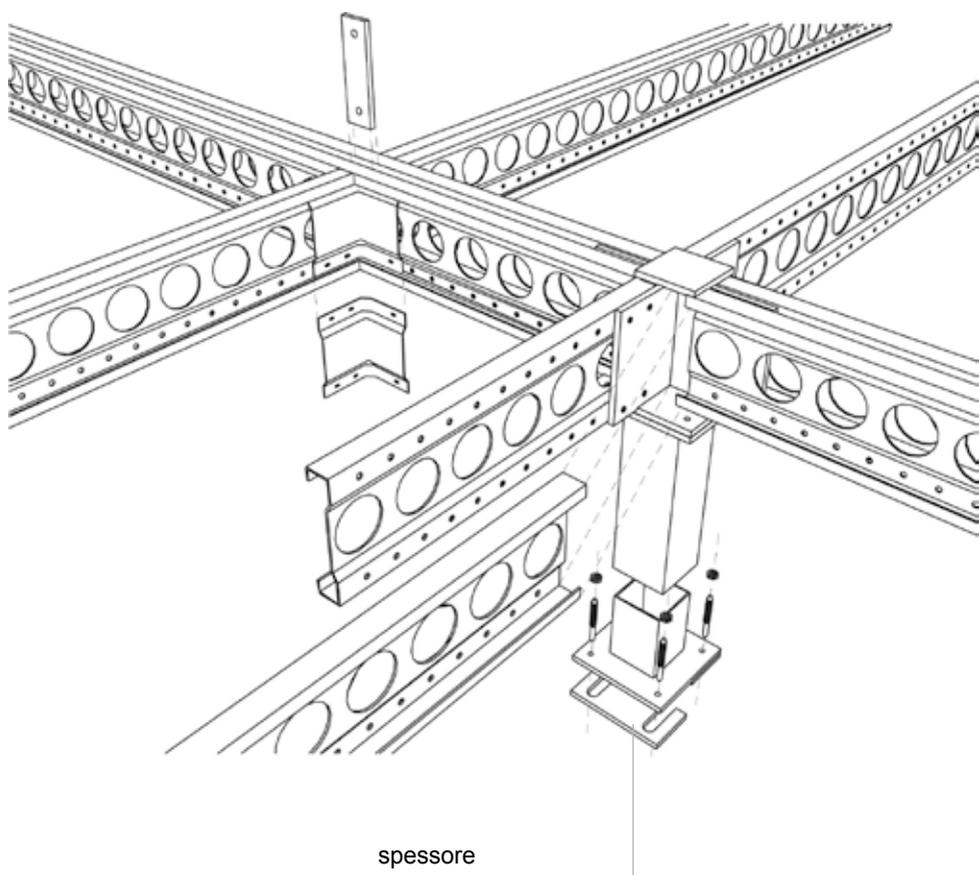
3. Assemblaggio delle parti e dei componenti

Al termine di queste operazioni si prosegue elevando a due a due le altre colonne, collegando le travi principali a quelle secondarie fino ad ottenere il completamento di tutte le maglie del soppalco. È molto importante che tutte le connessioni bullonate tra le travi non siano completamente serrate durante questa fase per garantire una certa flessibilità in fase di montaggio.



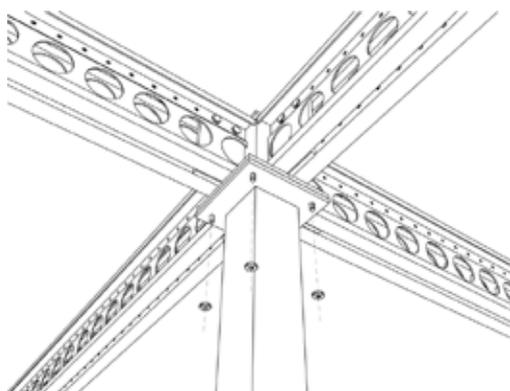
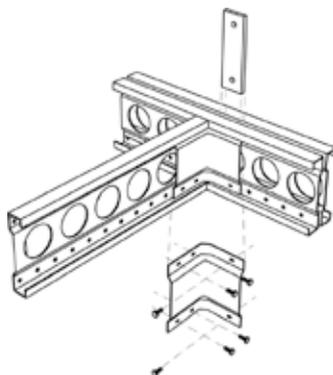
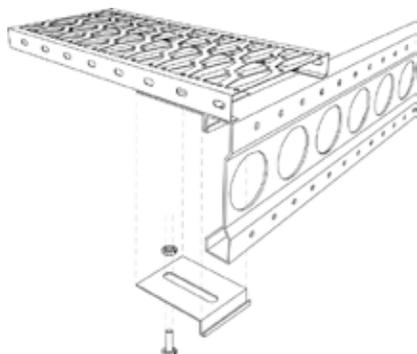
3. Assemblaggio delle parti e dei componenti

Terminato il montaggio di tutte le travi secondarie, utilizzando apposita livella, si deve controllare la verticalizzazione di tutte le colonne e il posizionamento di tutti gli elementi orizzontali.



3. Assemblaggio delle parti e dei componenti

Dopo aver controllato che tutte le tolleranze di montaggio siano state rispettate, si procederà al serraggio con chiave dinamometrica di tutti i bulloni della struttura.



3. Assemblaggio delle parti e dei componenti

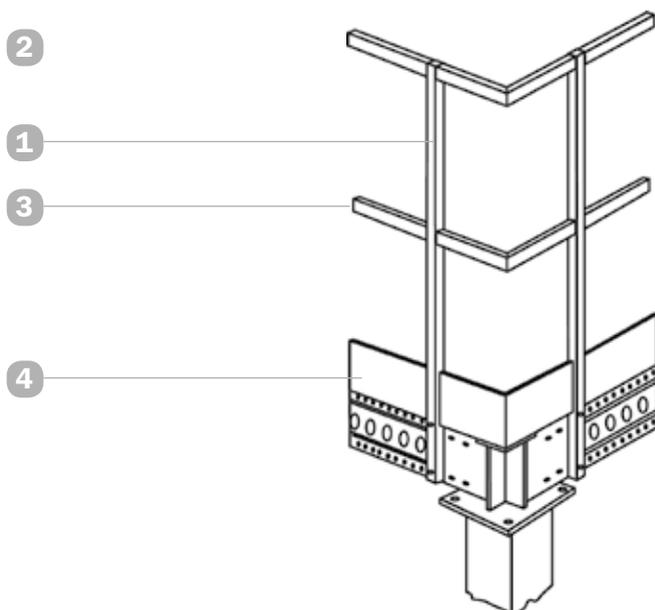
3.2 - INSTALLAZIONE DEL RINGHIERINO

Dopo il posizionamento di tutte le travi si procede con l'installazione del ringhierino costituito da:

