

AiFOS

Associazione Italiana Formatori ed Operatori della Sicurezza sul Lavoro



Convegno di studio e approfondimento

"LA SICUREZZA VISTA DALL'ALTO: la gestione del rischio nei parchi avventura"

Relatore: Stefano Rossi

Con il patrocinio di



FRASSINETTO (TO), 8 luglio 2016 dalle ore 9.30 alle ore 12.30

Percorsi acrobatici in altezza

**La sicurezza nella fase di
progettazione**



**<< TANTO SONO QUATTRO CAVI
E QUATTRO TAVOLE.....!!>**

UNI EN 15567: 2015

Parte 1: requisiti di **Costruzione**

Parte 2: requisiti di **Gestione**

UNI EN 15567-1: 2015

P. 4 <<REQUISITI DI SICUREZZA>>

- **4.1 Scelta del sito**
- **4.2 Materiali**
- **4.3 Progettazione e fabbricazione**
- **4.4 DPI**

Prerequisiti alla progettazione

La progettazione vera e propria presuppone uno ***studio di fattibilità*** del progetto, formulato sulla base delle indicazioni fornite del cliente:

- Location
- Individuazione del target (tipologia impianto, età dei partecipanti, ...)
- Stagionalità
- Viabilità, accessi e vie di fuga (evacuazione)
- Budget di riferimento
- Business plan

Progetto preliminare

- **Tracciamento dei percorsi** con individuazione degli alberi da utilizzare
- Valutazione delle piante da parte del tecnico agronomo o forestale (indagine VTA)
N.B.: la norma UNI fa riferimento ad esperto arboricoltore ma in Italia le uniche figure professionali abilitate sono i tecnici iscritti ad un Ordine Professionale.
- Individuazione della tipologia di atelier da utilizzare.



Il progettista già in fase di studio di fattibilità può e DEVE individuare le criticità del sito in merito alla sicurezza (sia per la fase di costruzione che, soprattutto, per la successiva fase di gestione).

Requisiti del sito: regole del buon senso non sempre accettate.

-Evitare siti soggetti a valanghe, frane, alluvioni, esondazioni.

-Considerare i fattori climatici, geografici e meteorologici. Es. se la costruzione è in prossimità del mare valutare i problemi di ossidazione e umidità.

<<Deve essere possibile far evacuare i partecipanti da qualsiasi punto del percorso acrobatico>>

Nel tracciamento dei percorsi tenere in considerazione questo aspetto e progettare “uscite di emergenza” e procedure tecniche adattate alle varie situazioni (es. teleferiche su lago, ateliers su fiume, in canyon, bosco inaccessibile).

Nella definizione degli atelier valutare lo spazio libero di caduta (tirante d'aria). Ancora oggi in molti parchi con percorsi sovrapposti vi è la possibilità di impatto con persone e oggetti/strutture sottostanti



