

NEW APE - ARP

**UNE EN 15.567-1:2015
+A1:2021**

16/11/2023

ÍNDEX

- INTRODUCCIÓ
- NORMATIVA I NORMES DE REFERÈNCIA
- INSPECCIÓ I CERTIFICACIÓ
D'INSTAL·LACIONS ESPORTIVES
- NORMA UNE EN 15.567-1:2015+A1:2021
- CONCLUSIONS
- PRECS I PREGUNTES

NEW APE - ARP

INTRODUCCIÓ
Models de Parcs
d'Aventura

16/11/2023

Models de Parcs d'Aventura



FORESTALS

Models de Parcs d'Aventura



ARTIFICIALS

Models de Parcs d'Aventura



INDOOR

Models de Parcs d'Aventura



HUB AVENTURA

NEW APE - ARP

NORMES

16/11/2023

NORMATIVA EN GENERAL

1. Perquè?

2. Quan?

3. Qui?

NORMATIVA I NORMES EN GENERAL

1. Perquè?

- El motiu principal és una **NECESSITAT SOCIAL**

NORMATIVA I NORMES EN GENERAL

2. Quan?

- Quan es genera una necessitat que ha de ser emmarcada en un marc legal.

NORMATIVA I NORMES EN GENERAL

3. Qui?

- Experts i representats de diferents àmbits que estiguin compromesos.

NEW APE - ARP

**INSPECCIÓ I
CERTIFICACIÓ**

16/11/2023

INSPECCIÓ I CERTIFICACIÓ D'INSTAL·LACIONS ESPORTIVES

- 1. Perquè?**
- 2. Quan?**
- 3. Qui?**

INSPECCIÓ I CERTIFICACIÓ D'INSTAL·LACIONS ESPORTIVES

1. Perquè?

- Entre altres motius, el principal és **EVITAR ACCIDENTS**

INSPECCIÓ I CERTIFICACIÓ D'INSTAL·LACIONS ESPORTIVES

2. Quan?

- PIEC
- De forma periòdica, segons s'especifica a les normes en vigència.
- En el cas de parcs d'aventura, com a màxim una vegada cada 15 mesos.

INSPECCIÓ / CONTROL I CERTIFICACIÓ D'INSTAL·LACIONS ESPORTIVES

3. Qui pot fer les inspeccions / controls?

- Depenent del tipus d'inspecció i els requeriments de la mateixa.
- Per inspeccions / controls de rutina

Qualsevol tècnic que conegui i domini la matèria.

- Per inspeccions d'instal·lació inicial

Qualsevol tècnic que conegui i domini la matèria

- Inspeccions periòdiques normatives

Entitats independents.

I que a més del criteri d'independència estiguin acreditades.

Una entitat acreditada és aquella que té el vist i plau de

l'entitat nacional d'acreditació i certificació (ENAC) i que per tant supera les auditories de la mateixa de forma anual.

INSPECCIÓ I CERTIFICACIÓ D'INSTAL·LACIONS ESPORTIVES

3. Qui pot fer les inspeccions?

- Per inspeccions de material instal·lat amb anterioritat a la obligació del compliment normatiu de les UNE EN
 1. Controls / observació visual inicial: Tècnics qualificats
 2. Assaig de càrrega i homologació: Entitat d'inspecció acreditada

INSPECCIÓ I CERTIFICACIÓ D'INSTAL·LACIONS ESPORTIVES

FITXES DE CONTROL

- Què són les fitxes de control?
- D'on sorgeixen les fitxes?
- Perquè emprar-les?
- Són obligatòries?
- S'han d'omplir totes les caselles de verificació?
- Es poden modificar o són normatives?

Elements d'un parc d'Aventura



Mordasses i cables

Elements d'un parc d'Aventura



PLATAFORMES

NEW APE - ARP

UNE EN 15.567-1:2015 +A1:2021

MODIFICACIONES RESPECTE
A LA UNE EN 15.567-1:2009

16/11/2023

ASPECTES DE LA NORMA

- La norma UNE EN 15567 va referenciar a parcs d'aventura en alçada i específicament sobre la seguretat a aquest tipus d'instal·lacions.
- La norma proporciona directrius i requisits per a la construcció, inspecció i operació de parcs d'aventura en alçada, amb l'objectiu de garantir la seguretat dels participants.
- Alguns dels aspectes de la norma UNE EN 15.567-1 són:
 - 1. Disseny de les instal·lacions:** estableix les directrius per al Disseny segur de les estructures als arbres (o sistemes d'assegurament), com pasarel·les elevades, ponts penjants, tirolines, entre d'altres, tenint en compte la resistència de cadascun dels materials de suport, la capacitat de càrrega dels mateixos i l'estabilitat de les estructures portants.

