SISTEMAS ANTICAÍDAS PARA MONTAJE Y UTILIZACIÓN DE ANDAMIOS.

VALENCIA ABRIL 2016

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo

GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

INSTRUCCIONES DE MONTAJE.

Ejemplo 1

“IMPORTANTE: no se deben usar EPI anticaídas en el montaje de este andamio (pág. 50 de 90). La figura 22 (pág. 2 de 90) muestra cómo deben montarse cuando la altura de la plataforma sean mayor de 2 metros”.

Ejemplo 2

“4. Colocación de barandillas y marco opuesto

Con el arnés colocado de este modo, se procede a la colocación del marco del otro extremo del módulo “

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo

GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

USO DE ANDAMIOS

R.D. 2177/2004: cuando se deban retirar temporalmente dispositivos de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad.

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

REVISIÓN DE ANDAMIOS

Posibilidad de elementos mal instalados o pérdida de protección.

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

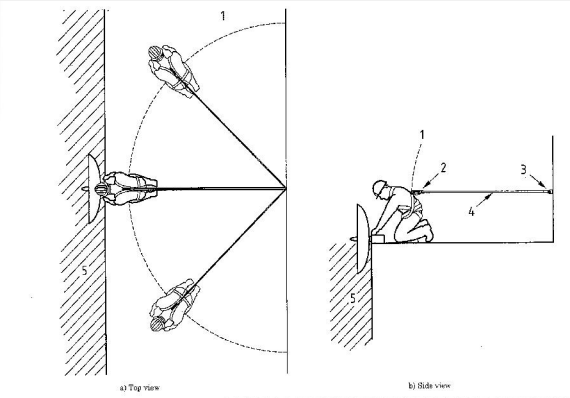
SITUACIONES DE PREVENCIÓN DE CAÍDAS

1. Caída libre

Se produce caída real. El sistema ***detiene la caída.*** Se necesitan componentes **dinámicos** que limiten la fuerza de choque a 600 daN

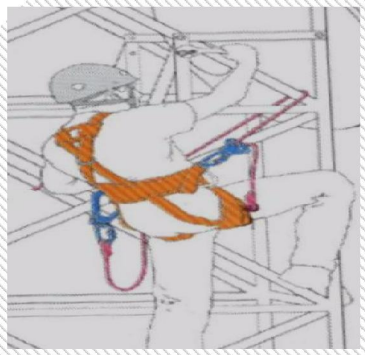
2. Retención

El sistema limita la zona de trabajo. Se ***evita*** la caída.



3. Sujeción

El sistema ***sujeta*** en el lugar de trabajo. Se pueden utilizar componentes estáticos.



INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

SISTEMA ANTICAÍDAS

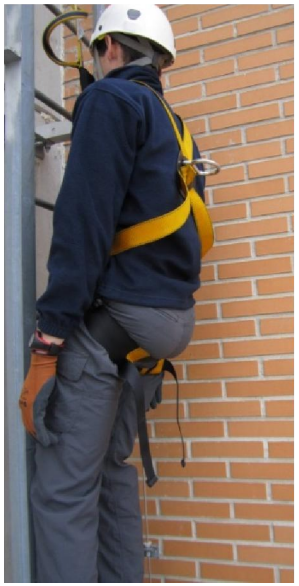
- Arnés

- Sistema de anclaje.
  - -Dispositivo de anclaje.
  - -Elemento de fijación.
  - -Estructura.

- Sistema de conexión:
  - -Conectores.
  - -Componentes de amarre.
  - -Absorbedores de energía.
  - -Anticaídas deslizantes etc

