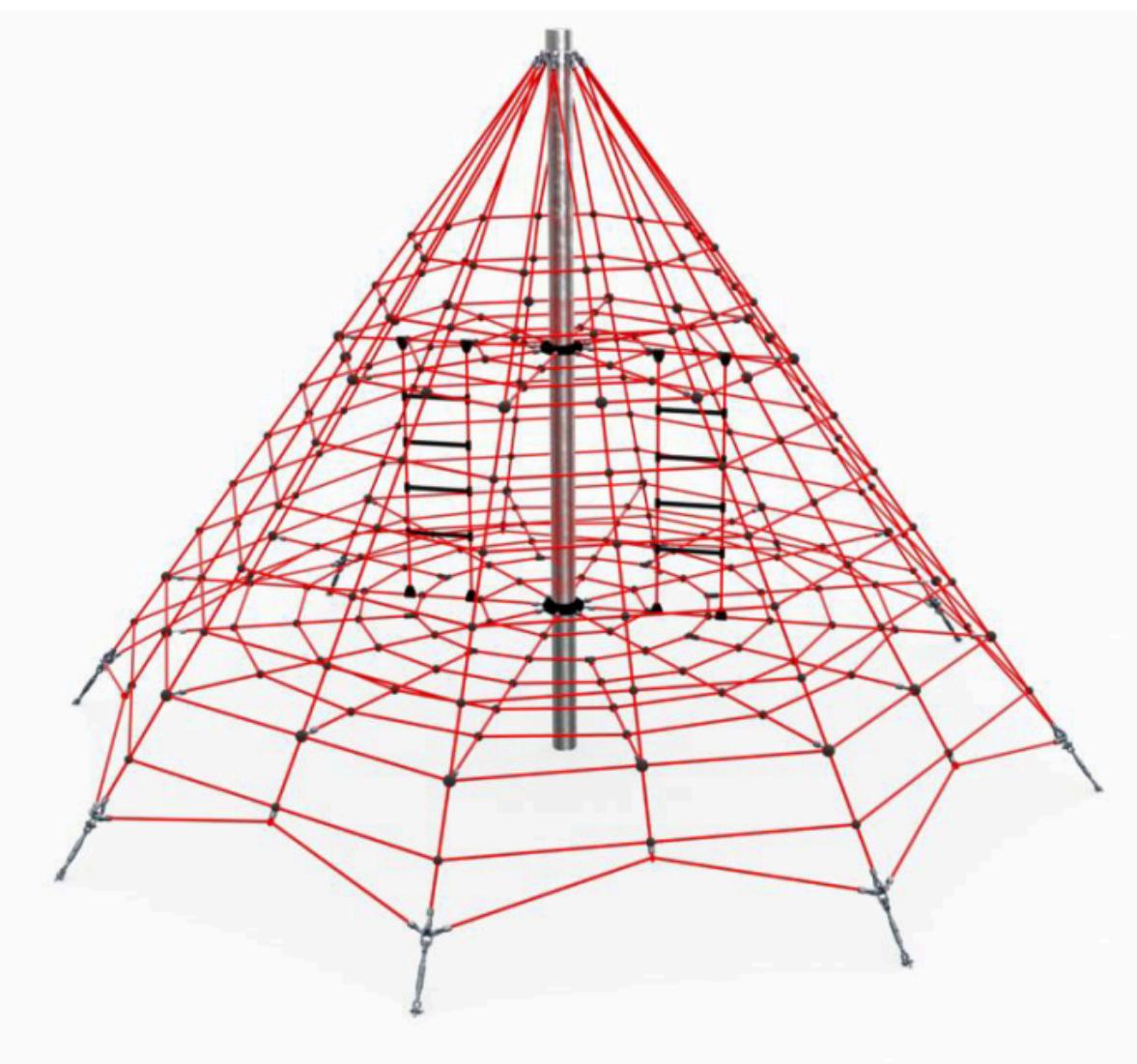


# xsp450-95

## Istruzioni di montaggio



**HOLZHOF®**   
the green playground & urban equipment company

# Indice

1. Elenco componenti	pag.2
2. Dati tecnici e indicazioni generali	pag.3
3. Istruzioni di installazione e montaggio	pag.4
3.1 Preparazione delle fondazioni	pag.4
3.2 Installazione delle fondazioni	pag.4
3.3 Montaggio del montante	pag.8
3.4 Montaggio della struttura a rete	pag.9
4. Dimensioni complessive	pag.13
5. Indicazioni per la sicurezza e l'utilizzo	pag.16
6. Documentazione delle modifiche	pag.16
7. Ricambi	pag.17
8. Ispezione e manutenzione	pag.21

## 1. Elenco componenti

- Palo, acciaio zincato a caldo  
L = 535 cm Ø 15,24 cm  
Peso: ca. 91 kg
- 1 Tubo in plastica  
L = 45 cm Ø 20 cm
- 1 Rete esterna per piramide da arrampicata 450-95  
Peso: ca. 180 kg
- 8 Tenditori M 16
- 8 Tratti di catena 65 x 1 cm – versione lunga
- 8 Piastrine di ancoraggio
- 8 Grilli Ø 1,2 cm
- 2 Anelli di bloccaggio con battuta
- 2 Anelli di bloccaggio senza battuta

### Materiale aggiuntivo necessario (non incluso nella fornitura):

Reti eletrosaldate in acciaio tipo **Q188**, necessarie per l'**armatura delle fondazioni**, nelle seguenti dimensioni:

- **8 pezzi da 1,10 x 1,10 m**
- **2 pezzi da 1,70 x 0,90 m**
- **2 pezzi da 0,95 x 0,90 m**

