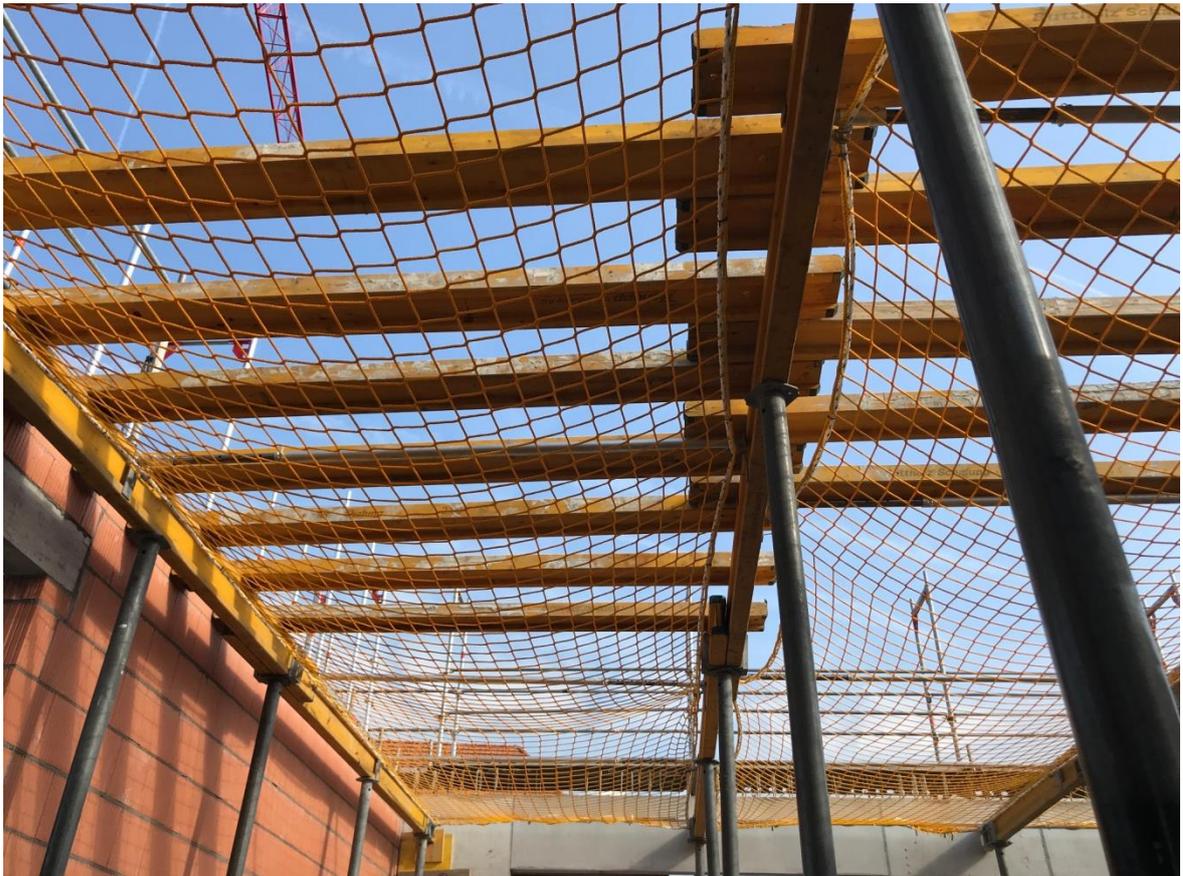


Istruzioni per il montaggio e l'uso

Sistema di sicurezza per amache

Sistema di protezione collettiva per casseforme per solai



Produttore / Distributore

Zaugg Construction GmbH
Scatola 203
3437 Rüderswil
E-mail: d.zaugg@z-con.ch
Tel. +41 79 430 22 61
www.z-con.ch

Identificazione

Il produttore: Zaugg Construction GmbH, Feld 203, 3437 Rüderswil
dichiara che il sistema di sicurezza dell'amaca:

designazione generale / modello / tipo / nome commerciale:

Sistema di sicurezza Hammock / Versione 2018 / A / Protezione collettiva per casseforme per solai

è stato prodotto in conformità ai requisiti di legge della Svizzera, ai principi della SUVA ed è stato testato e documentato in conformità alle specifiche della GS-Bau 18:2001.

"Organismo notificato coinvolto nell'esame del tipo: DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstrasse 9, D-44809 Bochum".