ARNESES

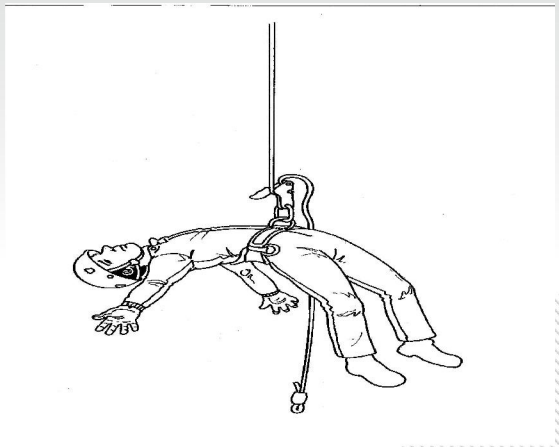
- Idoneidad
- Tallas
- Saber ponérselo

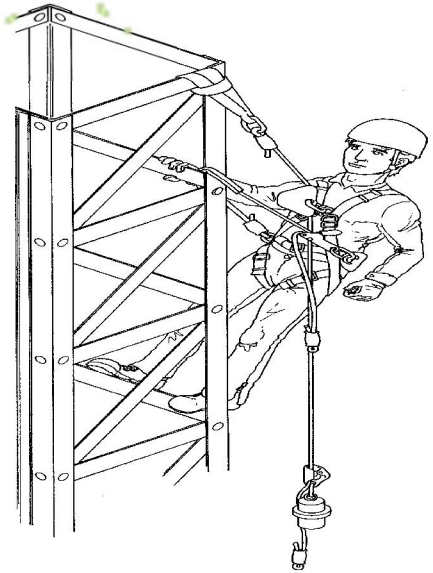


INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo

GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

CINTURÓN DE SUJECIÓN





¡NO UTILIZAR SOLO!

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

SISTEMAS DE CONEXIÓN.

DOBLE GANCHO

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

SISTEMAS DE CONEXIÓN.

DOBLE GANCHO

Ejemplo instrucciones de montaje:

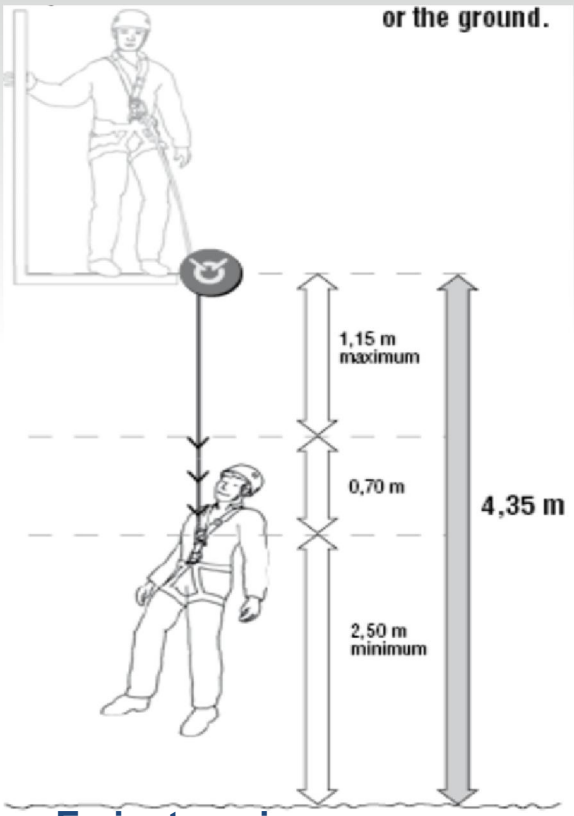
“Equipos de protección individual especiales Cuerda de unión sencilla o en “Y” ”

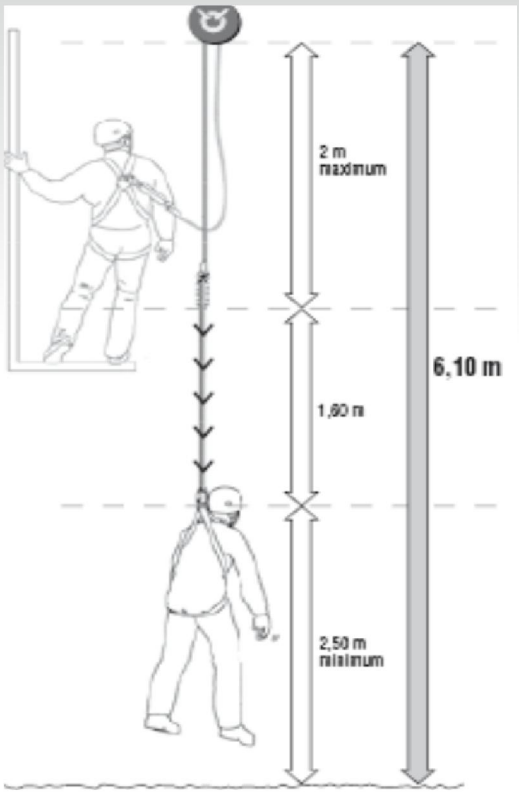
(8) Cuerda de unión en “Y” PSA BFD de 1,5 m.

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

SISTEMAS DE CONEXIÓN.

