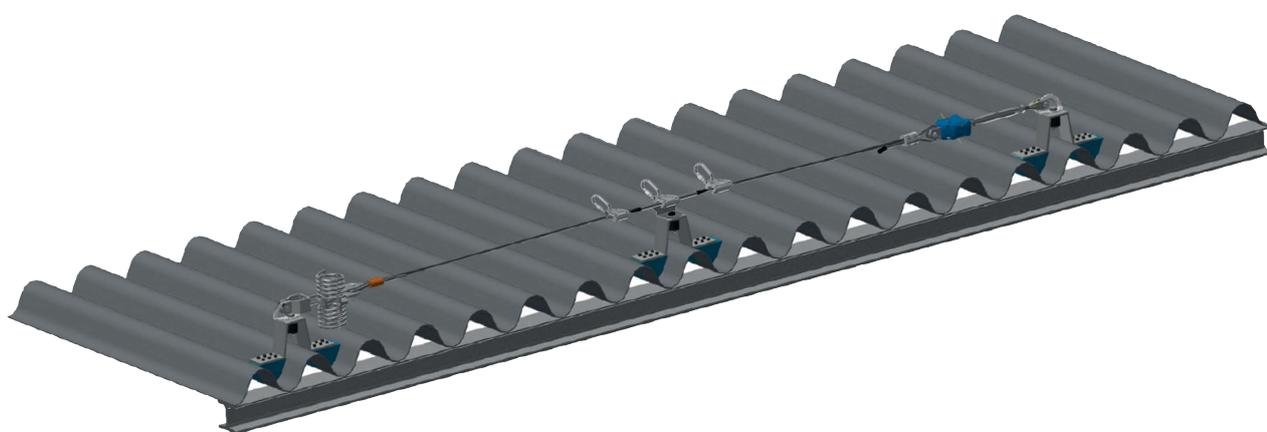


Dossier Técnico

LINEA DE VIDA

SOBRE FIBROCEMENTO



GM Distribution, es un equipo de profesionales proactivo y preparado para responder a sus necesidades, con la garantía de un alto nivel de formación de sus distribuidores autorizados y el compromiso de que todos nuestros productos son fabricados conforme a la normativa vigente,

Distribuimos nuestros productos a través de empresas especializadas en trabajos verticales y empresas o grupos de distribución de materiales para la construcción de edificios, cubiertas, impermeabilización, etc . GM Distribution le aporta su larga experiencia para cualquier solución individual y colectiva –definitiva- en la protección anticaídas para trabajos en altura.

Con base en Francia y presencia internacional, GM Distribution suministra actualmente a una extensa y estructurada red de distribuidores de barandillas de seguridad, líneas de vida y puntos de anclaje. La extensión de sus gamas y su adaptabilidad a cualquier tipo de estructura de acogida ha permitido a nuestros clientes responder a más de un gran número de proyectos en seguridad este último año.



UNA GAMA COMPLETA EXCLUSIVAMENTE DIRIGIDA A DISTRIBUIDORES

FICHA DE INFORMACIONES SOBRE LA INSTALACION DE LINEAS DE VIDA

LOCALIZACION

Direccion de la instalacion: _____

Informaciones adicionales para localizar el/los dispositivos de anclaje: _____

CLIENTE / USUARIO

Nombre : _____

Contacto : _____

Direccion : _____

Tel. : _____

INSTALADOR

Empresa : _____

Nombre del jefe de equipo : _____

Direccion : _____

Tel. : _____

DISPOSITIVO DE ANCLAJE

Fabricante : GM DISTRIBUTION

Informaciones adicionales : _____

Modelo : _____

SOPORTE DE INSTALACION

Descripcion del soporte (Material, Grosor, Dimensiones etc.) : _____

TIPO DE FIJACION

Descripcion de las fijaciones usadas para fijar el/los dispositivo(s) de anclaje sobre la estructura de acogida : _____