Requisiti per l'utente

- Le istruzioni per il montaggio e l'uso devono essere a disposizione del supervisore e dei dipendenti interessati.
- Prima dell'uso, leggere attentamente le istruzioni per il montaggio e l'uso e tenerle a portata di mano.
- Tutte le persone che lavorano con il prodotto devono conoscere il contenuto delle presenti istruzioni per il montaggio e l'uso e le norme di sicurezza in esse contenute.
- Trasmettere il prodotto ad altri utenti solo con le istruzioni per il montaggio e l'uso.

Il Sistema di sicurezza per amache e il presente documento sono di nostra proprietà intellettuale. Non possono essere copiati, riprodotti o utilizzati, né ceduti a terzi senza il nostro esplicito consenso. Qualsiasi violazione è punibile per legge e sarà perseguita. Copyright riservato! © Zaugg Construction GmbH

Indice dei contenuti

1	Introduzione	4
1.1	Base	4
1.2	Istruzioni generali di sicurezza.....	4
1.3	Avvertenze.....	5
2	Descrizione del sistema di sicurezza dell'amaca.....	6
2.1	Panoramica dei sistemi di sicurezza per amache.....	7
2.2	Legenda e termini	7
2.3	Sottosistema	7
2.4	Varianti	8
2.5	Struttura.....	9
2.5.1	Preparazione	9
2.5.2	Sistemazione	9
2.5.3	Installazione (sistema di tipo A).....	10
2.5.4	Rete di formazione mozziconi.....	10
2.6	Smontaggio.....	11
3	Sicurezza	11
3.1.1	Limiti del sistema di sicurezza dell'amaca	11
3.1.2	Confini spaziali.....	12
3.1.3	Limiti temporali.....	12
3.1.4	Errori di applicazione prevedibili.....	12
3.1.5	Interfaccia con la cassaforma della soletta.....	12
3.2	Requisiti per l'utente.....	13
3.2.1	Dispositivi di protezione individuale.....	13
3.3	Garanzia.....	13
3.4	Lavoro sicuro.....	14
3.4.1	Prima dell'uso.....	14
4	Trasporto / Stoccaggio	15
5	Manutenzione.....	15
6	Documentazione / Standard.....	15
7	Responsabilità.....	15
8	Smaltimento.....	15
9	Panoramica dei componenti	16

1 Introduzione

1.1 Base

Queste istruzioni per il montaggio e l'uso descrivono gli aspetti di sicurezza del sistema di protezione collettiva **Hammock Safety System** per casseforme per solai, della **Zaugg Construction GmbH**.

- Le istruzioni per il montaggio e l'uso devono essere a disposizione del supervisore e dei dipendenti interessati.
- Prima dell'uso, leggere attentamente le istruzioni per il montaggio e l'uso e tenerle a portata di mano.
- Tutte le persone che lavorano con il prodotto devono conoscere il contenuto delle presenti istruzioni per il montaggio e l'uso e le norme di sicurezza in esse contenute.
- Trasmettere il prodotto ad altri utenti solo con le istruzioni per il montaggio e l'uso.

1.2 Istruzioni generali di sicurezza

- Il montaggio e lo smontaggio del prodotto devono essere eseguiti esclusivamente secondo le indicazioni contenute nelle istruzioni per il montaggio e l'uso.
- Il montaggio e lo smontaggio del prodotto devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.
- Il prodotto deve essere ispezionato visivamente per assicurarsi che sia in perfette condizioni prima di essere trasferito nel luogo di utilizzo o prima di essere messo in funzione. I componenti danneggiati o visibilmente usati non devono essere utilizzati.
- Il prodotto può essere utilizzato solo nelle condizioni d'uso specificate e per lo scopo previsto.
- Devono essere utilizzate solo parti originali di Hammock.
- Non è possibile apportare modifiche o aggiunte al prodotto o all'intero sistema.
- Il lavoro deve essere adattato alle condizioni atmosferiche (ad esempio, pericolo di scivolamento). In caso di condizioni meteorologiche estreme, è necessario adottare misure preventive per proteggere i lavoratori.
- La cassaforma per solai in cui viene utilizzato il sistema deve essere costruita secondo le regole della scienza delle costruzioni e lo stato attuale della tecnica.
- Se il prodotto deve essere utilizzato in altri Paesi al di fuori della Svizzera, è necessario tenere conto delle normative locali.
- Se l'uso standard non è possibile, contattare il produttore.
- Per le vendite in altri Paesi: le istruzioni complete devono essere tradotte dal rivenditore nella lingua del rispettivo Paese.
- Deve essere predisposto un piano di misure di salvataggio che tenga conto di tutte le possibili emergenze che possono verificarsi durante il lavoro.
- L'etichettatura deve essere leggibile.