DISTANCIA DE FRENADO





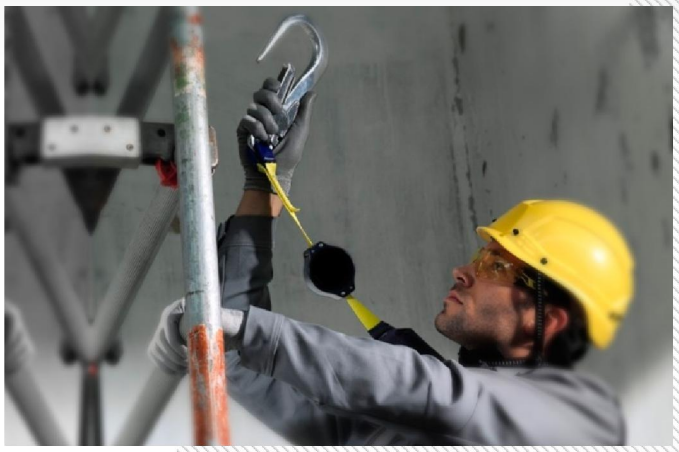
En instrucciones:

-Mejor indicar norma EN y tipo de un componente que un modelo particular.
-Dejar claro la distancia libre al suelo en cada caso.

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

SISTEMAS DE CONEXIÓN.

RETRÁCTILES



- Menor distancia de caída (se mide desde el suelo)
- Elemento mecánico

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

SISTEMAS DE CONEXIÓN.

DOBLE AMARRE RETRÁCTIL

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

SISTEMAS DE CONEXIÓN.

EQUIPO DE AMARRE

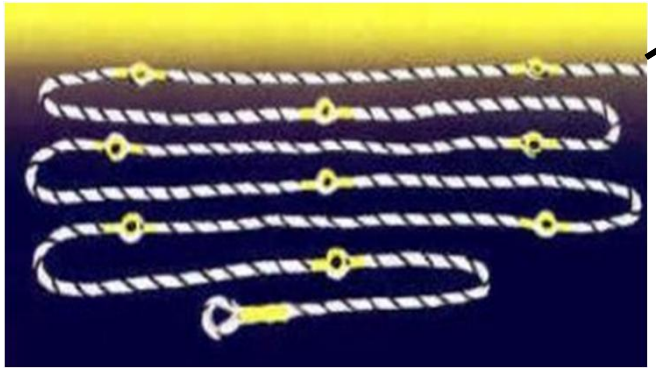
No usar sin absorbedor para detener caídas

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo

GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

SISTEMAS DE CONEXIÓN.

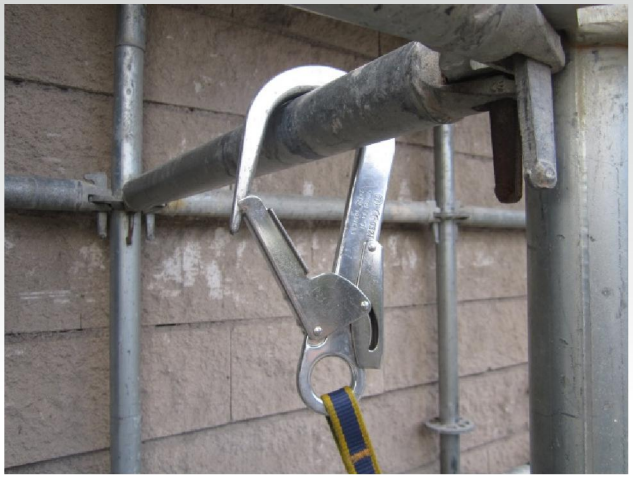
DISPOSITIVO DESLIZANTE

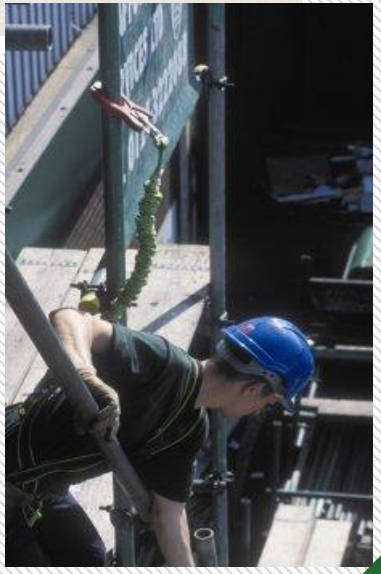


INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo

GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

CONECTORES.