## 2. Dati tecnici e indicazioni

- **Superficie d'impatto (Ø):** 8,75 m
- **Spazio minimo richiesto (Ø x H):** 8,75 x 5,05 m
- **Altezza massima di caduta:** 0,95 m
- **Ingombro del dispositivo (Ø x H):** 6,70 x 4,50 m
- **Utilizzo previsto:** in piedi / arrampicata
- **Spazio libero necessario:** 1,00 m attorno al dispositivo  
1,80 m di spazio libero verticale sopra la corda più alta
- **Dimensioni imballaggio (L x P x H):**  
120 x 80 x 110 cm  
535 x 30 x 30 cm
- **Peso complessivo:** 271 kg
- **Età minima consigliata:** 4 anni
- **Fascia d'età prevista:** da 4 a 14 anni
- **Numero massimo di utilizzatori:** 48 bambini
- **Ricambi:** i pezzi di ricambio per la piramide da arrampicata 450-95 devono essere forniti esclusivamente dal produttore.
- **Pavimentazione antitrauma:** per un'altezza di caduta ≤ 1,00 m è necessario installare superfici antitrauma conformi alla tabella 4 della norma EN 1176-1:2017 punto 4.2.8.5.
- **Certificazioni:**
  - AfPS GS 2019:01 PAK
  - DIN EN 1176-1:2017
  - DIN EN 1176-11:2014
  - EN 1176-1:2017
  - EN 1176-11:2014

### **3. Istruzioni per il montaggio e l'installazione**

Prestare attenzione al requisito minimo della profondità dei plinti di fondazione, che deve essere di almeno 1,00 m sotto il livello della superficie di gioco.

Per l'utilizzo di 40 cm di materiale antitrauma, il livello della superficie di gioco è contrassegnato da un riferimento sul dispositivo.

---

#### **3.1 Preparazione dei plinti di fondazione**

Per garantire la sicurezza e un montaggio corretto, tutte le dimensioni e le prescrizioni indicate nei disegni da 1 a 10 devono essere rispettate.

Il calcestruzzo da utilizzare deve essere di classe C20/25.

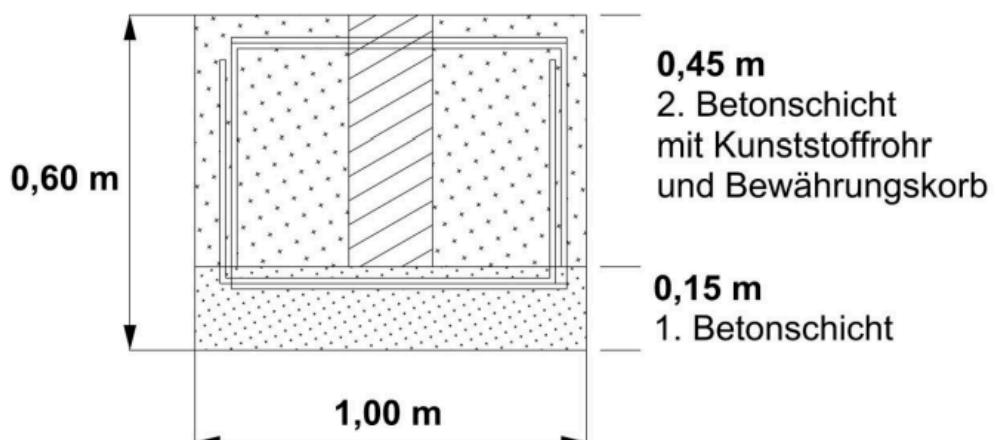
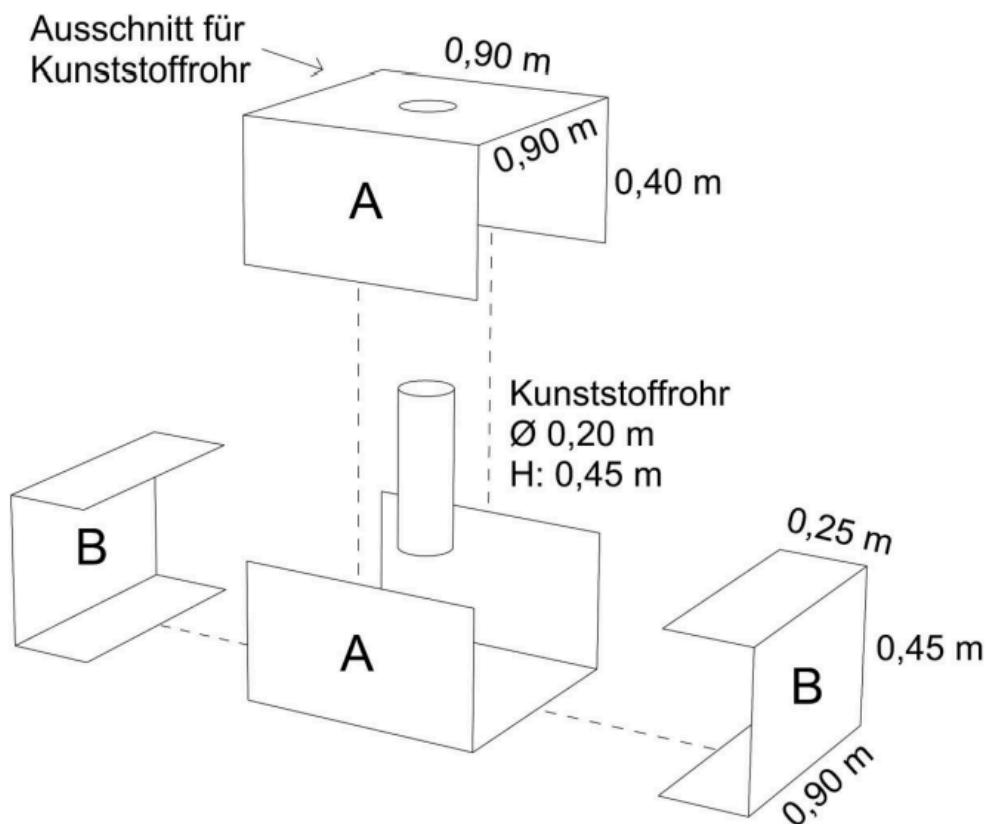
Il terreno sottostante alle fondazioni deve garantire una resistenza alla pressione del suolo  $\geq 150 \text{ kN/m}^2$ .

---

#### **3.2 Realizzazione dei plinti di fondazione**

##### **Plinto centrale:**

1. Scavo della fossa: 1,00 x 1,00 x 1,00 m
2. Riempimento del fondo dello scavo con 0,15 m di calcestruzzo
3. Inserimento della gabbia di armatura e lasciar indurire completamente il calcestruzzo
4. Individuare il centro del fondo e posizionare e fissare il tubo in plastica (Kunststoffrohr) centrato sul punto
5. Riempimento dello scavo con altri 0,45 m di calcestruzzo (fino ad essere a filo con il tubo in plastica)
6. Lasciare che il calcestruzzo indurisca completamente!