1.3 Avvertenze

È necessario rispettare il significato dei seguenti segnali. Sono suddivisi in livelli di pericolo e classificati secondo la norma **ANSI Z535.4**.

Pericolo: indica un pericolo con un **alto grado di rischio** che, se non evitato, può **causare** morte o gravi lesioni.

	
	<p>Ecco il tipo e la fonte del pericolo imminente!</p>

Avvertenza: indica un pericolo con un **livello di rischio medio** che, se non evitato, può **causare** morte o lesioni gravi.

	
	<p>Ecco il tipo e la fonte del pericolo imminente!</p>

Attenzione: Indica una situazione pericolosa con un basso grado di rischio che, se non viene evitata, potrebbe causare una lesione lieve o moderata.

	
	<p>Ecco il tipo e la fonte del pericolo imminente!</p>

Importante: Indica le istruzioni per l'applicazione e altre informazioni utili. Non deve essere utilizzato per situazioni pericolose o nocive.

	
	<p>Questo segno indica informazioni utili e importanti.</p>

2 Descrizione del sistema di sicurezza dell'amaca

Il sistema di sicurezza Hammock è un sistema di protezione anticaduta per casseforme per solai a partire da 2 metri, che consiste in tubi distanziatori tra le "travi giogo" e reti di sicurezza. Le reti di sicurezza vengono installate durante il montaggio delle travi a giogo dalla cassaforma per solai convenzionale. I tubi di prolunga Hammock sono

utilizzati per sostenere la cassaforma per solai e per installare le reti. Quando si imposta la cassaforma per solai, solo il primo "trave giogo" deve essere imperniato in modo convenzionale, mentre gli altri "travi giogo" sono tenuti dal tubo di prolunga Hammock. I tubi di prolunga possono essere posizionati sopra le travi H 20 disponibili in commercio e devono essere fissati solo con un chiodo a innesto nell'apposito foro. Le reti di cattura vengono poi agganciate agli occhielli dei pali.

Le reti di sicurezza rimangono in posizione fino al completamento della cassaforma in quella parte della soletta. Non appena la soletta non presenta più vuoti nella rispettiva area, le reti possono essere montate e rimosse. Le reti rimanenti vengono rimosse prima del getto del calcestruzzo. Le aste di estrazione rimangono sulla cassaforma della soletta, in modo da garantire la stabilità della cassaforma anche durante la fase di getto.

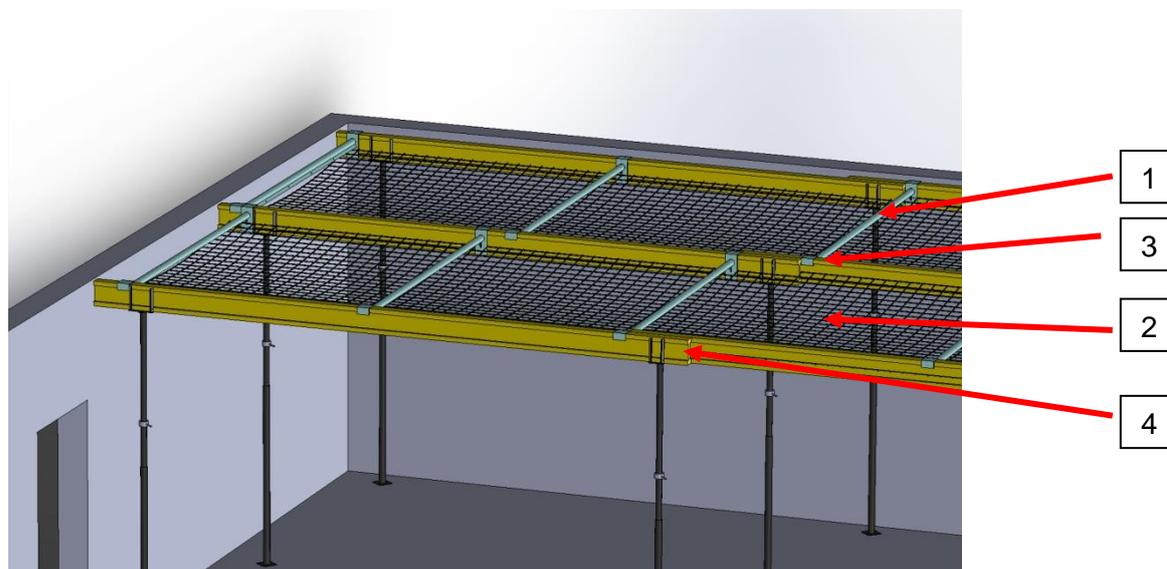
	 PERICOLO
	<ul style="list-style-type: none">• Rispetto delle istruzioni di montaggio• Rispetto delle distanze massime Distanze• Non installare materiale danneggiato