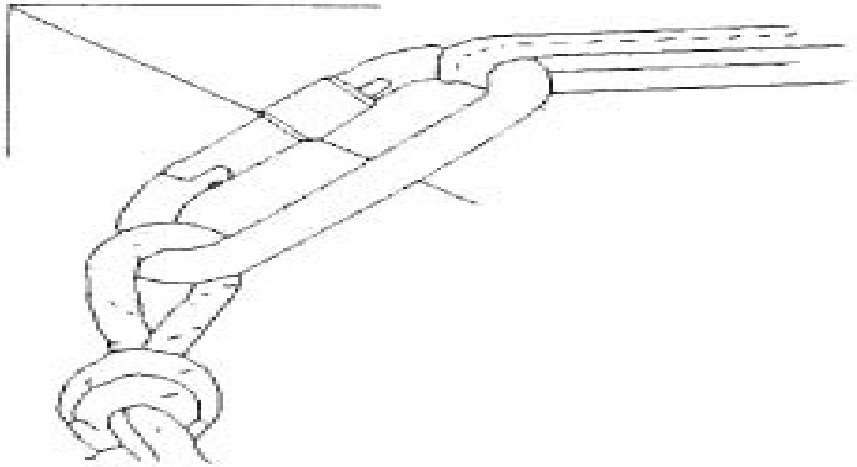




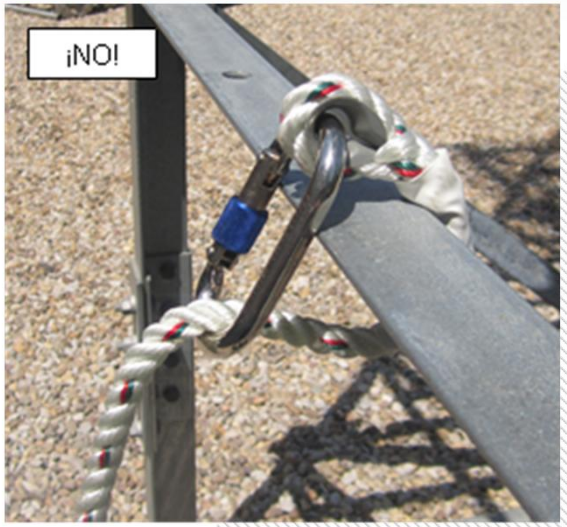
INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo

GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

CONECTORES.



¡No!



Conector estrangulado.

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

CONECTORES.

Conector trabajando en posición muy desfavorable

Conector trabajando también en posición desfavorable

Conector trabajando bien siempre que la fuerza no sea lateral.

La mejor opción es rodear la roseta con una cinta.

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

¿QUIÉN DEBE ELEGIR LOS EPI?.

- El instalador con las instrucciones necesarias del fabricante:

El fabricante debería indicar: Norma UNE-EN del equipo necesario. Tipo. Distancia libre de caída.

- En las líneas de anclaje para andamios motorizados: el fabricante.

Ejemplo de manual de instrucciones: “El personal que trabaje a partir de 2 m. de altura estará obligado a utilizar el arnés de seguridad, siempre que no cuente con medidas de protección colectivas que eviten el riesgo de caída.”

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

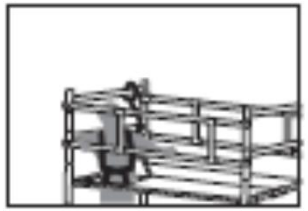
PUNTOS DE ANCLAJE.

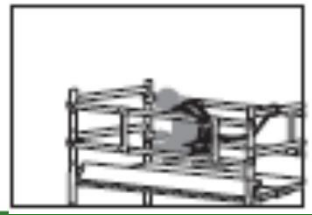
Situados en el andamio

El fabricante debe indicar cuáles son esos puntos.

Ejemplo 1 de instrucciones:

“La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada, será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él, el arnés de seguridad.“





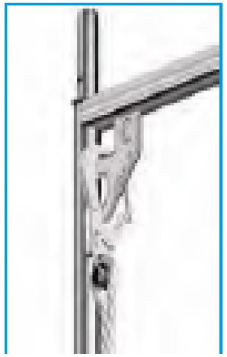
INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

PUNTOS DE ANCLAJE.

Ejemplo 2 de instrucciones:

Puntos de anclaje recomendados

Durante el proceso de montaje del andamio puede ser necesario el uso de arnés de seguridad anclado a un punto fijo. Para la definición de los puntos de anclaje más apropiados se ha recurrido a la normativa **EN 795** como referencia para comprobar su aplicabilidad.



(1) Anclaje a cartela del Euromarco

Tanto en la cartela interior como en la exterior.

(2) Anclaje a marco sobre barandilla

(3) Cajetín fijo superior para barandillas

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

PUNTOS DE ANCLAJE.