ASPECTOS DE LA NORMA

2. **Inspecció i manteniment:** Defineix els procediments per a la Inspecció i el control regular de les instal·lacions, incloent la verificació d'equips i elements de seguretat així com el manteniment per assegurar el bon funcionament i evitar accidents.
3. **Formació del personal:** estableix els requisits per a la capacitació i formació del personal que opera i supervisa el par d'aventures, incloent els coneixements de seguretat, procediments d'emergència i primers auxilis.
4. Normes de seguretat per als participants: Poden incloure normes específiques per als participants, com l'obligació d'utilitzar equips de seguretat específics (casc, arnés, etc...), regles de comportament, restriccions de pes o alçada, etc.

PERQUÈ CERTIFICAR

Certificar una instal·lació esportiva implica sotmetre-la a un procés formal d'avaluació i verificació per part d'entitats especialitzades per a assegurar que compleix amb uns certs estàndards, normatives i requisits de qualitat.

Hi ha diverses raons per les quals se certificaria una instal·lació esportiva:

- 1. Garantia de qualitat i seguretat:** La certificació assegura que la instal·lació compleix amb estàndards específics de qualitat i seguretat, la qual cosa ajuda a prevenir accidents i lesions entre els usuaris.
- 2. Credibilitat i confiança:** En obtenir una certificació, la instal·lació demostra el seu compromís amb l'excel·lència i la seguretat, la qual cosa augmenta la confiança dels usuaris i possiblement atreu a més persones a utilitzar aquesta instal·lació.
- 3. Compliment normatiu:** La certificació garanteix el compliment de les normatives i regulacions locals, nacionals o internacionals en relació amb la seguretat, accessibilitat, qualitat de les instal·lacions, etc.

PERQUÈ CERTIFICAR

4. **Millora de la reputació:** Tenir una certificació reconeguda pot millorar la reputació i la imatge de la instal·lació esportiva, la qual cosa al seu torn pot beneficiar a la institució en termes de màrqueting i prestigi.
5. **Atracció de patrocinadors o inversors:** Una instal·lació certificada pot ser més atractiva per a patrocinadors, inversors o entitats governamentals que desitgin recolzar projectes esportius.
6. **Millora contínua:** El procés de certificació sovint inclou recomanacions per a la millora contínua, la qual cosa pot ajudar la instal·lació a continuar evolucionant i adaptant-se a estàndards més actualitzats.

PERQUÈ CERTIFICAR

En resum, certificar una instal·lació esportiva és una manera d'assegurar alts estàndards de qualitat, seguretat i servei, la qual cosa beneficia tant als usuaris com als responsables de la instal·lació.

NORMA UNE EN 15.567-1

ÍNDIX

- **Definicions**
- **Requisits de seguretat**
- **Mètodes d'assaig**
- **Marcat**
- **Inspecció i manteniment**
- **Documentació**

PUNTO 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

● 3.1 Recorregut acrobàtic en alçada

Instal·lació que consta d'un o més sistemes de progressió, sistemes de suport, i en cas necessari d'un sistema de seguretat apropiat, on l'accés estigui limitat i requereixi una supervisió.

PUNTO 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **3.15 Sistema de seguretat engranat/connectat**

Sistema amb un mínim de dues entrades per mitjà de les quals una acció en una d'elles resulta en un efecte directe en l'altra.

Ex: l'obertura d'una, provoca el tancament de l'altra.

- **3.16 Sistemes de seguretat individuals**

- **3.16.1 Categoria A**

Dispositiu de tancament automàtic que no es bloqueja de manera automàtica.

- **3.16.2 Categoria B**

Dispositiu de bloqueig automàtic.

- **3.16.3 Categoria C**

Dispositiu de seguretat interdependent dissenyat per a reduir la probabilitat de desconnexió involuntària del sistema de seguretat.

- **3.16.4 Categoria D**

Dispositiu de seguretat interdependent dissenyat per a evitar la probabilitat de desconnexió involuntària del sistema de seguretat.

- **3.16.4 Categoria E**

Dispositiu que queda fix de mode permanent durant el seu ús i que únicament es pot obrir utilitzant una eina.