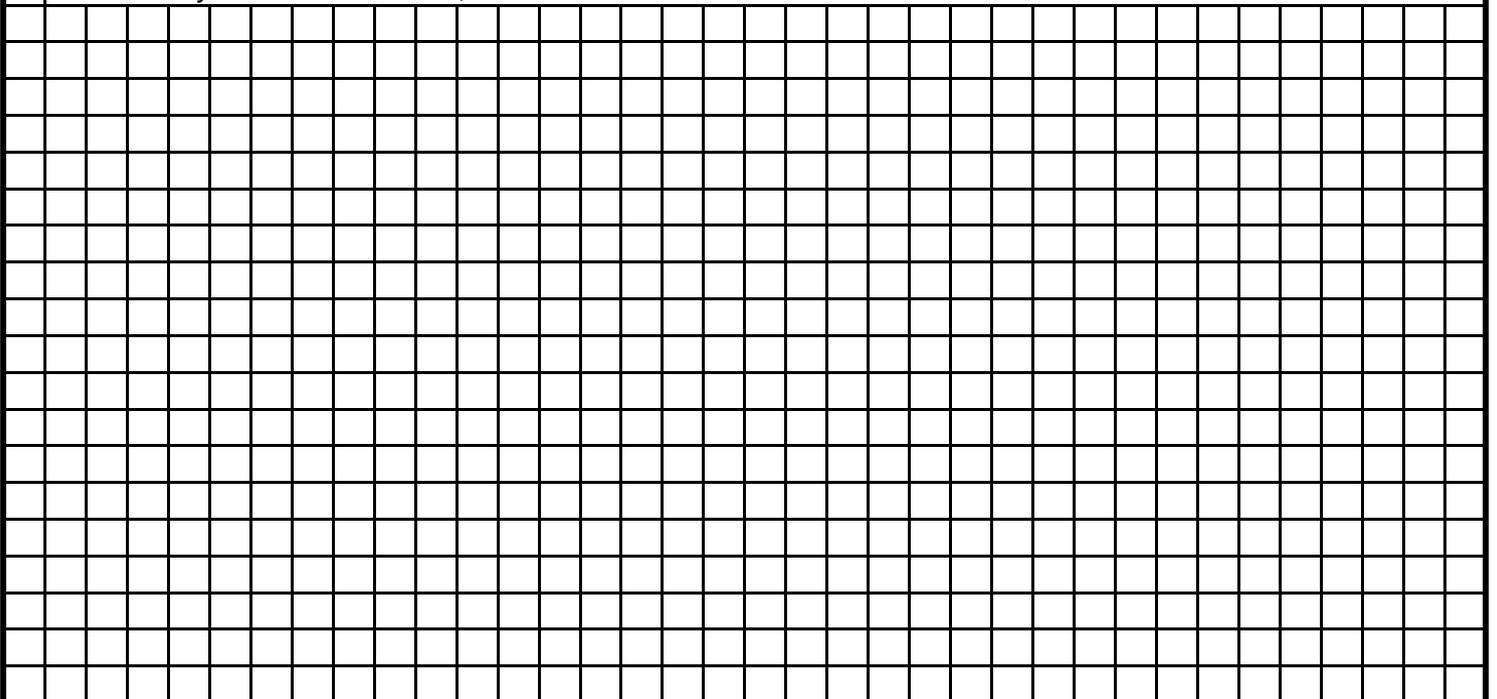
Resistencia al arrancamiento: _____

Fabricante / Marca : _____

Resistencia al cizallamiento : _____

REPRESENTACION ESQUEMATICA DE LA INSTALACION

- Cuando hay varias lineas de vida, esta recomendado numerar cada una distintamente.



MANTENIMIENTO

Fecha de instalacion : _____

Fecha de primera puesta en servicio : _____

<i>Fecha del ultimo mantenimiento</i>	<i>Fecha del proximo mantenimiento a prever</i>