Ejemplo 2 de instrucciones:

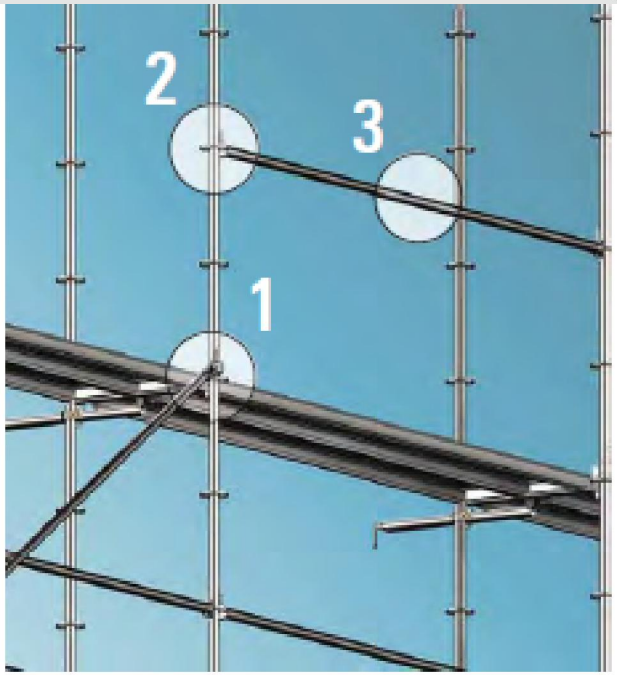
Los puntos fijos han sido comprobados tomando de referencia los requisitos de la normativa EN 795 para punto de anclaje CLASE A1.

(1) Roseta completamente arriostrada.

(2) Roseta entre nudos arriostrados a menos de 1 m.

(3) En horizontales de hasta 3.07 m.

Se acepta cualquier roseta sobre el nivel de trabajo a menos de un metro de una roseta arriostrada. En este caso se permite para verticales en el lado de la caída.



INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

PUNTOS DE ANCLAJE.

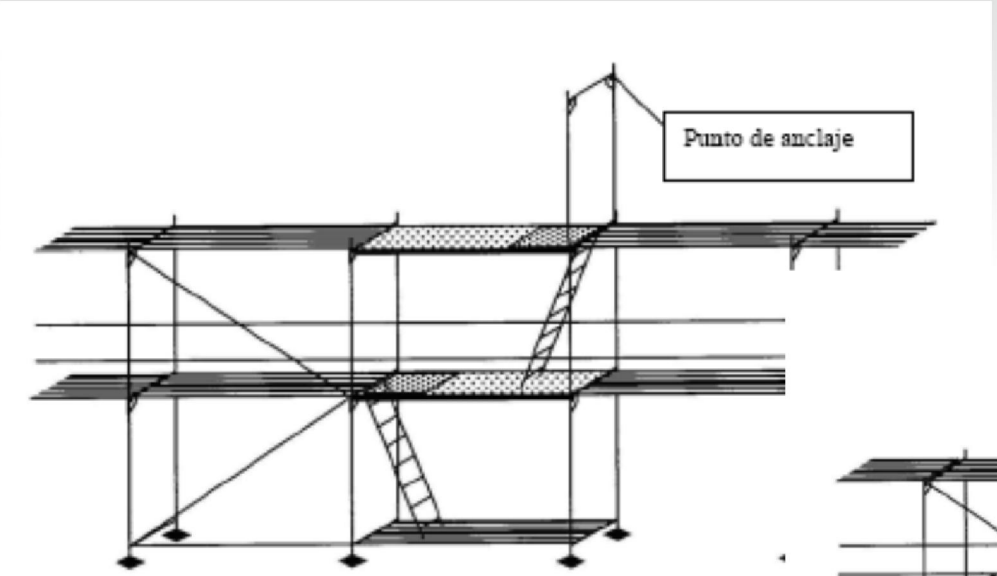
Ejemplo 2 de instrucciones:

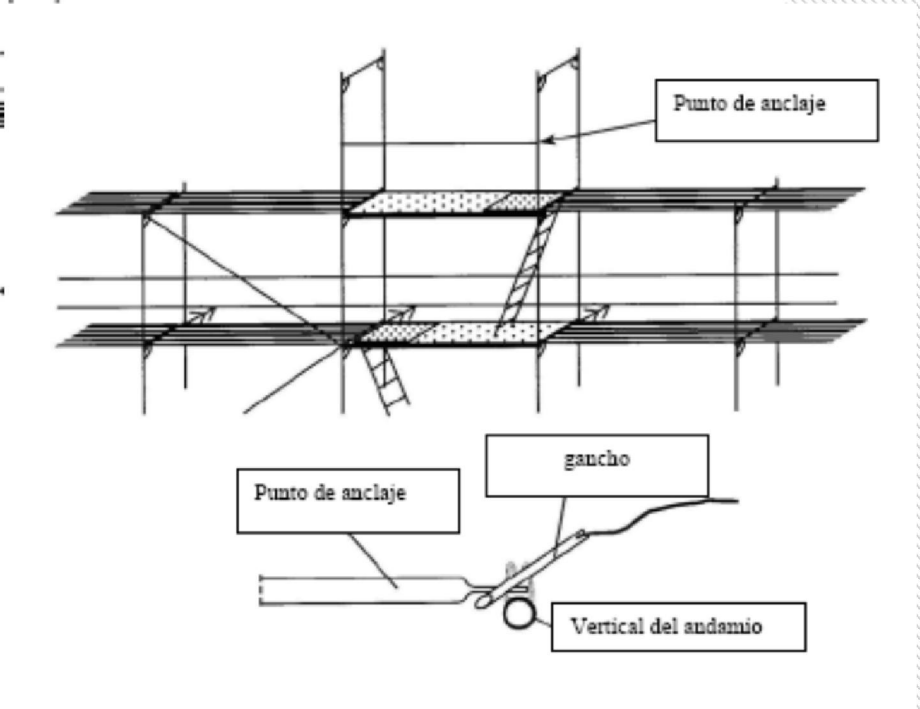
¿?