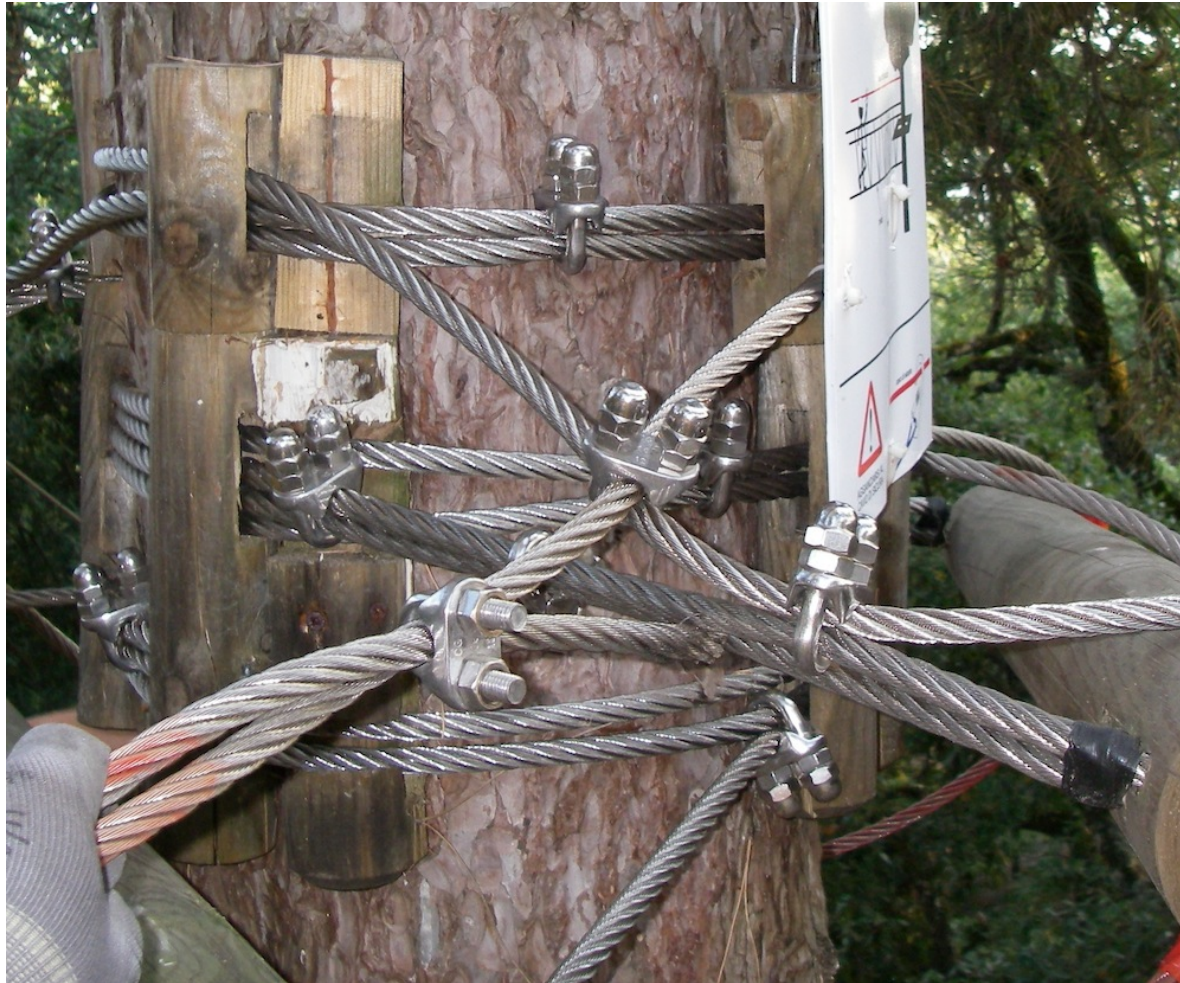
Scelta dei materiali

4.2.1 <<I materiali devono essere idonei allo scopo>>



Scelta dei materiali 2

4.2.4 << La scelta delle funi metalliche deve essere appropriata all'applicazione >>



Scelta del sistema di sicurezza

Collettivi

Individuali

**Sicura
assistita**

Aiuto



**1. Guardrail
e
ringhiere**

2. Reti,
materassi,
pavim.
Antitrauma,...

DPI

Sicurezza gestita da
altra persona

In Italia i sistemi adottati si riducono praticamente a solo due:

Collettivi (con protezione di reti sottostanti il percorso o di reti anticaduta utilizzati come “ringhiera” – protezione laterale del percorso)

Individuali (in cui rientrano i sistemi classici della doppia longe con moschettone, i moschettoni intelligenti, la linea di vita continua....categorie da A a E – parte 2 della norma)

La scelta del sistema di sicurezza è fondamentale per la progettazione del percorso, per la successiva gestione e per la scelta dei DPI compatibili con il sistema adottato.

4.3.5 Sistema di sicurezza

<<Ogni sistema di sicurezza e la relativa attrezzatura costituente devono essere idonei allo scopo...>>



PROGETTAZIONE STRUTTURALE

- Carichi di progetto: permanenti, variabili: statici o dinamici (gli utenti). La norma indica i carichi da utilizzare nel progetto ma la progettazione deve valutare i possibili carichi supplementari (neve, vento, carichi degli utilizzatori)
- Calcoli delle strutture di supporto artificiali – se si utilizzano vecchie mura, pilastri in c.a. ecc. il tecnico deve valutare la possibilità di utilizzare tali supporti
- valutazione delle alberature in caso di utilizzo del fusto degli alberi come supporto naturale
- Progettazione dei tiranti

Progettazione degli atelier o “passaggi”

*E' il campo in cui entra in gioco anche la creatività del progettista. A fronte degli usuali ponti tibetani, passerelle e pendoli si cerca di creare nuove attrattive **MA** spesso non considerando il fattore sicurezza. **L'esperienza in ambito gestionale può giocare un ruolo “positivamente” critico in fase progettuale.***

La casistica è molto varia. Alcuni esempi:

ESEMPIO 1:

*-Percorsi molto difficili, con alta probabilità di “caduta”:
il rischio è di rimanere appesi alla linea di vita senza
possibilità di risalire sul passaggio. Se il percorso è
anche defilato rispetto ai percorsi più facili è possibile
che l’intervento di soccorso tardi ad arrivare, con il
conseguente rischio di **sindrome da imbrago** e le
conseguenze che tutti conosciamo.*

*- Una corretta progettazione attenta alla sicurezza deve
cercare di evitare queste situazioni particolari con
accorgimenti adeguati.*



ESEMPIO 2:

-Percorso per bambini dotato di linea di vita continua, massima sicurezza, ma con accesso non presidiato e posizionato in maniera non molto visibile dagli istruttori. In questo caso il rischio concreto è che il bambino salga sul percorso senza agganciare il connettore della linea di vita continua, vanificando così il sistema di sicurezza.

-Una corretta progettazione attenta alla sicurezza cerca di evitare questa situazione posizionando opportunamente gli accessi per un controllo ottimale

Progettazione è anche:

- Dossier Costruttore
- Manuale di gestione
- Manuale di manutenzione
- Regolamento
- DVR
- Piano di evacuazione e procedure di emergenza
- Formazione del personale
- Certificazioni di conformità dei materiali
- Collaudo statico
- Ispezione di conformità EN 17020

- ISO 4309
- EN 353-1, Équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur — Antichutes mobiles incluant un support d'assurage — Partie 1 : Antichutes mobiles incluant un support d'assurage rigide
- EN 353-2, Équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur — Partie 2 : Antichutes mobiles incluant support d'assurage flexible
- EN 354, Équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur — Longes
- EN 355, Équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur — Absorbeurs d'énergie
- EN 360, Équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur — Antichutes à rappel automatique

EN 362, Équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur — Connecteurs

[EN 363, Équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur — Systèmes d'arrêt des chutes

EN 364, Équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur — Méthodes d'essai

EN 365, Équipement de protection individuelle pour la prévention contre les chutes de hauteur —

Exigences générales pour le mode d'emploi, l'entretien, l'examen périodique, la réparation, le marquage et l'emballage

EN 14229, Bois de structure — Poteaux en bois pour lignes aériennes.....

**<< TANTO SONO QUATTRO CAVI
E QUATTRO TAVOLE....!!>**

Forse...

*Grazie per
l'attenzione!*



AiFOS

Associazione Italiana Formatori ed
Operatori della Sicurezza sul Lavoro