	 ATTENZIONE
	<p>Se possibile, assemblare il sistema di sicurezza per amache con una piattaforma di lavoro o un ponteggio mobile. In alternativa, è possibile utilizzare una scala a pioli. Non è consentito il montaggio con una scala a cavalletto o a sfilo!</p>

	IMPORTANTE
	<p>Rimuovere sempre le reti di sicurezza prima di gettare il soffitto. Proteggere le reti dallo sporco</p>

	 ATTENZIONE
	<p>Conservare sempre in cantiere nell'apposita scatola per evitare il rischio di caduta di oggetti durante il trasporto in cantiere.</p>

2.1 Panoramica del sistema di sicurezza per amache

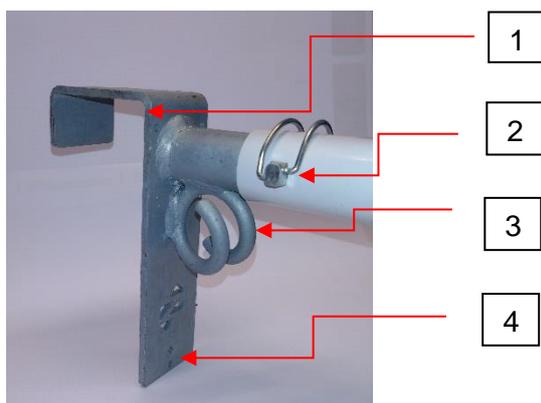


2.2 Legenda e termini

	Termini	Spiegazione dei termini
1	Tubo di prolunga	Tubo distanziatore tra i longheroni del giogo
2	Rete di cattura	Rete di sicurezza, testata secondo la norma EN 1263
3	Staffa di collegamento	Elementi di collegamento al tubo distanziatore e punto di fissaggio della rete di sicurezza
4	Cassaforma per solai disponibile in commercio	(non incluso nel sistema di sicurezza dell'amaca) In loco

2.3 Sottosistema

Staffa di collegamento sulla cassaforma della soletta (sistema tipo A)



1. Staffa di collegamento adatta alle casseforme per solai convenzionali (travi; larghezza 8 cm, altezza da 20 a 24 cm)
2. Staffa di collegamento, imbullonata alla barra estraibile
3. Zappe di sicurezza, per il montaggio del Reti
4. Foro per il chiodo

Tubo di prolunga



1. Asta di prolunga "Tubo principale"
2. Tubo di prolunga con perforazione ogni 8 cm, per regolare la distanza desiderata della cassaforma per solai.
3. Avvitare le aste al connettore (vedi sopra)
4. Clip per tubi per imbullonare le due aste tra loro

Rete di sicurezza



1

1. Rete di cattura, adattata alla larghezza del tipo di sistema

Blu = larghezza 1,50 metri

Rosso = larghezza 2,00 metri

Bianco = larghezza 2,30 metri

2. Le reti di sicurezza devono sempre essere fissate alla corda di bordo nel punto di sospensione previsto.

contrariamente alla scheda SUVA, le reti possono essere tese fino a 2,00 metri da terra (piccole campate)

Possono essere utilizzate solo reti di sicurezza testate e certificate secondo la norma **SN EN 1263**.

L'etichetta di identificazione deve essere cucita in modo visibile sulla rete.

Leggete anche le istruzioni per l'uso delle reti di sicurezza (Factsheet SUVA, Reti di sicurezza)

Importante

- Le reti di sicurezza devono essere controllate annualmente.
- Non installare reti di sicurezza il cui collaudo è scaduto. (vedi etichetta del test)
- Possono essere installate solo reti di sicurezza fornite o approvate dal produttore.

2.4 Varianti

Il sistema di sicurezza per amache può essere utilizzato universalmente, ma è importante assicurarsi che nell'AVOR venga utilizzato il tipo di sistema corretto.