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

PUNTOS DE ANCLAJE.

Ejemplo 3 de instrucciones:





INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

PUNTOS DE ANCLAJE.

Ejemplo 4 de instrucciones:

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

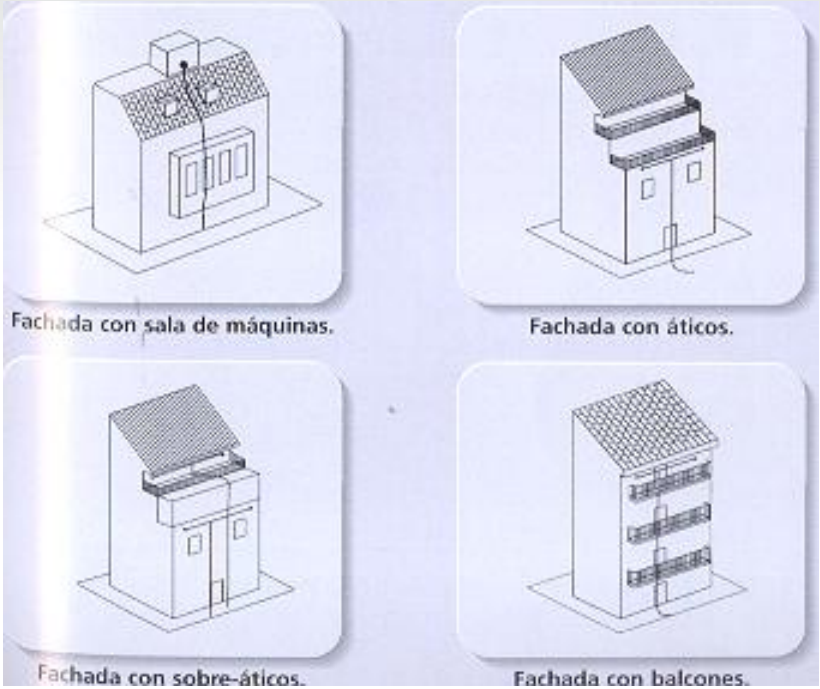
PUNTOS DE ANCLAJE.

Ejemplo 5 de instrucciones:

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

PUNTOS DE ANCLAJE.

Exteriores al andamio.



Su uso puede estar indicado por el fabricante, pero la certificación la debe hacer el instalador.

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

TIPOS DE DISPOSITIVOS ANCLAJE.

EN 795/2012

Tipo A : Dispositivo de anclaje con uno o más puntos de anclaje estacionarios, mientras se use, con la necesidad de anclaje(s) estructural(es) o elemento(s) de fijación a la estructura (No son EPI)

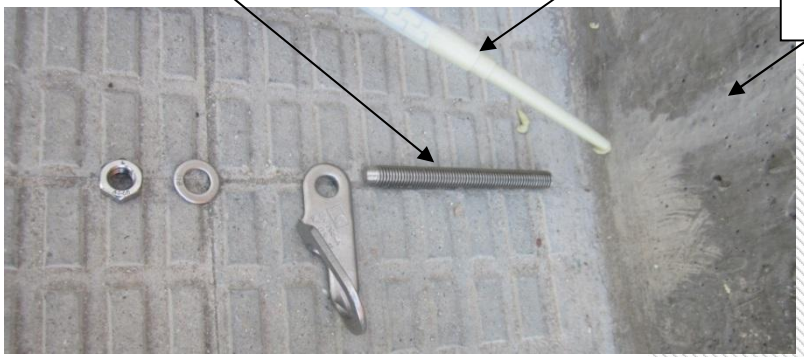


Fig 8.3.1-2

Ejemplo de sistema de fijación de un dispositivo de anclaje.

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

TIPOS DE DISPOSITIVOS ANCLAJE.