**Disegno 1: Realizzazione e posizionamento della gabbia d'armatura per la fondazione centrale**

**Legenda :**

- Ausschnitt für Kunststoffrohr – Foro per tubo in plastica
- Kunststoffrohr – Tubo in plastica
- Ø 0,20 m / H: 0,45 m – Diametro 0,20 m / Altezza 0,45 m
- Betonschicht – Strato di calcestruzzo
- Bewehrungskorb – Gabbia di armatura
- Mittelfundament – Plinto centrale

## Fondazioni perimetrali: Realizzazione delle fondazioni perimetrali

1. Eseguire 8 scavi di dimensioni **1,20 x 1,20 x 1,00 m**.
2. Riempire ciascuna fossa con **0,55 m** di calcestruzzo (classe **C20/25**).
3. Posizionare **centralmente** la rete in acciaio per armatura (Betonstahlmatte Q188).
4. Posizionare **centralmente le piastre di ancoraggio (Ankerlaschen)** facendo attenzione al corretto orientamento verso la rete della piramide. Le **asole** presenti sulle piastre devono risultare **2–3 cm al di sopra della superficie finale del calcestruzzo**.
5. Versare un ulteriore strato di **0,05 m** di calcestruzzo sopra l'armatura e gli ancoraggi, completando l'altezza della fondazione.
6. Lasciare che il calcestruzzo **maturi completamente** prima di procedere con ulteriori operazioni (es. montaggio).

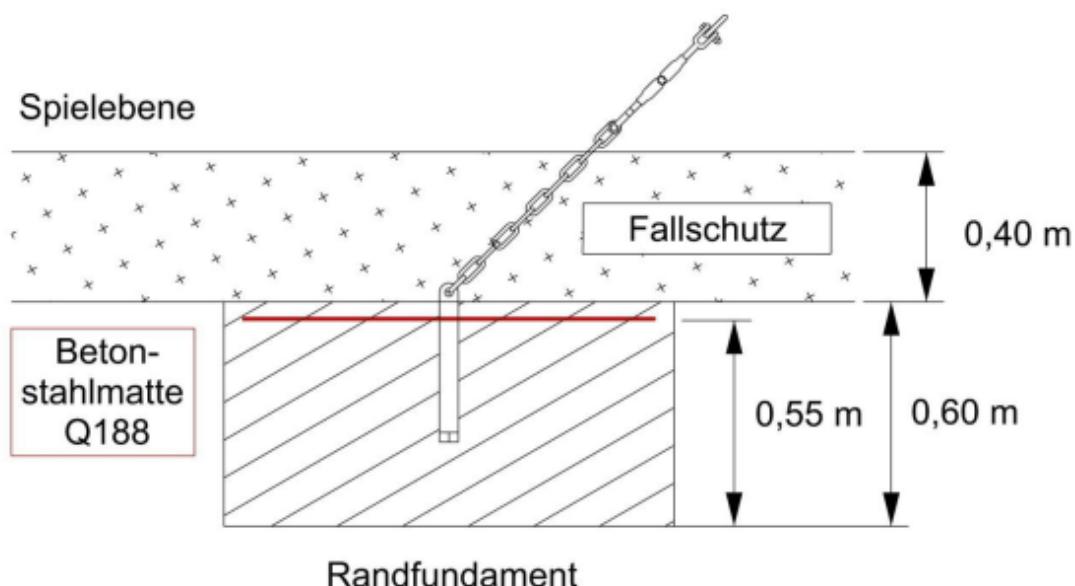


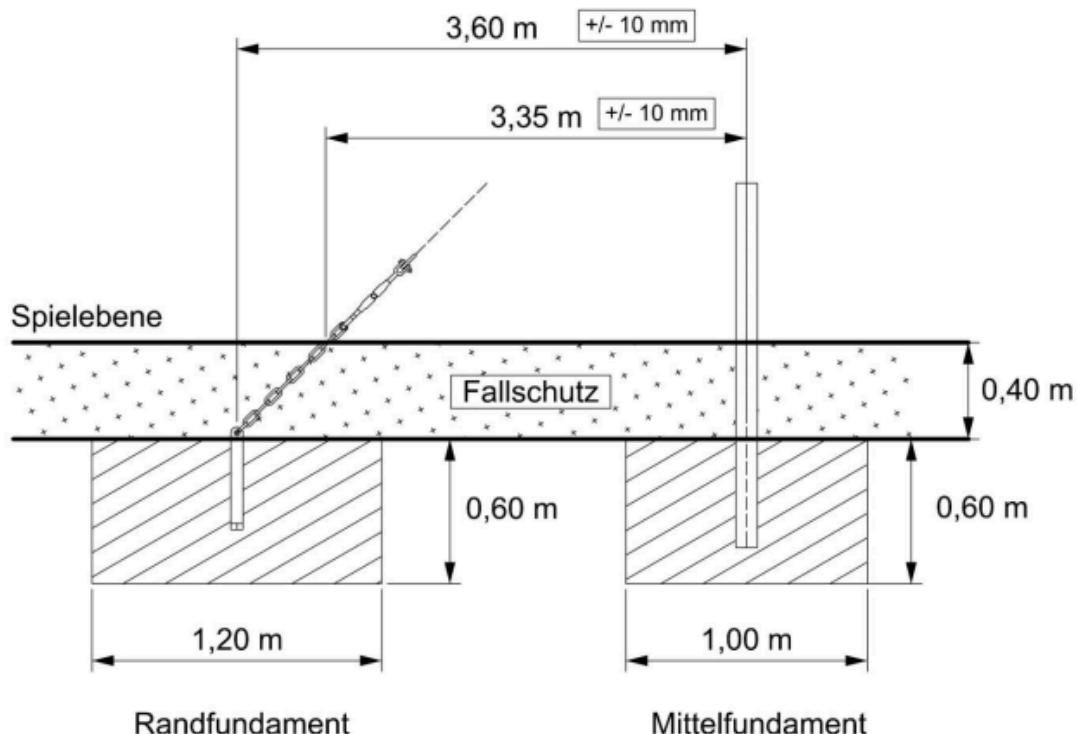
Figura 2 – Sezione verticale della fondazione perimetrale (Randfundament)

- **Spieldbene** → Livello di gioco
- **Fallschutz** → Materiale antitrauma (spessore: 0,40 m)
- **Betonstahlmatte Q188** → Rete in acciaio per armatura Q188
- **Randfundament** → Fondazione perimetrale
- **0,55 m** → Altezza del primo getto di calcestruzzo (prima della seconda colata)
- **0,60 m** → Profondità complessiva della fondazione

🔧 Le piastre di ancoraggio devono essere posizionate in modo che le asole risultino 2–3 cm al di sopra del getto di calcestruzzo, e allineate correttamente verso la rete della piramide.