• Tipo di sistema A1; da 1,75 a 2,55

Utilizzato con i sistemi convenzionali di casseforme per soffitti, la distanza tra i gioghi è compresa tra 1,75 e 2,55 metri. Per questo sistema sono necessarie le staffe di collegamento con i tubi di prolunga standard. La larghezza della rete per il sistema di tipo A1 è di 2,00 metri con una distanza tra i gioghi fino a 2,20 metri; se la distanza tra i gioghi viene scelta maggiore, è necessario utilizzare reti di 2,30 metri di larghezza.



Cassaforma per solai convenzionale = sistema di tipo A

- **Tipo di sistema A2; da 1,35 a 1,75**

Utilizzato con i sistemi convenzionali di cassetta dei soffitti in piccole stanze o per il livellamento. La distanza tra i gioghi va da 1,35 a 1,75 metri. Per questo sistema sono necessarie le staffe di collegamento con i tubi di prolunga corti, L= 1,14 metri (insieme), La larghezza netta per il sistema tipo A2 va da 1,50 a 2,00 metri.

- **Tipo di sistema A3; da 0,90 a 1,25**

Utilizzato con i sistemi convenzionali di cassetta dei soffitti in corridoi o stanze di piccole dimensioni. La distanza tra i gioghi va da 0,90 a 1,25 metri. Per questo sistema sono necessarie le staffe di collegamento con i tubi di prolunga corti, L= 0,81 metri (insieme), La larghezza netta per il sistema tipo A3 è di 1,50 metri.

2.5 Struttura

2.5.1 Preparazione

- I tubi di prolunga vengono fissati con le staffe di collegamento e avvitati con la clip per tubi.
- I tubi di prolunga vengono estesi alla lunghezza desiderata (distanza tra i gioghi -20 cm).



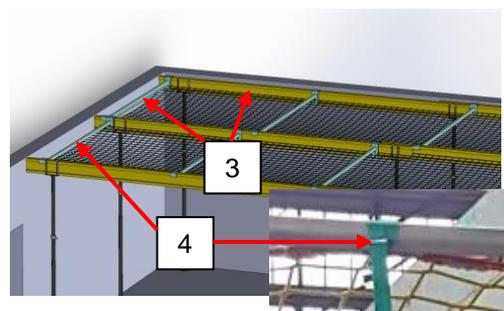
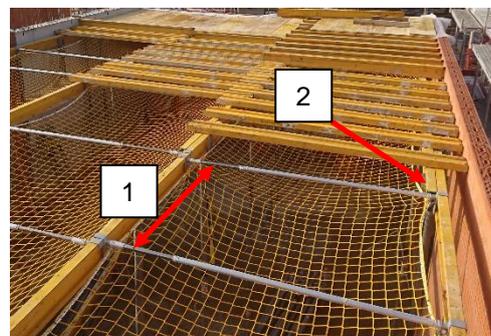
2.5.2 Disposizione

1 I punti di collegamento alle reti possono avere una **distanza massima di 2,50 metri**.

2 Per migliorare la stabilità della cassaforma della soletta, un tubo di prolunga viene sempre installato accanto al giunto di legno del giogo. I restanti tubi di prolunga risultano dalle distanze massime.

3 La distanza orizzontale tra le reti e i componenti fissi non deve superare i 30 cm in nessun punto.

4 Nella zona delle pareti, la rete deve essere fissata al palo di prolunga con un dispositivo di fissaggio della rete fornito con il sistema.



Quando si dividono le aste di prolunga, assicurarsi che le staffe di collegamento non siano installate sotto un supporto di distribuzione.

2.5.3 Installazione (sistema di tipo A)

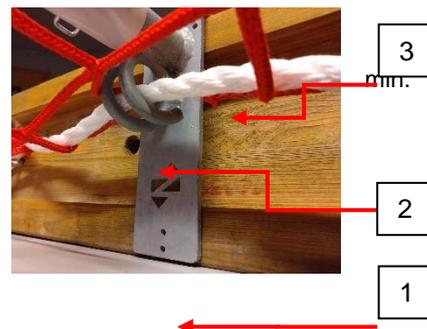
Il sistema di sicurezza per amache viene installato durante il montaggio della cassaforma per solai; le aste di estrazione vengono utilizzate per il brandeggio dei travi del giogo, per cui non è più necessario il brandeggio con i listelli del tetto. Solo la prima trave deve essere fissata alla parete o con supporti di sostegno.