Tipo A

Certificación del dispositivo:

Si cumple norma lo certifica el fabricante

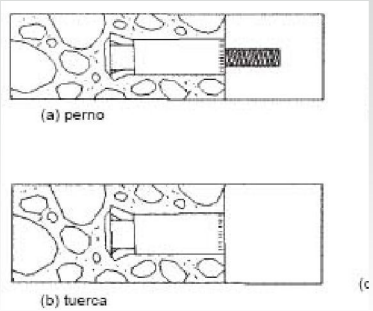
Lo puede certificar un ingeniero cualificado si no cumple norma.

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

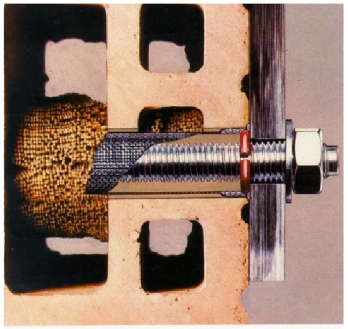
TIPOS DE DISPOSITIVOS ANCLAJE.

Tipo A
Fijaciones:

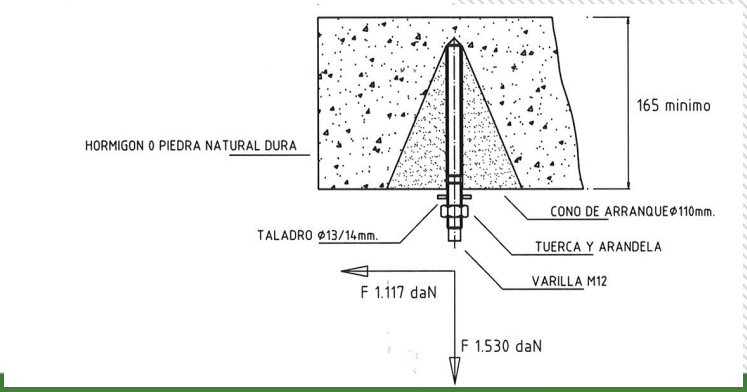
-Expansión metálicos



-Tope mecánico



-Adherencia



INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

TIPOS DE DISPOSITIVOS ANCLAJE.

Tipo A

La fijación la certifica un ingeniero cualificado basándose en la EN 795.

Certificación de *la fijación* por prueba de tracción

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

TIPOS DE DISPOSITIVOS ANCLAJE.

Tipo A

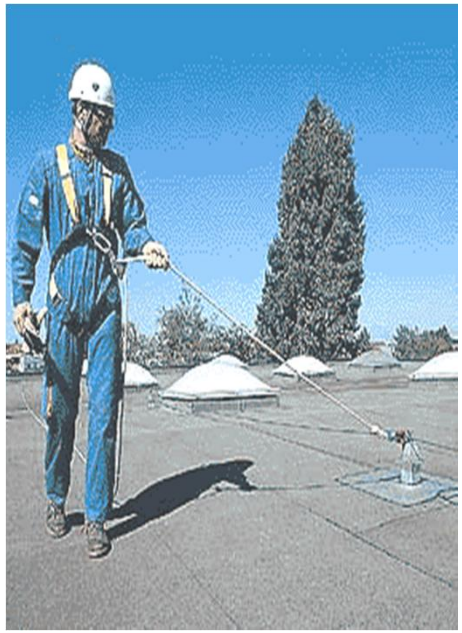
Otras formas de fijación.