### 3.3 Montaggio del palo centrale

1. Posizionare il palo nel tubo in plastica, allinearla verticalmente e fissarla.
2. Riempire con calcestruzzo lo spazio rimanente tra il tubo in plastica e il palo.
3. Lasciare indurire completamente il calcestruzzo.



**Legenda Disegno 3): Distanza tra le fondazioni e nello spazio dell'attrezzatura**

- Spieldiene – Livello di gioco
- Fallschutz – Superficie antitrauma
- Randfundament – Fondazione perimetrale
- Mittelfundament – Fondazione centrale
- 0,40 m / 0,60 m – 0,40 m strato antitrauma / 0,60 m profondità fondazione
- 3,35 m / 3,60 m (+/- 10 mm) – Distanze tra le fondazioni (con tolleranza)
- 1,20 m / 1,00 m – Larghezza fondazioni perimetrali e centrali

### 3.4 Montaggio della struttura a rete

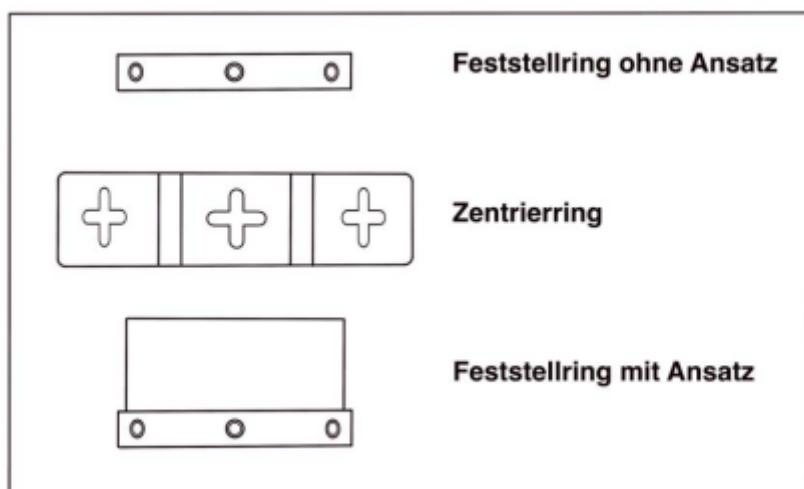
Per il montaggio e l'installazione della piramide da arrampicata 450-95 è necessario personale specializzato composto da almeno 4 persone.

1. Inserire gli anelli di bloccaggio e di centraggio sul palo.

È necessario rispettare il seguente ordine:

1. Anello di bloccaggio nero con battuta
2. Anello centratore nero inferiore della rete – altezza 0,95 m
3. Anello di bloccaggio nero senza battuta
4. Anello di bloccaggio nero con battuta
5. Anello centratore nero superiore della rete – altezza 2,60 m
6. Anello di bloccaggio nero con battuta

2. Infine, posizionare il cappuccio con la rete sul palo.



**Figura 4 – Anelli di bloccaggio e anelli centratori (l'aspetto può variare)**

Tedesco	Italiano
Feststellring ohne Ansatz	Anello di bloccaggio <b>senza battuta</b>
Zentrierring	Anello di <b>centraggio</b>
Feststellring mit Ansatz	Anello di bloccaggio <b>con battuta</b>

Il primo anello di centraggio viene fissato a **0,95 m** sopra il livello di gioco, il secondo a **2,60 m** e il terzo a **4,25 m** sopra il livello di gioco. (vedi Disegno 7)

Per il fissaggio, le viti senza testa degli anelli di bloccaggio devono essere **avvitate in modo uniforme e serrate saldamente**.

## 2. Aprire completamente i 8 tenditori (Wantenspanner).

Collegare le catene agli occhielli di ancoraggio utilizzando grigli da 1,2 cm.

All'altra estremità delle catene (verso la piramide di arrampicata), fissare i singoli tenditori e **regolare la posizione della rete**.