Elements de seguretat individuals



MOSQUETONS

Elements de seguretat individuals



LINEA DE VIDA CONTINUA

Elements de seguretat individuals



MOSQUETONS INTEL · LIGENTES

- **Frens**

- **3.22.1 Sistema de fre actiu**

Sistema de fre operat pel participant o una altra persona.

- **3.22.2 Sistema de fre passiu**

Sistema de fre que s'activa de manera automàtica sense la intervenció manual de les persones.

- **3.22 Fre primari**

Sistema de frenat connectat durant el funcionament normal per a detenir el participant

- **3.26 Fre d'emergència o seguretat**

Sistema de frenat passiu que controla la desacceleració del participant en cas de fallada del fre principal sense causar lesions greus

PUNT 4.2 MATERIALS

○ 4.2.4 Cables

Els cables amb ànima de fibra natural (tèxtil) no podran ser utilitzats en aplicacions crítiques. Hauran de ser sempre cables galvanitzats o d'acer inoxidable amb ànima del mateix material o bé cables amb ànima sintètica.

Un cable de línia de vida amb més de 2 fils trencats en una distància de 30 vegades el diàmetre del cable (per a 10mm de diàmetre – 30cm de longitud) haurà de ser rebutjat.

Les terminacions de cable hauran de complir les normes EN 13411-1 a EN 13411-7 o bé disposar d'un test específic de resistència que les validi realitzat en laboratori acreditat.

○ 4.2.4 Cables

Únicament s'acceptaran les següents variacions de la norma EN 13411-3:

- El test de fatiga (segons la norma EN 13411-3:2011, 5.1.2.3) no serà requerit si existeix un segon casquet en la terminació. I en aquest cas, el casquet ha de ser col·locat de tal forma que el final del cable i el final del casquet premat quedin a ras l'u de l'altre com a mínim (el cable mai haurà de quedar a l'interior del casquet premat sense sobresortir).
- No es requerirà que cada casquet estigui marcat tal com exigeix la norma EN 13411-3:2011, 7.1 b), però sí que haurà de tenir marcat el nom del fabricant en cadascun d'ells com a mínim.
- No s'exigirà que els casquets estiguin certificats segons la norma EN 13411-3:2011, 7.12, no obstant això el gestor de les instal·lacions haurà de guardar com a mínim la fulla de característiques lliurada pel fabricant d'aquests.

○ 4.2.4 Cables

■ Angle de tancament

Si l'angle és major de 120° , haurà de prestar-se especial atenció en la col·locació del cable perquè la resistència del mateix no es vegi afectada per la tensió generada en els punts crítics.

■ Cable amb funda de plàstic

No es podrà utilitzar cable enfundat en tirolines.

En cas d'utilitzar cables enfundats per a aplicacions crítiques, hauran d'estar fabricats amb acer galvanitzat o inoxidable i s'haurà d'implantar un sistema d'inspecció adequat.

Si durant una inspecció es detectés la funda danyada en algun punt (diferent de l'extrem) pel qual pogués entrar aigua a l'interior, el cable haurà de ser rebutjat.

○ 4.2.4 Cables

- Cable amb funda de plàstic

A més de l'anterior, els cables enfundats hauran de passar cada 2 anys els següents assajos:

Es prendran dues mostres del cable més antic o del més exposat a la fatiga i:

- Prova d'esforç a trencament

En aquest cas es comprovarà que el cable ha suportat com a mínim el 50% de la càrrega a trencament per al qual estava dissenyat.

- Interior del cable

Els punts de subjecció del cable (amb els subjecta cables o els casquets) són punts en els quals s'afebleix el mateix.

Per a la inspecció interior es verificarà que el parell d'estrenyiment dels subjecta cables és el correcte.

PUNT 4.3 DISSENY

○ 4.3.2.3.2 Càrregues dels usuaris

Descripció	Componente vertical de la carga (F)	Componente vertical de la carga (qv)	Componente horizontal de la carga (qn)
Peso del usuario	0,8kN	-	0,08kN (1/10F)
Peso del usuario en plataformas y elementos en los que exista un sistema de línea de vida independiente o colectivo.	-	1,6kN/m ²	0,16kN/m ² (1/10qv)
Peso del usuario en las tirolinas en las que el factor de caída es inferior a 0,5	3,0kN	-	0,6kN (1/5F)
Peso del usuario para cualquier otro sistema de seguridad.	6,0 kN	-	1,2kN (1/5F)
Peso del usuario en elementos en los que el factor de caída no puede ser sostenido (redes por ejemplo).	3,0 kN	-	0,6kN (1/5F)