- 1 Montanti
- 2 Corrimano
- 3 Battiginocchio (lineare o angolare)
- 4 Fascia al piede (lineare o angolare)

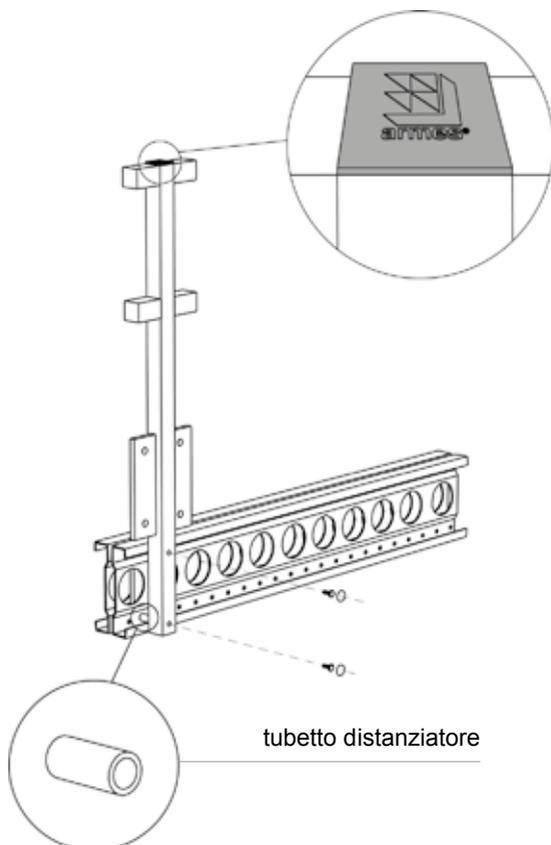
Il montaggio del ringhierino deve essere eseguito come segue:

- 1) Individuare tutti gli angoli (corrimano e fascia al piede) confrontando le loro dimensioni con il disegno tecnico e/o con l'elenco del materiale indicato nel DdT (documento di trasporto).
- 2) Installare inizialmente i montanti sui quali andranno fissati gli angoli. È buona norma non serrare completamente le viti di bloccaggio dei montanti sulle travi per poter collegare correttamente le diverse parti dell'angolo. Nel caso di montaggio di travi doppie è indispensabile, per il corretto fissaggio del montante del ringhierino alla struttura, utilizzare sia lo spessore (da posizionare tra le travi), sia il tubetto distanziatore fornito in dotazione.



3. Assemblaggio delle parti e dei componenti

3) Installare tutti i montanti come da progetto e successivamente collegarli tra loro con i corrimano e le fasce al piede. terminate queste operazioni, fissare il ringhierino al muro (se previsto), fissare correttamente tutte le viti e i dadi e montare tutti i tappi in plastica forniti in dotazione.



NOTICE

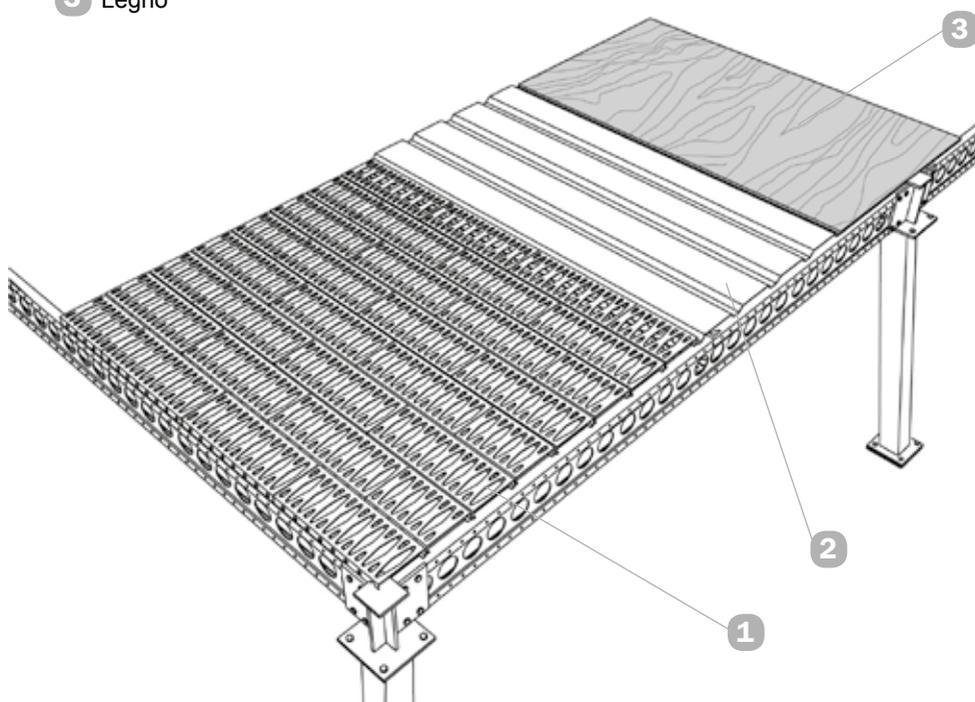
Verificare il perfetto allineamento dei montanti che compongono il corrimano e, se necessario, usare opportuni spessori.

3. Assemblaggio delle parti e dei componenti

3.3 - FISSAGGIO DEL PAVIMENTO

Armes Spa può fornire la struttura del soppalco GL8 con tre diversi tipi di pavimentazione:

- 1 Doghe bugnate o forate
- 2 Lamiera grecata con o senza legno di finitura
- 3 Legno



NOTICE

Possono essere comunque installati altri tipi di pavimentazione acquistati direttamente dal cliente. In questo caso sarà cura del cliente accertarsi che la portata della pavimentazione scelta sia compatibile con l'interasse delle travi secondarie proposte nel progetto. È inoltre molto importante che la portata della pavimentazione ed il suo peso siano comunicati a **Armes Spa**, in modo da consentire un corretto dimensionamento del soppalco.