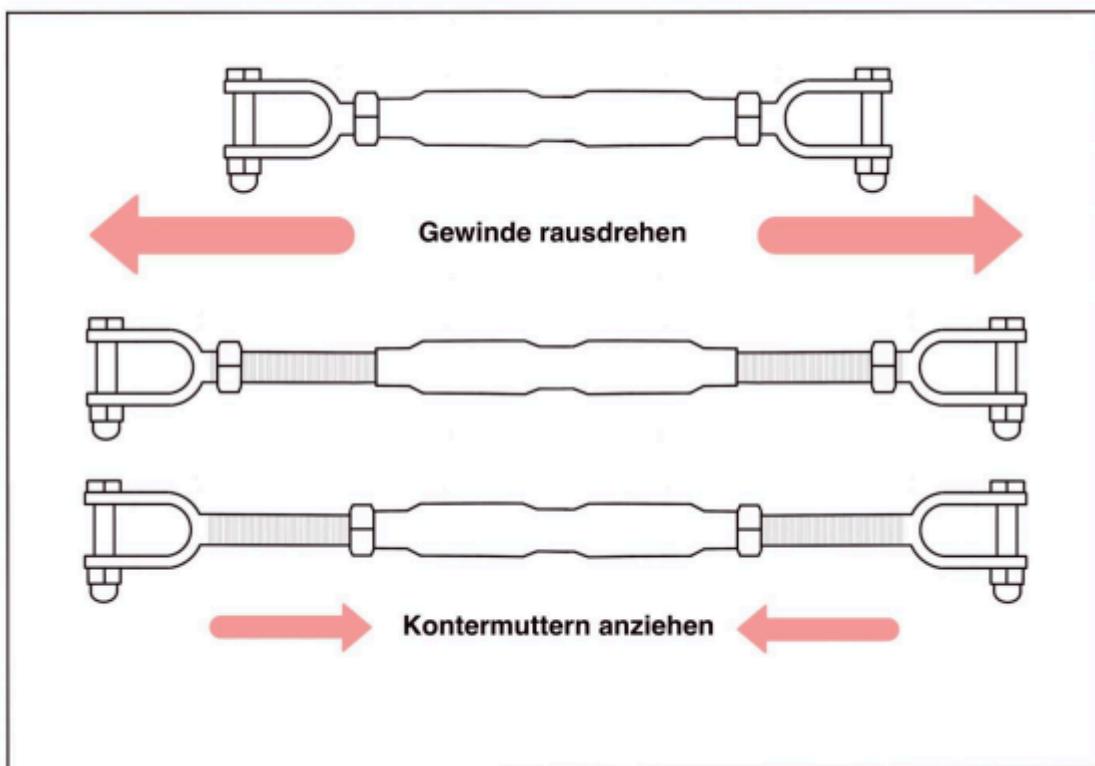
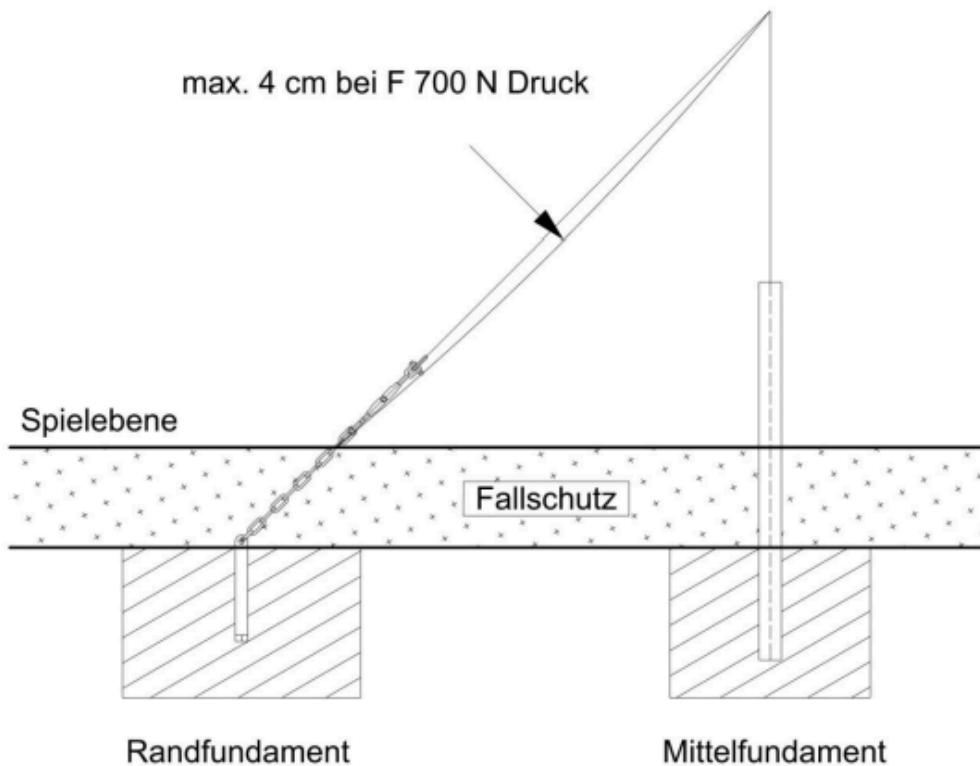


Figura 5 – Funzionamento di un tenditore

- **Gewinde rausdrehen** → Svitare il filetto per **allungare il tenditore**
- **Kontermuttern anziehen** → **Serraggio dei controdadi** per bloccare la regolazione

3. Tendere i tenditori fino a quando i cavi che salgono verso la calotta risultano ben tesi e, sotto un carico di **700 N**, cedono al massimo di circa **4 cm**.

**⚠ Assicurarsi di bloccare i tenditori** contro lo svitamento, **serrando i controdadi!**



*Zeichnung 6: Druck-Belastungs-Test*

#### Figura 6 – Test di carico a pressione

- I cavi devono cedere al massimo 4 cm sotto una **forza di 700 N**
- Il test viene eseguito tra la **fondazione perimetrale** e la **fondazione centrale**, attraverso il piano di gioco e lo strato antitrauma

4. Se il **campo di regolazione dei tenditori** non è sufficiente per tendere adeguatamente i **4 cavi portanti principali**, è necessario fissare provvisoriamente i **cavi** nella loro posizione (ad esempio con una **cinghia a cricchetto**).

Quindi, **riaprire completamente i tenditori e collegare la catena 1–3 maglie più vicino alla fondazione**.

Ripetere poi il procedimento indicato al **punto 3**.