- **4.3.3 Sistema de suport**

- 4.3.3.2 Requisits de seguretat per estructures de suport artificials
 - PROJECTE TÈCNIC I ASSAJOS.
- 4.3.3.3 Requisits de seguretat per estructures de suport naturals (Arbres)
 - ESTUDI FITOSANITARI DELS ARBRES

- **4.3.4 Sistema de progressió**

- 4.3.4.2 TIROLINES
- 4.3.4.3 PLATAFORMES

- **4.3.5 Sistema de seguretat**

- 4.3.5.1 Seguretat col·lectiva
- 4.3.5.1 Seguretat individual o EPIs
- 4.3.5.3.2 Desacceleració admissible
- 4.3.5.3.4 Progressió vertical

Elements de seguretat passiva



**DISPOSITIUS
ANTI CAIGUDES**

Elements de seguretat passiva



MATALASSOS

Elements de seguretat passiva



FRENS TIROLINES (1)

Elements de seguretat passiva



FRENS TIROLINES (2)

Elements de seguretat passiva



SISTEMES DE SALT

Elements de seguretat col·lectiva



BIGAIRBAG

Elements de seguretat col·lectiva



XARXES DE SEGURETAT

PUNT 6 MARCAT

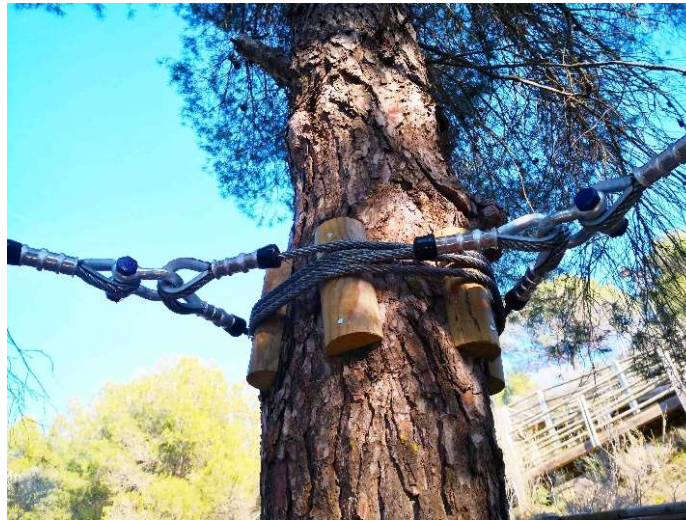
PUNT 7 INSPECCIÓ I MANTENIMENT

Noves tècniques de construcció



CASQUETS

Noves tècniques de construcció



ESLINGUES DE CABLE

Noves tècniques de construcció



LE CLOU

Noves tècniques de construcció



PLATAFORMES DE PETAL

Deteriorament d'instal·lacions



Noves activitats



FERRATES

Noves activitats



NINJA COURSES

Noves activitats



PARKOUR

Noves activitats



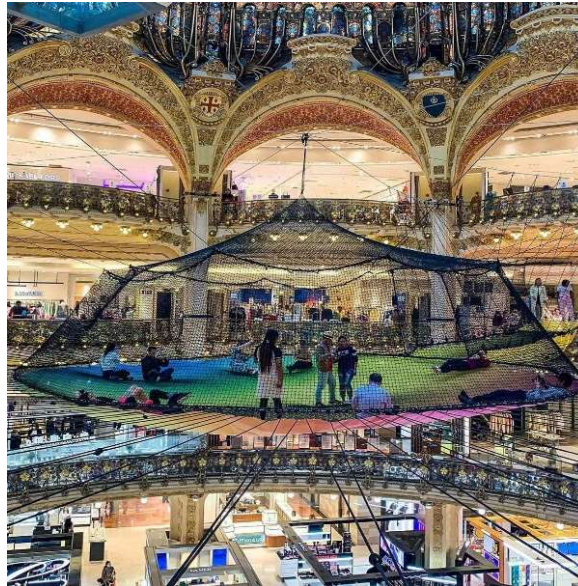
PÈNDOL

Noves activitats



XARXES 3D

Noves activitats



XARXES SUSPESES

Noves activitats



REPTES EN ALÇADA

Noves activitats



ROLLGLIDER

Noves activitats



SUPERTIROLINES

Noves activitats



OUTDOOR TRAMPOLIN PARKS

NEW APE - ARP

CONCLUSIONS

16/11/2023

NEW APE - ARP

PRECS I PREGUNTES

16/11/2023