3. Assemblaggio delle parti e dei componenti

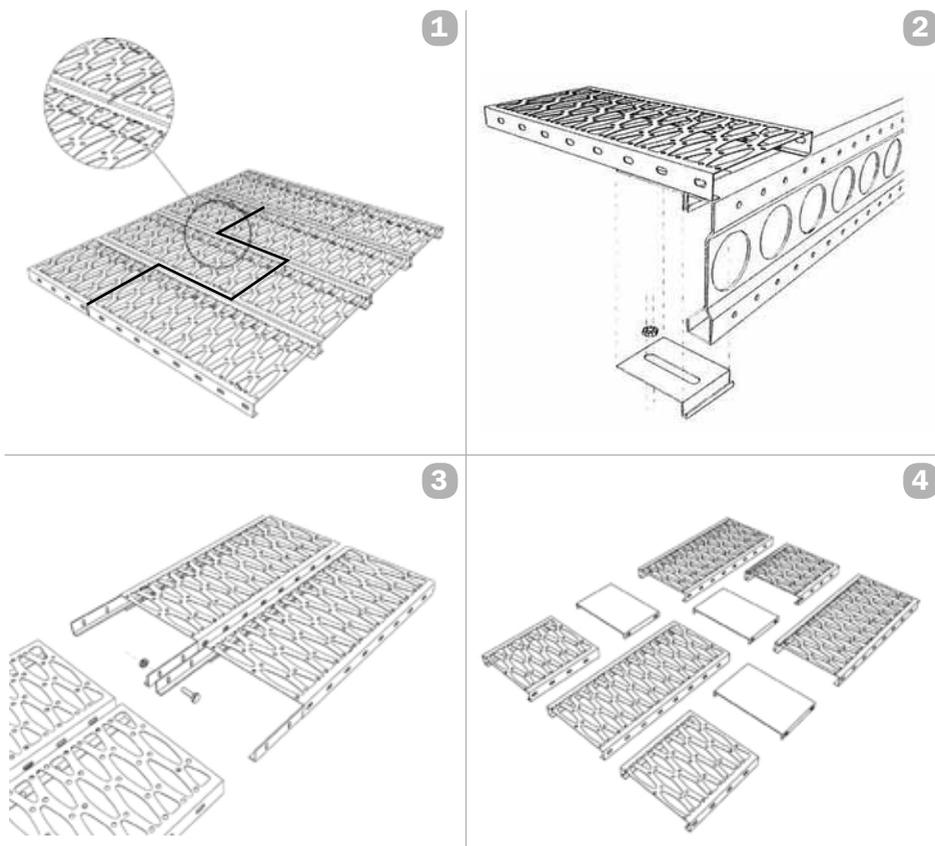
3.3.1 - POSIZIONAMENTO DELLE DOGHE BUGNATE/FORATE

Le doghe devono essere sempre posizionate ortogonalmente rispetto all'asse delle travi secondarie. Si deve sempre partire dal filo esterno della trave secondaria opposta all'eventuale muro presente nel sito di installazione del soppalco.

È buona norma alternare la lunghezza delle doghe (vedi disegno 1) in modo da evitare che le giunzioni creino un'unica linea di discontinuità; inoltre le giunzioni tra le varie doghe devono avvenire sempre in vicinanza del bordo delle travi secondarie.

Il collegamento alle travi secondarie deve essere effettuato tramite staffe fornite in dotazione (vedi disegno 2), mentre la connessione laterale tra le varie doghe deve essere fatta con bulloni M8x14 zincati (vedi disegni 3 e 4).

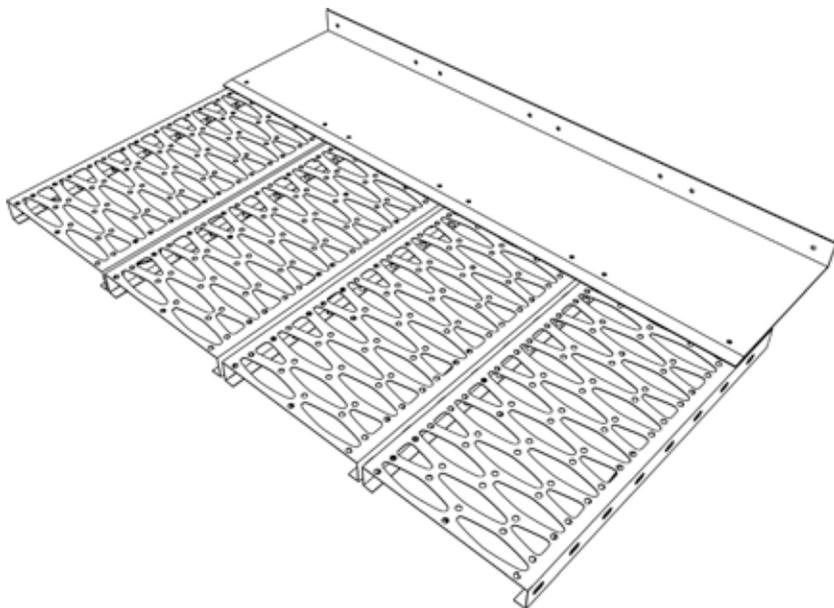
Armes Spa consiglia l'utilizzo di n° 4 staffe ogni mq, alternando le posizioni delle stesse lungo le travi secondarie.



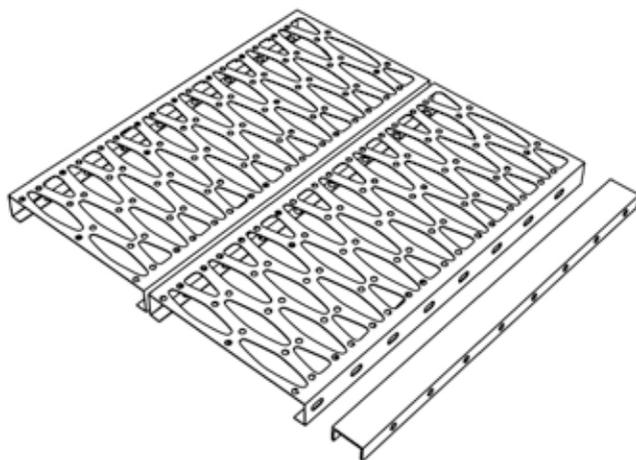
3. Assemblaggio delle parti e dei componenti

L'eventuale luce libera rimanente in prossimità del muro verrà chiusa con finiture (vedi disegno 1) o con coperture dimensionate opportunamente (vedi disegno 2).