#### 5. Riempire lo strato di materiale antitrauma.

Figura 7 – Vista frontale con livelli della rete

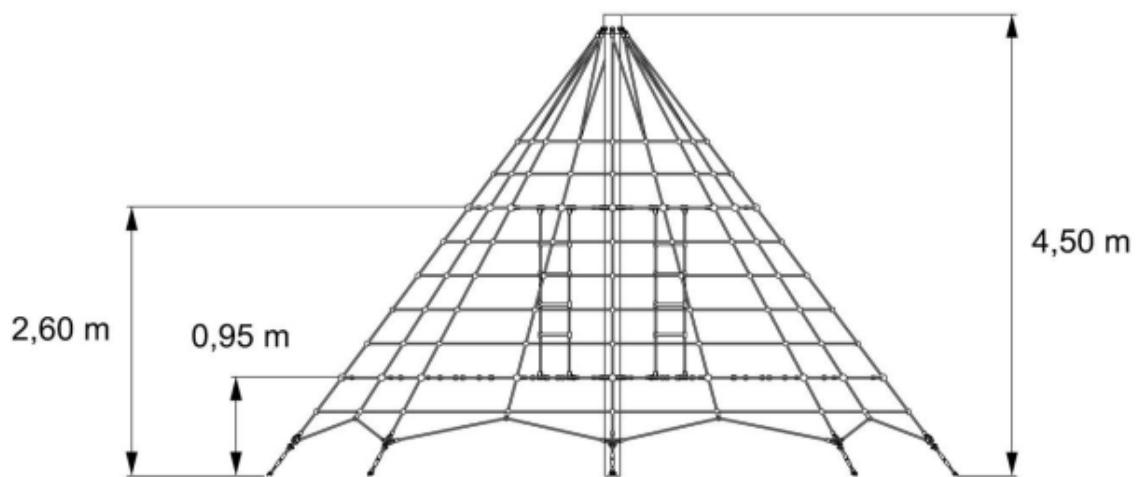


Figura 8 – Ingombro della struttura

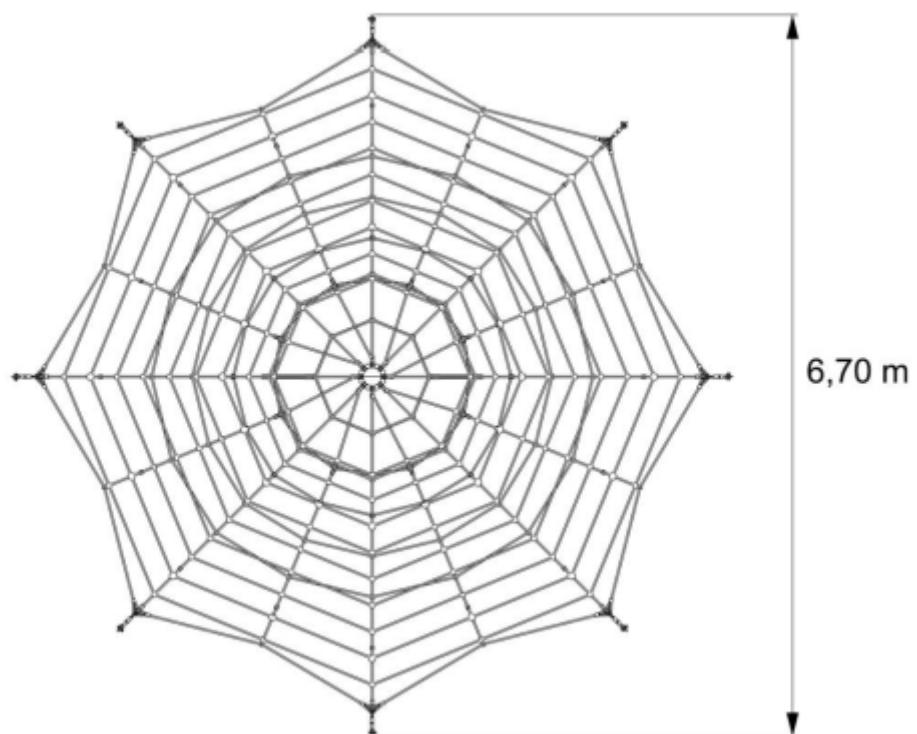


Figura 9 – Vista dall'alto con spazio minimo richiesto

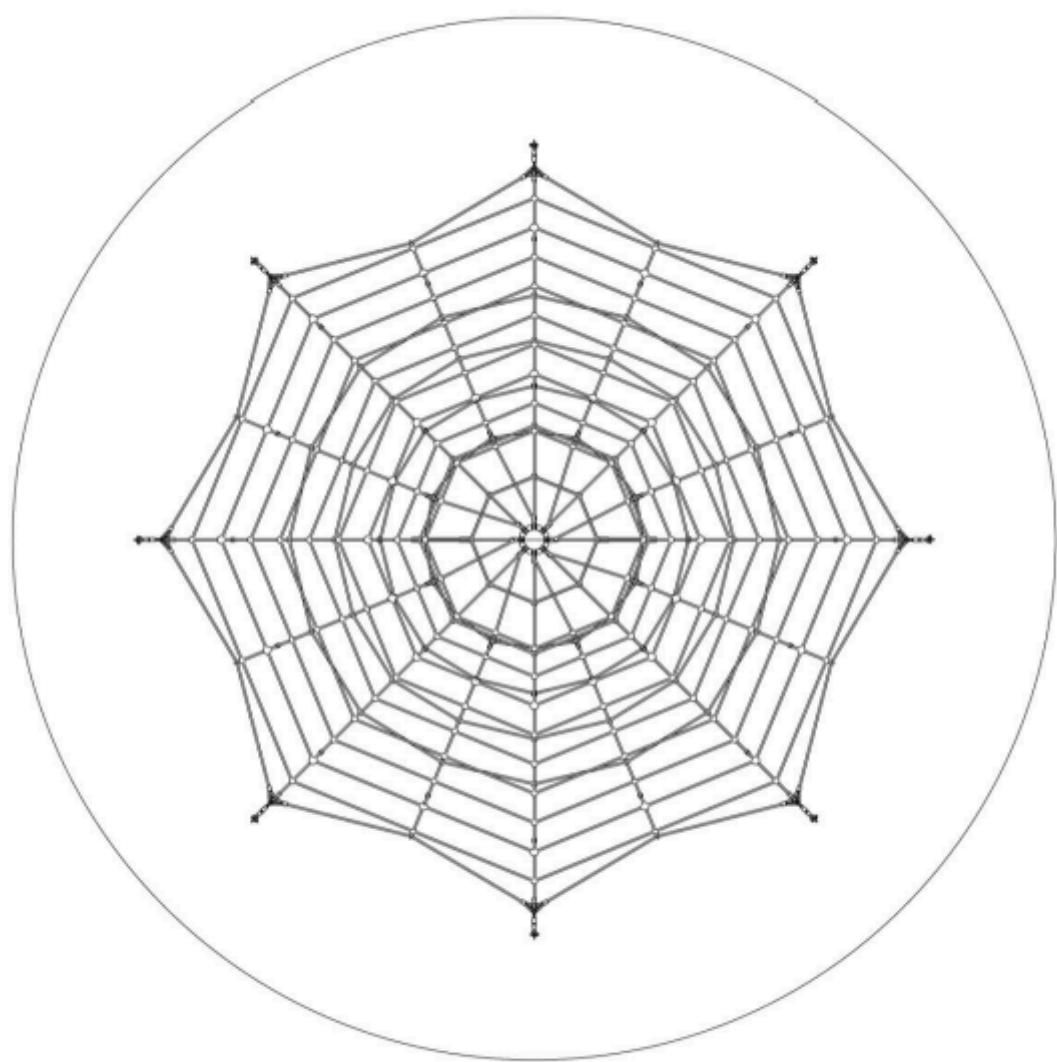
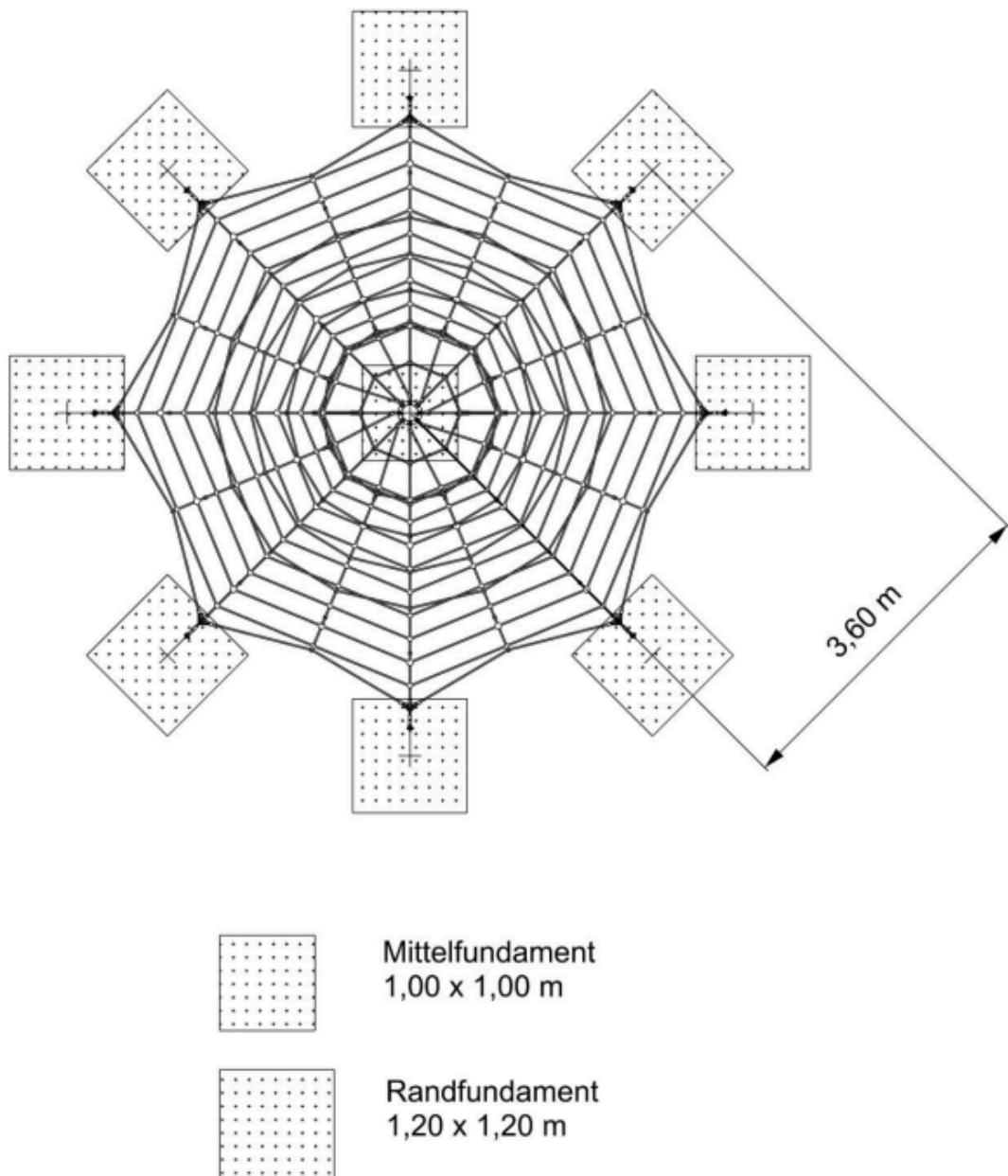


Figura 10 - Fondamenta

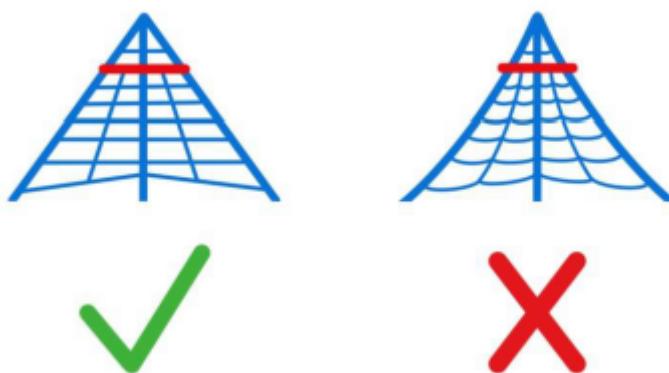


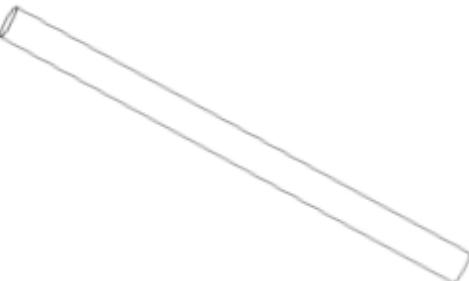
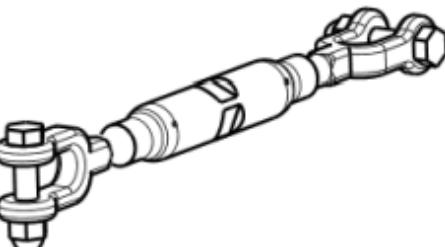
- **Fondazione centrale (Mittelfundament):**  
1,00 x 1,00 m – posizionata al centro della struttura.
- **Fondazioni perimetrali (Randfundament):**  
1,20 x 1,20 m – disposte radialmente, in numero di 8, ai vertici della rete.
- **Distanza radiale dal centro alla fondazione perimetrale:**  
4,43 m ± 10 mm.