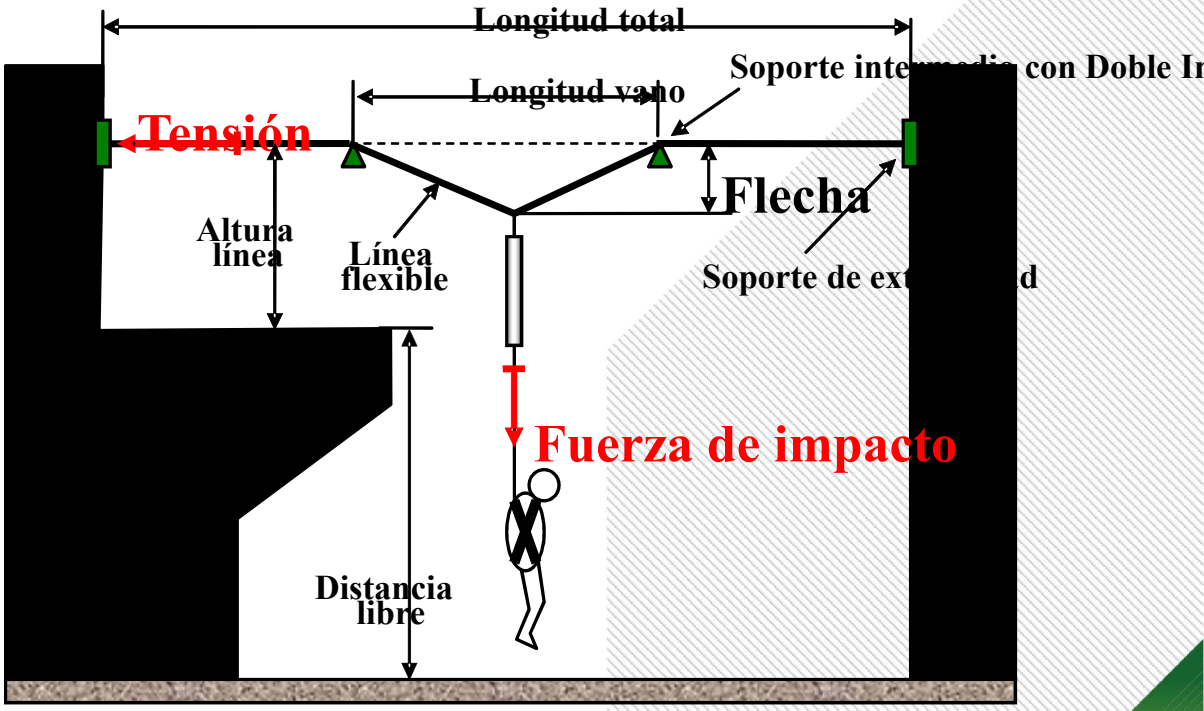
Certificación habitual de la fijación por cálculo.

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

TIPOS DE DISPOSITIVOS ANCLAJE.

Tipo C/D : dispositivo de anclaje que emplea una línea de anclaje flexible/rígida la cual no se desvía más de 15 ° de la horizontal. No son EPI





INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

TIPOS DE DISPOSITIVOS ANCLAJE.

Tipo D

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

PARTICIPANTES EN LA INSTALACIÓN DE UNA LÍNEA DE ANCLAJE HORIZONTAL.

-1. Fabricante de la línea de vida. Certifica la línea. Puede cumplir la norma. También la puede certificar un ingeniero basándose en la norma EN 795

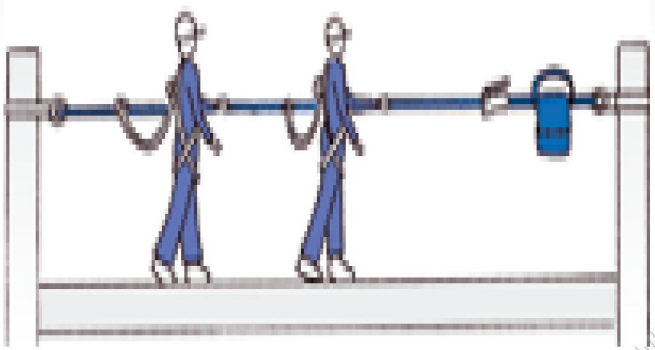
-2. Proyecto de la línea de vida. Un ingeniero cualificado certifica que los puntos dónde se ancla son suficientemente resistentes de acuerdo con las instrucciones del fabricante, así como su idoneidad para el trabajo que se va a realizar.

-3. Instalador de la línea de vida. Certifica que la ha instalado de acuerdo con el proyecto y las instrucciones del fabricante

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

TIPOS DE DISPOSITIVOS ANCLAJE.

Tipo B: dispositivo de anclaje con uno o más puntos de anclaje estacionarios sin necesidad de un anclaje(s) estructural(es) o elemento(s) de fijación a la estructura. Se consideran EPI



INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

TIPOS DE DISPOSITIVOS ANCLAJE.

La línea la certifica el fabricante al considerarse EPI.

La resistencia del punto de instalación y la idoneidad de la línea para el trabajo que se realiza lo certifica un ingeniero cualificado.

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

TIPOS DE DISPOSITIVOS ANCLAJE.

Tipo E : Dispositivos de anclaje de peso muerto utilizables sobre superficies horizontales.

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo

GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

TIPOS DE DISPOSITIVOS ANCLAJE.

El peso muerto lo certifica el fabricante. Si es móvil se considera EPI. Si no lo es lo puede certificar un ingeniero.

Un ingeniero puede certificar la resistencia del suelo.

INVASSAT
Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo
GAMESYSTEM
SEGURIDAD EN ALTURA

Pedro M. Gómez Pastor. Responsable del departamento de formación de Gamesystem España S.A.

pedro.gomez@gamesystem.es

91 644 07 55-639 694 570