Per garantire la stabilità longitudinale della cassaforma per solai, le estremità dei giunti delle travi sono inchiodate alla testa del puntello.

- 1 La staffa di collegamento viene fissata con un chiodo a innesto.
(chiodo min. 70 mm, profondità di penetrazione nel legno 45 mm)
fissate nell'apposito foro per i chiodi.

- 2 In seguito, le reti vengono montate con la I pannelli vengono agganciati ai punti di ancoraggio designati man mano che la costruzione procede.

- 3 **Importante!** Fissare sempre le reti alla corda del bordo



Nel caso di ostacoli come i contrafforti, si installa un tubo di prolunga su entrambi i lati del contrafforte, si sospendono le reti da un lato fino all'ostacolo e si continua dall'altro lato con una nuova rete. I mozziconi vengono annodati con una corda apposita (si veda la sezione successiva, formazione dei mozziconi longitudinali).



ATTENZIONE

Se possibile, assemblare il sistema di sicurezza per amache con una piattaforma di lavoro o un ponteggio mobile. In alternativa, è possibile utilizzare una scala a pioli. Non è consentito il montaggio con una scala a cavalletto o a sfilo!

2.5.4 Formazione di giunti a rete longitudinali

Guarnizione del bordo

- Con collegamento continuo: la fune di accoppiamento ($\varnothing \geq 8$ mm e forza di rottura minima $\geq 7,5$ kN) è fissata ogni 10 cm, cioè ogni seconda maglia è avvolta intorno alla fune di bordo (Fig.).
- Senza collegamento continuo: min. 2,0 m di sovrapposizione netta
- Le fascette o i moschettoni non sono adatti per i collegamenti alla rete e non devono essere utilizzati a questo scopo!



2.6 Smontaggio

- Le reti vengono rimosse dopo il completamento della pelle della cassaforma del soffitto e possono essere riutilizzate nella fase successiva.



IMPORTANTE

Rimuovere sempre le reti di sicurezza prima di gettare il soffitto.

Proteggere le reti dallo sporco

- Le aste rimangono nella cassaforma per garantire la stabilità necessaria al momento della messa in opera della cassaforma per solai. Le aste di estrazione vengono rimosse passo dopo passo con la cassaforma della soletta.



ATTENZIONE

Conservare sempre in loco nell'apposita cassetta o carrello per evitare il rischio di caduta di oggetti durante il trasporto in loco.

3 Sicurezza

Il sistema di sicurezza per amache è stato progettato in base allo stato attuale della tecnica e alle regole di sicurezza riconosciute. Se utilizzato come previsto, è possibile lavorare in sicurezza.

3.1.1 Limiti del sistema di sicurezza dell'amaca

Il sistema di sicurezza ad amaca viene utilizzato come protezione collettiva per le casseforme per solai a partire da 2 metri. Serve a garantire che, in caso di caduta di un lavoratore, quest'ultimo rimanga impigliato in modo sicuro nella rete.

Il sistema di sicurezza per amache può essere utilizzato solo nelle aree ad esso destinate e deve essere installato in conformità alle istruzioni per l'uso. Può essere utilizzato solo in combinazione con i sistemi di casseforme per soffitti previsti nelle istruzioni per l'uso.

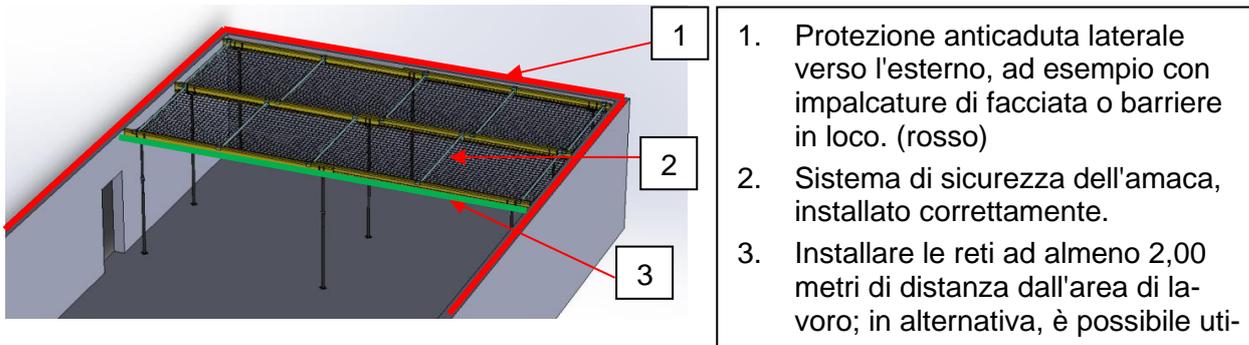
Qualsiasi altro uso è da considerarsi improprio e invaliderà ogni responsabilità e garanzia nei confronti di Zaugg Construction GmbH.