1



2



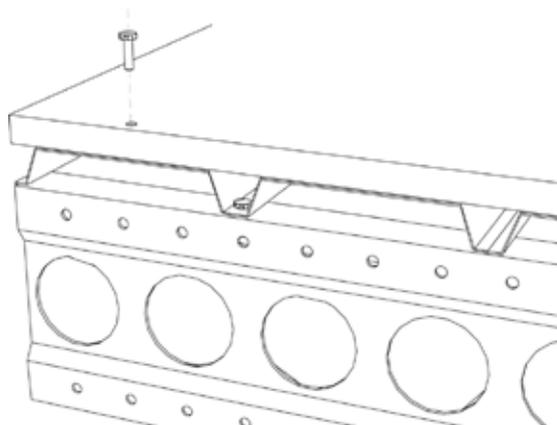
3. Assemblaggio delle parti e dei componenti

3.3.2 - POSIZIONAMENTO LAMIERA GRECATA CON O SENZA LEGNO

Posizionare la prima lamiera a filo esterno della trave principale e secondaria. Proseguire posando le successive in modo da sovrapporre lateralmente l'ultima gola della prima lamiera con la prima di quella successiva. Il fissaggio avviene con viti autoperforanti 6.3x19 zincate che vengono avvitate su ogni gola in corrispondenza dell'appoggio sulla trave (vedi disegno). È buona norma che l'eventuale eccedenza oltre l'appoggio della trave secondaria nel senso della lunghezza, sia dell'ordine di 100 mm e che la lamiera successiva venga sovrapposta a quella esistente di circa 250 mm.

Il posizionamento dei pannelli di legno avviene secondo le seguenti modalità:

- 1) La parte lunga del pannello deve essere posta in senso ortogonale alle cave della lamiera grecata.
- 2) Nel caso di impiego di pannelli fresati, ognuno di essi viene fornito con tre listelli in modo da consentire un corretto allineamento dei vari bordi tra loro.
- 3) Fissare con n° 4 bulloni (vite + dado) ogni pannello, uno per ogni angolo, accertandosi che il foro di fissaggio non cada in corrispondenza delle gole d'appoggio sulla trave.



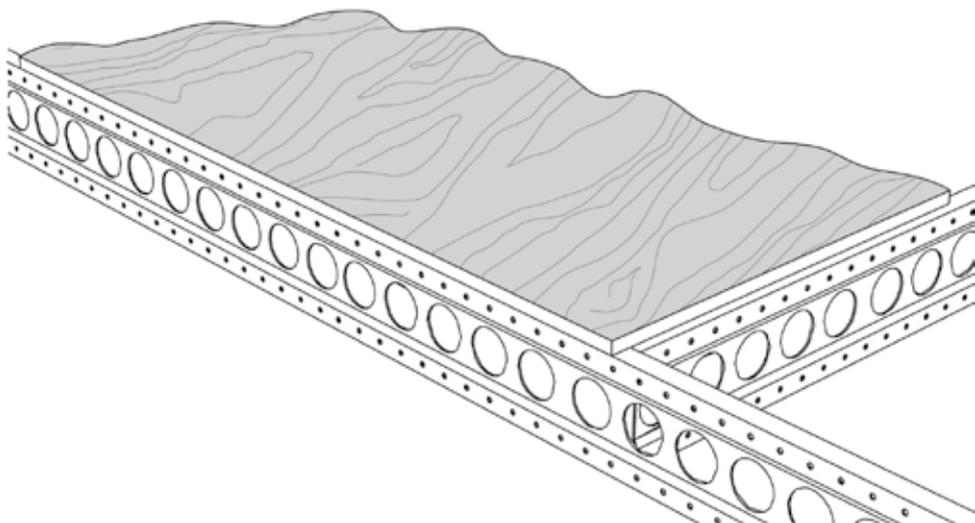
NOTICE

Nel caso di pavimenti con calcestruzzo alleggerito è consigliabile l'utilizzo della lamiera grecata modello LG55 nella versione dotata di bugne collaboranti. Il fissaggio alla struttura è analogo a quanto sopra descritto. Deve essere inoltre prevista una lamiera laterale di contenimento per la gettata liquida.

3. Assemblaggio delle parti e dei componenti

3.3.3 - POSIZIONAMENTO PAVIMENTAZIONE IN LEGNO

Il posizionamento della pavimentazione in legno si effettua ponendo il primo pannello a filo tra la trave principale e quella secondaria opposte all'eventuale muro presente nel cantiere. Fare particolare attenzione affinché il pannello termini con il bordo più corto sull'asse della trave secondaria d'appoggio (vedi disegno). Il fissaggio deve avvenire con n° 4 bulloni M6x50 zincati posizionati sugli angoli del pannello, avendo cura di bloccare contemporaneamente anche la trave sottostante. Nel caso di utilizzo di pannelli fresati devono essere inseriti anche i listelli in dotazione (n° 3 per ogni pannello).