## 5. Indicazioni di sicurezza e per l'uso

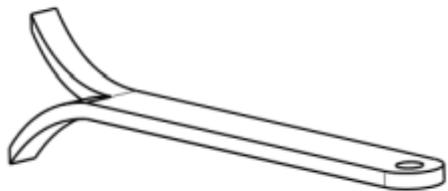
- È vietato accendere fuochi, utilizzare **fiamme libere**, fumare sigarette o simili, portare con sé **coltelli** o altri oggetti appuntiti o taglienti.
- Non indossare **scarpe con tacchi alti o suole rigide o taglienti** durante l'arrampicata.
- È vietato **tagliare o bruciare le corde**.
- Non allentare **viti o dadi** presenti su **grilli, tenditori, giunti sferici o a T**.
- È vietato **saltare giù dalla piramide o spingere altri utenti** durante l'utilizzo.
- **Non mangiare né bere** mentre si è sulla struttura.
- È assolutamente vietato il consumo di alcolici o sostanze stupefacenti durante l'utilizzo dell'attrezzatura.

⚠ Dopo 2 settimane dall'installazione, è necessario **verificare la tensione delle corde** ed eventualmente **ri-tensionarle**.



<p><b>Struttura a rete</b></p> <p><b>Piramide da arrampicata 450-95</b> <b>Codice articolo: 0100450950</b> <b>(L'immagine può variare)</b></p>	
<p><b>Palo per</b></p> <p><b>Piramide da arrampicata 450-95</b> <b>Codice articolo: 864550</b> <b>(L'immagine può variare)</b></p>	
<p><b>Tenditore M16</b></p> <p><b>Codice articolo: 81416</b> <b>(L'immagine può variare)</b></p>	

**Ancoraggio di fondazione**  
per piramide d'arrampicata  
**Codice articolo:** 841300  
(l'immagine può variare)



**Catena da 10 mm**  
zincata, simile a DIN 763  
**Codice articolo:** 8560260  
(l'immagine può variare)



**Grillo M12 zincato**  
**Codice articolo:** 3083510  
(l'immagine può variare)



<p><b>Grillo M6 zincato</b>  <b>Codice articolo:</b> 835906  <i>(l'immagine può variare)</i></p>	
<p><b>Perno filettato passante</b>  M8 x 15  <b>Codice articolo:</b> 830001  <i>(l'immagine può variare)</i></p>	
<p><b>Vite ad occhiello</b>  M8 x 40  <b>Codice articolo:</b> 86113  <i>(l'immagine può variare)</i></p>	

**Anello di bloccaggio con battuta**

**Codice articolo:** 8641555

(l'immagine può variare)



**Anello di bloccaggio senza battuta**

**Codice articolo:** 864155

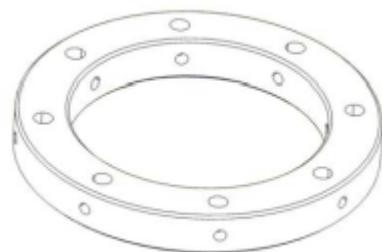
(l'immagine può variare)



**Anello centratore**

**Codice articolo:** 86438075089

(l'immagine può variare)



**Boccola da incasso a terra**

**Codice articolo:** 864045

(l'immagine può variare)



## 8. Ispezione e manutenzione

### Note particolari:

- Nei parchi gioco **molti frequentati** o soggetti a **rischi di vandalismo**, può rendersi necessaria un'**ispezione quotidiana**.
- Devono essere redatti **appositi registri di controllo**.
- I controlli devono essere eseguiti da **personale competente**.
- Se durante un'ispezione vengono rilevati **difetti gravi che compromettono la sicurezza**, questi devono essere **immediatamente risolti**.  
Se ciò non è possibile, la struttura deve essere **messa fuori servizio**, ad esempio tramite **interdizione o smontaggio**.
- Se una parte dell'impianto deve essere **rimossa** per manutenzione o riparazione, **tutti gli elementi di ancoraggio rimasti nel terreno** devono essere **rimossi o adeguatamente coperti**. L'attrezzatura interessata deve essere **vietata all'uso**.
- È stato riscontrato che i dispositivi con un unico punto di appoggio presentano **rischi maggiori di instabilità**; per questo motivo, la **verifica della stabilità** deve essere eseguita **almeno 2 volte l'anno**.
- La **resistenza dei collegamenti a vite** deve essere controllata **entro 14 giorni dalla messa in opera**. I collegamenti allentati devono essere **serrati**.

Intervento	1–3 settimane (ispezione visiva)	1–3 mesi (ispezione operativa)	1 volta all'anno (ispezione principale)
<b>Controllo di usura o atti vandalici</b>	X	X	X
<b>Controllo superfici metallo/plastica (spigoli, graffi, crepe)</b>	X	X	X
<b>Sostituzione parti mancanti</b>	X	X	X
<b>Rimozione sporcizia / oggetti (vetri, pietre, ecc.)</b>	X	X	X
<b>Verifica parti mobili (funzionamento semplice)</b>		X	X
<b>Controllo copertura fondazioni</b>		X	X
<b>Controllo fissaggi e componenti (usura, serraggio)</b>		X	X
<b>Controllo viti – serraggio se necessario</b>		X	X
<b>Controllo corde e giunti (fissaggio e usura)</b>		X	X

Intervento	1–3 settimane (ispezione visiva)	1–3 mesi (ispezione operativa)	1 volta all'anno (ispezione principale)
<b>Verifica della stabilità della struttura</b>		X	X
<b>Controllo di punti di intrappolamento</b>		X	X
<b>Controllo del rivestimento antitrauma (incluso effetto di dispersione)</b>		X	X
<b>Ispezione dei pali fino alla base – verifica corrosione</b>		X	X
<b>Pulizia completa dell'intera struttura</b>			X
<b>Verifica usura maglie catena (massimo 1/3 ammesso)</b>		X	X
<b>Controllo altezza libera dal suolo</b>		X	X