Gli interventi e le modifiche che riguardano la tecnologia di sicurezza e la funzionalità del sistema di sicurezza dell'amaca possono essere eseguiti solo dalla Zaugg Construction GmbH.

3.1.2 Confini spaziali

Il sistema di sicurezza Hammock è limitato all'area della soletta da casserare. Al di fuori della cassaforma della soletta, il cantiere deve essere messo in sicurezza in modo convenzionale, ad esempio con un'impalcatura di facciata, barriere sulla sommità del muro o simili.

L'altezza di caduta possibile sul sistema non deve superare 0,5 metri.



3.1.3 Limite di tempo

- Prima del montaggio, le **parti metalliche** devono essere ispezionate visivamente per verificare che siano in perfette condizioni. (deformazioni, crepe, ecc.).
- Le **reti di protezione** devono essere controllate annualmente secondo le istruzioni del produttore e devono essere sostituite al più tardi dopo 4 anni.

3.1.4 Errori di applicazione prevedibili

Per uso improprio si intende qualsiasi uso che si discosta o va oltre l'uso previsto:

- Installazione non corretta
- Spazio minimo sotto le reti, min. 2,00 metri.
- La cassaforma per solai deve essere fissata e orientata secondo le regole della scienza delle costruzioni.
- Le reti a caduta sono solo per uso di emergenza, non è consentito calpestarle.
- Le reti da pesca devono sempre essere mantenute pulite.
- Sulle barre estraibili non può essere depositato alcun materiale.
- Le brache della gru non devono impigliarsi nelle reti e nei tubi di prolunga.

3.1.5 Interfaccia della cassaforma per solai con il sistema di sicurezza Hammock

Il sistema di sicurezza Hammock si monta su casseforme per solai standard con travi H-20 o GT-24.

3.2 Requisiti per l'utente

Il personale deve essere istruito alla movimentazione da dipendenti dell'operatore o da rappresentanti autorizzati dell'operatore. L'operatore deve istruire il personale appena arrivato nella stessa misura e con la stessa cura sul funzionamento e la manutenzione, tenendo conto di tutte le normative.

Il personale deve avere una formazione adeguata alla natura dell'attività.

Importante

- Il prodotto può essere utilizzato solo da persone adeguatamente formate e preparate. Non devono esserci problemi di salute. (ad esempio, problemi di alcol, droga, farmaci o problemi circolatori).

Lavoro	Qualifica	
	Presenza obbligatoria	Definizione
AVOR	Caposquadra / Caposquadra / Caposquadra	Compilazione / ordinazione dei componenti necessari.
Formazione dei clienti (con il produttore)	Caposquadra / Caposquadra Muratore / Scassinatore Q	Formazione e addestramento al funzionamento, alla manutenzione e alla sicurezza del sistema di sicurezza dell'amaca.
Trasporto	Autista / Gruista	
Struttura	Istruzione del personale del sito	Installazione del sistema di sicurezza dell'amaca da parte del cliente dopo la formazione.
Smontaggio / Pulizia	Istruzione del personale del sito	
Manutenzione, cura	Caposquadra / Caposquadra	Manutenzione e mantenimento dei sottosistemi secondo il piano di manutenzione o dopo l'insorgere di difetti.
Audit annuale	Zaugg Construction GmbH	Controllare le reti di protezione, verificare che le parti metalliche non siano piegate o difettose.
Smaltimento	Specialista del riciclaggio	Smaltimento professionale

3.2.1 Dispositivi di protezione individuale

Durante il montaggio e l'installazione del sistema di sicurezza per amache è necessario indossare i seguenti dispositivi di protezione:

- Casco
- Scarpe protettive

- Guanti
- Scarpe di sicurezza
- nonché ulteriori dispositivi di protezione secondo le norme della rispettiva azienda.

3.3 Garanzia

Per la garanzia e la responsabilità valgono gli accordi contrattuali e le disposizioni di legge nazionali e internazionali.