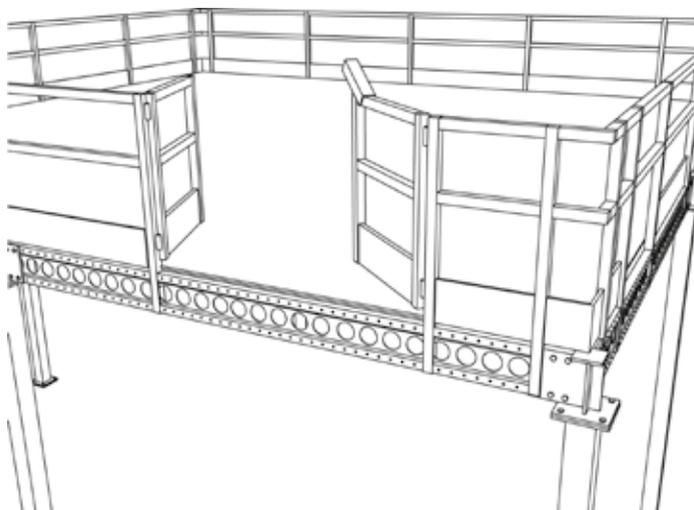
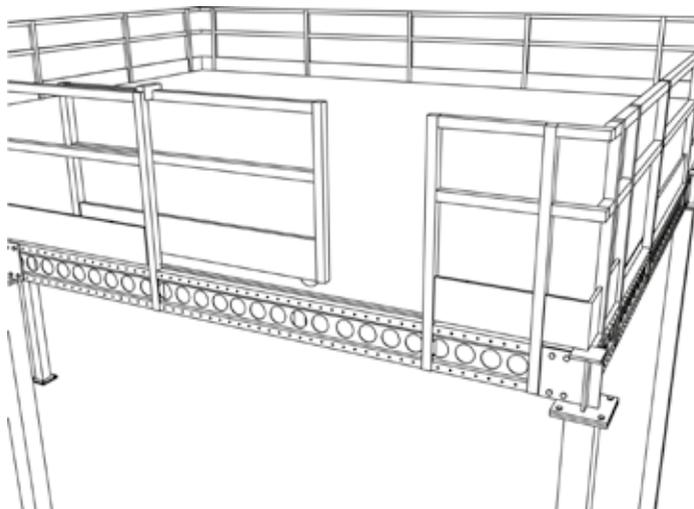


Ancoraggio e collaudo

4

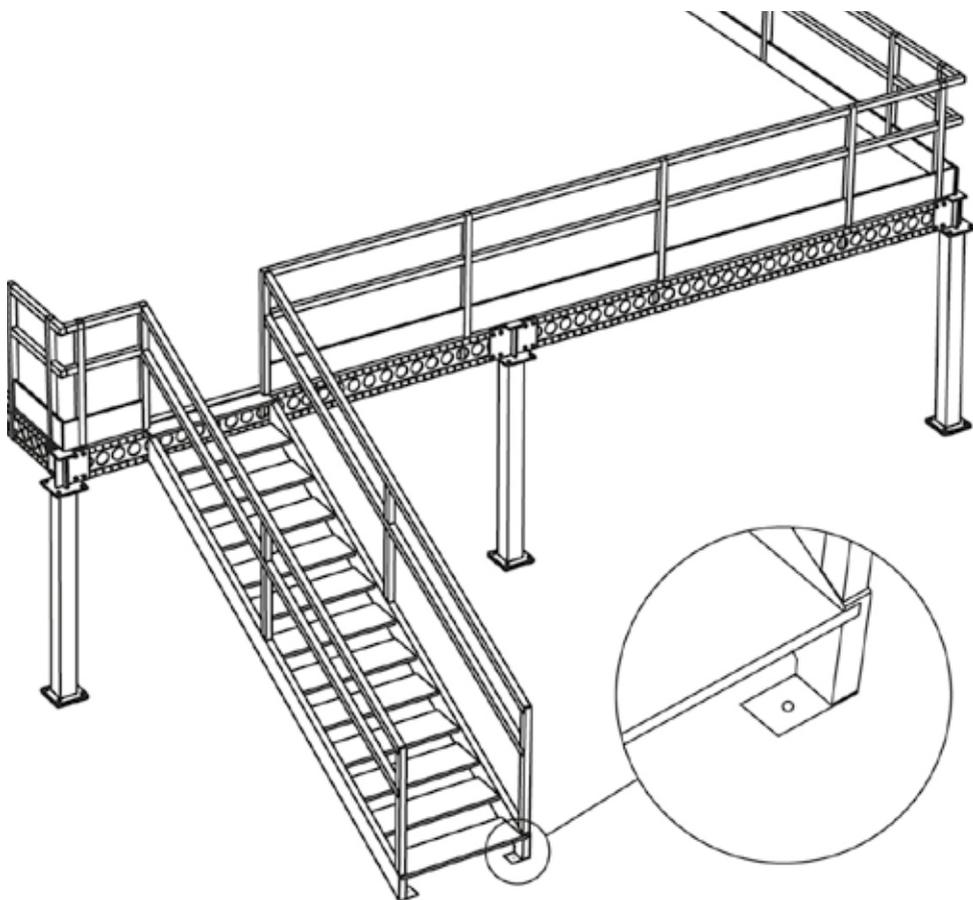
4.1 - POSIZIONAMENTO SCALE E CANCELLI

Terminate le fasi di montaggio della struttura e del pavimento procedere al posizionamento di scale e cancelli.



4. Ancoraggio e collaudo

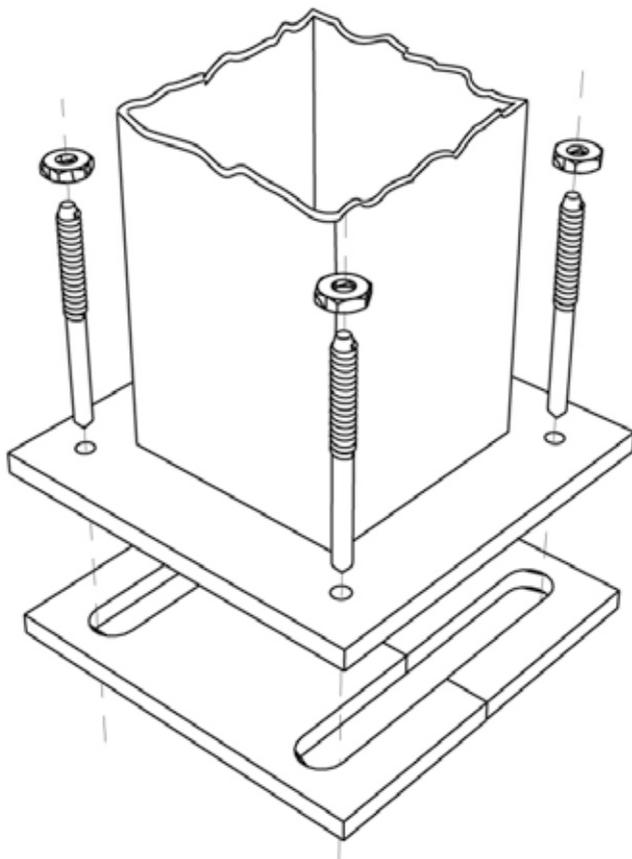
Dopo aver installato i fianchi delle scale, fissare i gradini e quindi tassellare a terra i piedini d'appoggio.



4. Ancoraggio e collaudo

Terminata l'installazione di tutti i componenti, si procederà con il fissaggio a pavimento della struttura con i tasselli forniti. È importante verificare, prima del serraggio dei bulloni, che la struttura risulti perfettamente verticale su entrambi i lati e qualora non lo fosse, inserire opportuni spessori per riportare la verticalità all'interno dei limiti previsti. La tensione di serraggio dei bulloni deve essere quella prevista dal costruttore.

Tassello	Momento (Nm)
M12 meccanico	50 ± 1
M16 meccanico	80 ± 1
M16 chimico	100 ± 1



4. Ancoraggio e collaudo

4.2 - VERIFICA E COLLAUDO

Completato il montaggio del soppalco è obbligatorio procedere alla verifica ed al collaudo dello stesso, che dovranno essere eseguiti da personale qualificato.

Se richiesto, Armes Spa si farà carico di informare e di istruire adeguatamente il personale del cliente.

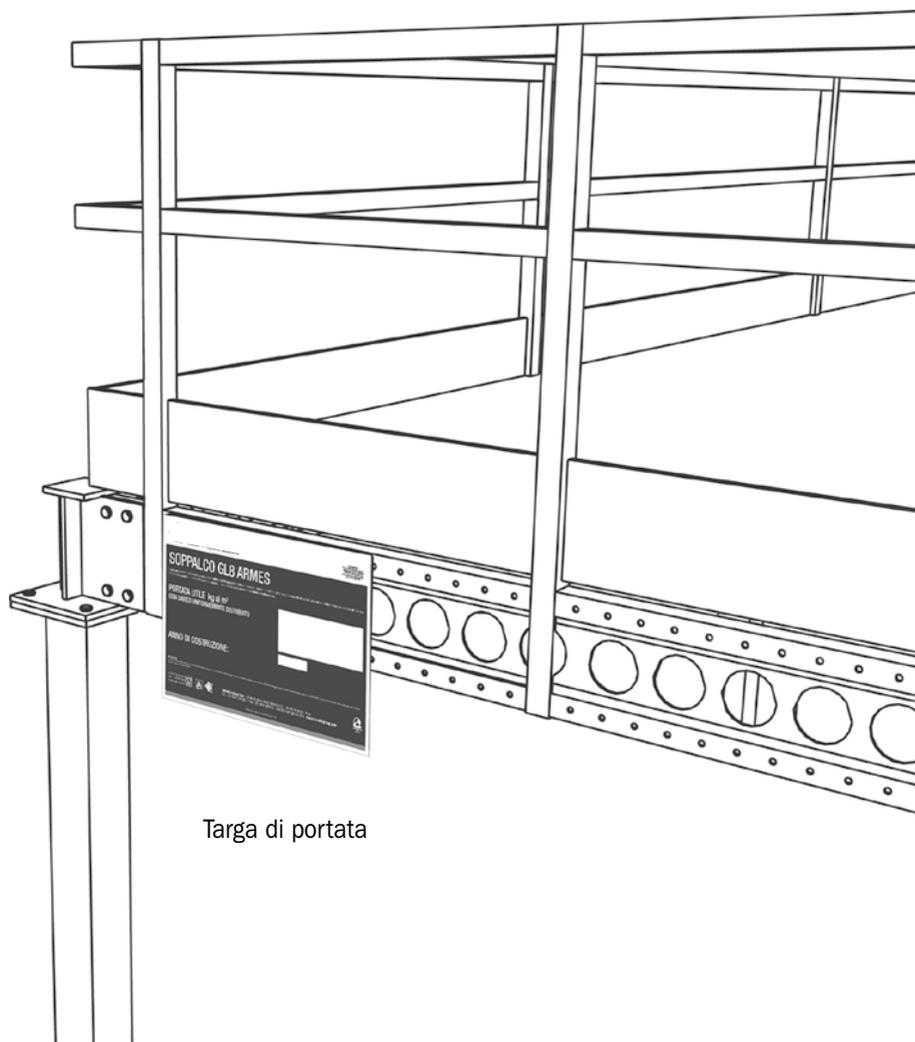
Operazioni necessarie per un corretto collaudo:

- controllare che il lay-out, se fornito, corrisponda al disegno tecnico Armesbftm Spa;
- controllare che tutti i componenti del soppalco (travi, colonne, accessori) non siano stati danneggiati durante il montaggio;
- procedere alla verifica dell'allineamento, della verticalità e del livello della pavimentazione a livello visivo (vedi pag. 45);
- procedere alla verifica del corretto serraggio dei bulloni.

Targa di portata

5

5.1 - POSIZIONAMENTO TARGA DI PORTATA



Targa di portata

Applicare la targa di portata sulla testata della spalla ad altezza tale da renderla ben visibile.

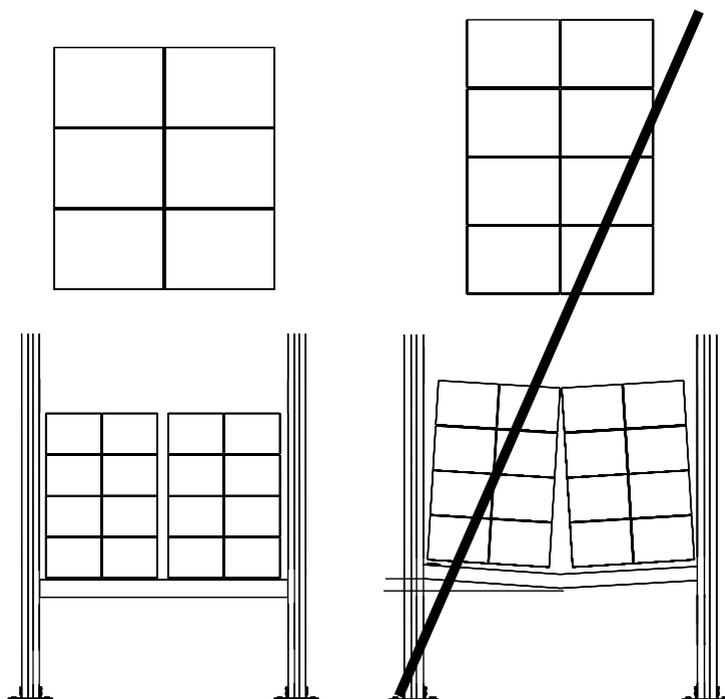
6

Utilizzo del soppalco

6.1 - PESI SUPPORTATI

NOTICE

Prestare la massima attenzione nel caricare il soppalco senza superare la sua capacità di portata; qualora siano presenti carichi concentrati questi devono avere adeguati sistemi di ripartizione del carico.