3.4 Lavorate in sicurezza con il sistema di sicurezza per amache

Le seguenti descrizioni sono linee guida di base da seguire per un utilizzo sicuro durante il montaggio e il funzionamento. Ulteriori informazioni dettagliate sulla sicurezza contenute nelle istruzioni per l'uso si trovano immediatamente prima delle informazioni sull'esecuzione delle attività nei capitoli successivi.

3.4.1 Prima dell'uso

L'installazione del sistema di sicurezza per amache deve essere pianificata. Le reti devono essere installate su tutta la superficie, la distanza orizzontale tra le reti e i componenti fissi non deve superare i 30 cm in nessun punto. I punti di sospensione devono essere installati in modo che le distanze tra le reti siano al massimo di 2,50 metri.

Tutto il materiale dell'Hammock Safety System deve essere controllato prima dell'uso per verificare la presenza di parti difettose.

- Punti di prova parti metalliche:
 - nessun danno meccanico,
 - Viti e bulloni serrati o staffa di sicurezza OK.
- Reti Checkpoint:
 - La rete non presenta danni superiori a una dimensione di maglia?
 - C'è un'etichetta di prova attaccata in un angolo della rete (immagine)?
 - Informazioni sull'etichetta di prova: produttore, anno di fabbricazione, numero di serie, prova di collaudo annuale, riferimento normativo a SN EN 1263-1
 - C'è una distanza minima (distanza di sicurezza) di 2,0 m dal suolo/piano di collisione e non è ostruita da attrezzature o materiali?
 - La rete di raccolta è libera da sporcizia, detriti e rifiuti?



PERICOLO

- Parti difettose installate
- Max. Distanze non osservate
- Non installato su tutta l'area



- Distanza minima da terra/piano di collisione, min. 2,00 metri. (nessuna attrezzatura nello spazio libero)



ATTENZIONE

- utilizzare solo reti di sicurezza testate; le reti devono essere controllate annualmente.
- Le reti possono essere agganciate solo con le corde previste dalla norma EN 1263.

4 Trasporto / Stoccaggio

- Il prodotto deve essere conservato in modo tale da evitare danni.
- I singoli componenti devono essere protetti dalle intemperie e dai raggi solari.
- Il prodotto deve essere fissato durante il trasporto in modo da evitare danni dovuti a scivolamenti, urti, cadute ecc.



Si consiglia il trasporto nella scatola a rotolo dell'amaca o nella scatola a gabbia dell'amaca.

Il box è allestito in modo da lasciare spazio a tutte le parti necessarie per l'installazione e può essere spostato in cantiere in modo pratico.



5 Manutenzione

È possibile utilizzare solo componenti originali dell'Hammock Safety System. I componenti danneggiati non devono essere utilizzati e devono essere sostituiti. Le riparazioni possono essere effettuate solo dal produttore.

6 Documentazione / Standard

Possono essere utilizzate solo reti di sicurezza testate secondo la norma **EN 1263 1/2**.
Scheda informativa SUVA; Cassaforma per solai per grandi altezze di locali
Scheda informativa SUVA; Requisiti di sicurezza per le reti di sicurezza
Basato su DIN EN 1263-1
Certificato di esame del tipo ZP/B190/18

7 Responsabilità

La Zaugg Construction GmbH non si assume alcuna responsabilità per i danni derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni riportate nel presente manuale.

8 Smaltimento

Gruppi di materiali Separare e smaltire correttamente.

- Metalli ferrosi (riciclaggio di rottami di ferro)
- Plastica (riciclaggio o rifiuti di plastica)

9 Panoramica dei componenti

Art. n.	Designazione Componente	Consumo
HM01	Barra di estensione da 1,75 a 2,55 m	~ 1 tubo per 5 m ²
HM02	Barra di estensione da 1,35 a 1,75 m	~ 1 tubo per 3,5 m ²
HM03	Barra di estensione da 0,90 a 1,25 m	~ 1 tubo per 2,5 m ² .
HM11	Staffa di collegamento tipo A	2 staffe per tubo
HM21	Reti; maglia 10 / 10 cm, secondo EN 1261-1/2	m ²
HM31	Perni di piegatura dei tubi	3 coppie per tubo
HM32	Netzfix	2 pezzi. Rete per rete
HM41	Amaca - Rollbox	Spazio per ~ 250 m ² Mat
HM42	Paletta per amaca	Spazio per ~ 250 m ² Mat