Se il carico dovesse essere superiore alla portata massima prevista, procedere immediatamente a ridurre il peso per evitare possibili danni agli elementi della struttura e, cosa ben più grave, alle persone.

6. Utilizzo del soppalco

6.2 - AVVERTENZE PER I CARRELLISTI

Tutto il personale destinato alla guida dei carrelli elevatori deve avere una preparazione adeguata e rispettare le seguenti procedure atte a garantire lo svolgimento della movimentazione dei carichi in massima sicurezza:

- Accertarsi che il carrello elevatore abbia una portata adeguata alla movimentazione dei carichi.
- Verificare:
 - la zona in cui si svolgerà la movimentazione;
 - la tipologia del carico;
 - lo spazio necessario all'arresto del carrello.
- Impostare di conseguenza la corretta velocità del carrello.
- Verificare che il carrello ed il suo carico si muovano in condizioni di stabilità.
- Depositare lentamente il carico sulla passerella in quota, nel caso di struttura soppalcata.
- Non trasportare persone sul carrello elevatore.
- Ricordare di disinserire le chiavi dal blocchetto di avviamento alla fine della movimentazione.



Circolare con le forche abbassate.



Il pallet deve entrare nel vano alzato di circa 50 mm rispetto al piano del pavimento. Non strisciare i pallet sul pavimento.

6. Utilizzo del soppalco

6.3 - OBBLIGHI E DIVIETI NELLA MOVIMENTAZIONE

Al fine di evitare danni a cose o a persone è necessario adottare adeguate misure di sicurezza:

- Assicurarsi che il personale rispetti le distanze di sicurezza dai carrelli in movimento.
- Assicurarsi che il personale rispetti le distanze di sicurezza durante le fasi di carico del soppalco.
- Assicurarsi che durante le fasi di carico non vi sia personale tra il carrello elevatore e il soppalco.
- Assicurarsi che il soppalco non venga urtato durante la fase di carico.
- Assicurarsi che, in mancanza di ringhiero, gli eventuali carichi posizionati sul soppalco non sporgano e non possano creare pericoli all'eventuale personale sottostante.



Non interporre tra i carrelli elevatori e la struttura.



Non urtare il soppalco.

Manutenzione

7.1 - CONTROLLI ORDINARI RACCOMANDATI DAL PROGETTISTA

Per assicurare un elevato standard di sicurezza e garantire l'integrità del prodotto nel tempo, si raccomanda di eseguire e registrare i controlli ordinari e straordinari di seguito indicati al fine di:

- Prevenire danni alle cose e/o infortuni alle persone addette;
- Garantire la continuità lavorativa evitando interruzioni improvvisate.

L'ufficio Tecnico di Armes Spa consiglia di rispettare i controlli periodici ai vari elementi del soppalco compilando la scheda riportata a pag.46

Sono stati previsti alcuni controlli da effettuare anche all'inizio dell'utilizzo del soppalco, in quanto, dal termine dell'installazione Armes Spa alla data di messa in esercizio del magazzino, intercorrono normalmente alcuni mesi, durante i quali potrebbero essersi verificati danni, manomissioni o deterioramenti di rilevante importanza ai fini del buono stato di utilizzo e della sicurezza.

Controlli raccomandati in fase di avviamento /caricamento del soppalco

- Controllo visivo dello stato complessivo della struttura (danni da urti, deformazioni anomale, infiltrazioni di acqua, ossidazioni, ecc);
- Verifica della presenza, dell'integrità e della funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza presenti (per esempio parapetti, reti, cancelli di protezione, scale, passerelle, ecc.) e degli accessori installati, della cartellonistica di sicurezza e di portata;
- Verifica della presenza, dell'integrità e della funzionalità dei dispositivi atti a garantire il rispetto della portata massima di esercizio (pallets, contenitori ecc.) e dei criteri di carico delle strutture Armes, definite nelle specifiche tecniche contrattuali di riferimento (per esempio portata massima di esercizio).

7.2 - CONTROLLI RACCOMANDATI CON CADENZA SEMESTRALE

- Controllo visivo dello stato complessivo della struttura (danni da urti, deformazioni anomale, infiltrazioni di acqua, ossidazioni, ecc);
- Verifica della presenza, dell'integrità e della funzionalità di tutti i dispositivi di sicurezza presenti (per esempio parapetti, reti, cancelli di protezione, scale, passerelle, ecc.), degli accessori installati, della cartellonistica di sicurezza e di portata massima delle strutture;
- Verifica generale del rivestimento di parete e di copertura, dei pluviali e delle grondaie (per garantire la loro corretta capacità di smaltire le acque piovane);
- Verifica della presenza, dell'integrità e della funzionalità dei dispositivi atti a garantire il rispetto del peso massimo per UDC (pallets, contenitori ecc.) e dei criteri di carico delle strutture Armes Spa, definite nelle specifiche tecniche contrattuali di riferimento (per

7. Manutenzione

esempio portata massima per vano, vani o zone con portate massime differenziate, carico massimo verticale ridotto, gestione peso medio verticale, ecc.);

7.3 - CONTROLLI RACCOMANDATI IN CASO DI EVENTI STRAORDINARI

Urti accidentali :

- Interrompere immediatamente l'utilizzo del soppalco/magazzino ed effettuare un approfondito controllo degli eventuali danni subiti dalla struttura e degli eventuali spostamenti delle UDC;
- In caso di danni evidenti (per esempio montanti verticali o travi orizzontali piegate) scaricare immediatamente le UDC da tutte le strutture interessate e da quelle immediatamente adiacenti;
- In caso di necessità contattare Armes Spa inviando a mezzo posta elettronica una descrizione dell'accaduto e, se possibile, alcune foto delle strutture danneggiate.

Eventi naturali di straordinaria rilevanza (sismi, vento o neve di intensità elevate):

- Interrompere immediatamente l'utilizzo del soppalco/magazzino ed effettuare un approfondito controllo degli eventuali danni subiti dalla struttura e degli eventuali spostamenti delle UDC;
- In caso di danni evidenti alle strutture scaricare immediatamente le aree interessate e contattare Armes Spa inviando a mezzo posta elettronica una descrizione dell'accaduto e, se possibile, alcune foto dei danni.

Allagamento:

- Interrompere immediatamente l'utilizzo del soppalco/magazzino ed effettuare un approfondito controllo degli eventuali danni;
- Verificare lo stato (danni alla verniciatura, ossidazione, ...) e la corretta integrità dei componenti interessati e dei fissaggi a terra (tasselli ad espansione, saldature, viteria,...) ripristinando se necessario la situazione iniziale;
- In caso di necessità contattare Armes Spa inviando a mezzo posta elettronica una descrizione dell'accaduto e se possibile alcune foto dei danni.

Fuoriuscita di liquidi aggressivi:

- Interrompere immediatamente l'utilizzo del soppalco/magazzino ed effettuare un approfondito controllo degli eventuali danni;
- Verificare lo stato (danni alla verniciatura, ossidazione, ...) e la corretta integrità dei componenti interessati (bulloni) e dei fissaggi a terra (tasselli ad espansione, saldature, viteria,...) ripristinando se necessario la situazione iniziale.

7. Manutenzione

In caso di necessità contattare Arme Spa inviando a mezzo posta elettronica una descrizione dell'accaduto e, se possibile, alcune foto dei danni.

Per ulteriori informazioni consultare il manuale d'uso e manutenzione del soppalco GL8 prodotto dalla ditta Armes Spa.

*Per qualsiasi chiarimento o particolare costruttivo far riferimento a:
Bivio San Vitale, 58 Montecchio Maggiore, 36075 Vicenza, Italia.
info@armes.it info@bftm.ut*

Le strutture sono progettate e costruite in modo da non richiedere normalmente parti di ricambio, se utilizzate con un'adeguata manutenzione così come descritto sopra.

L'uso di ricambi non originali può compromettere il buon funzionamento delle stesse.

A testimonianza della corretta conduzione di tutte le attività di controllo e di manutenzione delle strutture, nonché al fine di conservare traccia delle eventuali responsabilità circa le attività svolte, si raccomanda di predisporre, compilare diligentemente e mantenere per tutta la vita prevista, un apposito registro di controllo.

In questo registro devono essere annotate tutte le operazioni di manutenzione e controllo con cadenza semestrale ed annuale indicate in un'apposita tabella "Interventi periodici di controllo e di manutenzione".

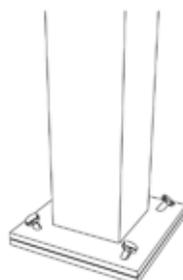
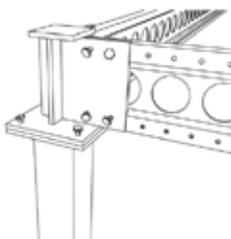
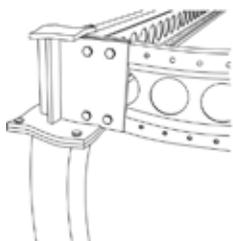
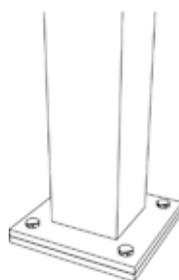
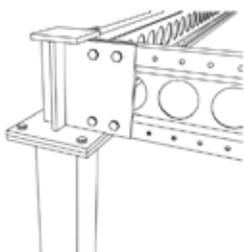
Devono essere anche annotate tutte le operazioni di manutenzione straordinaria nell'apposita tabella "Interventi di manutenzione straordinaria". Sarà cura del manutentore compilare tale registro in tutte le sue parti riportando risultati ed eventuali annotazioni. Dovranno altresì essere chiaramente individuabili il nominativo del manutentore stesso nonché la data dell'intervento.

7. Manutenzione

7.4 - DEFORMAZIONE E SOSTITUZIONE DEGLI ELEMENTI

Non appena si dovessero riscontrare danni o deformazioni agli elementi della struttura come colonne, travi, ringhierini, o qualora l'ancoraggio della colonna non fosse perfetto, procedere immediatamente allo scarico della struttura e alla sostituzione degli elementi danneggiati. Nelle figure sottostanti sono raffigurati a titolo esemplificativo un fissaggio corretto della colonna e del capitello sulla trave e i loro possibili deterioramenti.

NOTICE



La responsabilità dell'utilizzo del soppalco con elementi danneggiati, ricade esclusivamente sull'acquirente e sull'utilizzatore dell'impianto. Armes Spa declina qualsiasi responsabilità per l'utilizzo improprio del soppalco.

7. Manutenzione

7.5 - MODULO CONTROLLI MONTAGGIO GL8

MODULO CONTROLLI MONTAGGIO GL8

Emesso da: responsabile montaggi
Rev. 1 del 31/10/05

armes[®]
STEEL RACKING, ITALIAN EXCELLENCE

Cliente:	Numero C.O.:
Ditta di montaggio:	
Responsabile di cantiere per la ditta di montaggio:	

VERIFICA SERRAGGIO BULLONI ASSIEMAGGIO COLONNE-CAPITELLI-TRAVI

Bullone	Tensione ric.	Frequenza*	Si	No	Note
M12	84 ± 1 Nm	10 bulloni ogni 100			

* Qualora siano riscontrati bulloni non correttamente serrati si dovrà procedere alla verifica ed eventuale serraggio di tutti i bulloni delle spalle appartenenti al lotto verificato.

VERIFICA VERTICALITA' COLONNA

H=altezza colonna – S=scostamento misurato

H spalla	Scostamento long. max	Frequenza*	Si	No	Note
Tutte	S H/500	1 colonna ogni 10			

* Qualora siano riscontrati valori superiori ai limiti definiti si dovrà procedere al ripristino ed a effettuare il controllo su un ulteriore 10 % delle colonne.

VERIFICA ALLINEAMENTO COLONNE

S=scostamento delle colonne appartenenti ad una fila

Colonne	Scostamento max	Frequenza*	Si	No	Note
Tutte	S 15 mm	1 fila ogni 10			

* Qualora siano riscontrati valori superiori ai limiti definiti si dovrà procedere al ripristino ed a effettuare il controllo di un'ulteriore fila di colonne.

armes s.r.l.
Via Bivio san Vitale, 58
36075 Montecchio Maggiore VI
info@armes.it
www.armes.it