COMPROMISOS DEL INSTALADOR

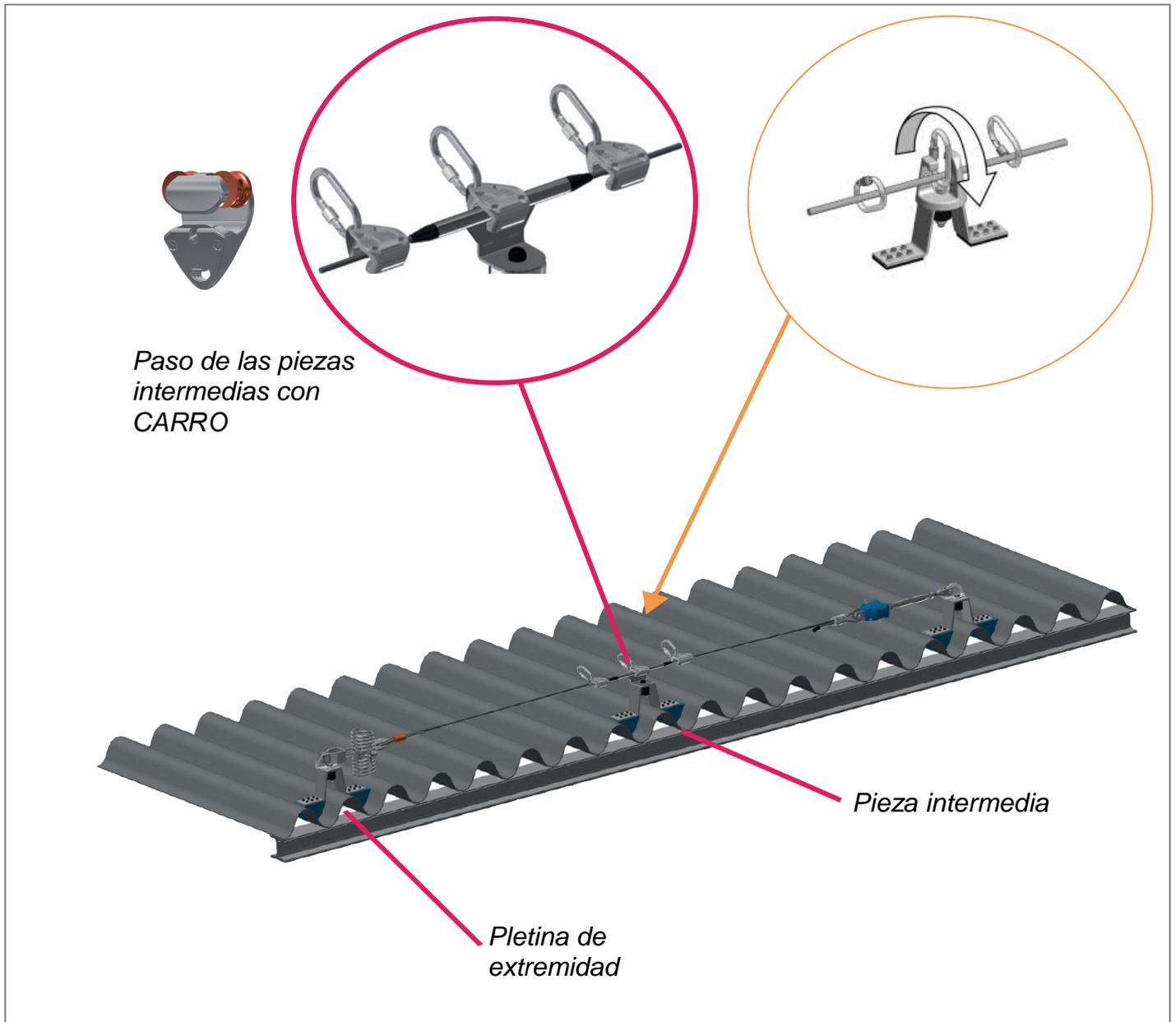
- El/Los dispositivos de anclaje descritos en este documento fueron instalados conforme a las instrucciones de GM Distribution.
- El/Los dispositivos de anclaje descritos en este documento fueron instalados segun el plano de implanto previsto.
- El/Los dispositivos de anclaje descritos en este documento fueron instalados en el soporte previsto.
- El/Los dispositivos de anclaje descritos en este documento fueron suministrado(s) con informacion fotografica realizada durante la instalacion, principalmente cuando las fijaciones (por ejemplo los tornillos) y el soporte subyacente no son visibles una vez la instalacion terminada.

FECHA : _____ NOMBRE Y FIRMA : _____

INDICE

- 1. ESQUEMA GLOBAL**
- 2. FIJACIÓN**
- 3. DIMENSIONES PRINCIPALES**
- 4. COMPONENTES**
- 5. INFORMACIONES REGLEMENTARIAS**
- 6. CERTIFICADO DE CONFORMIDAD**
- 7. ANEXOS**
 - 1. INSTRUCCIONES DE MONTAJE**
 - 2. VERIFICACION – RESISTENCIA DEL CABLE**
 - 3. VERIFICACION – RESISTENCIA DE LAS FIJACIONES**

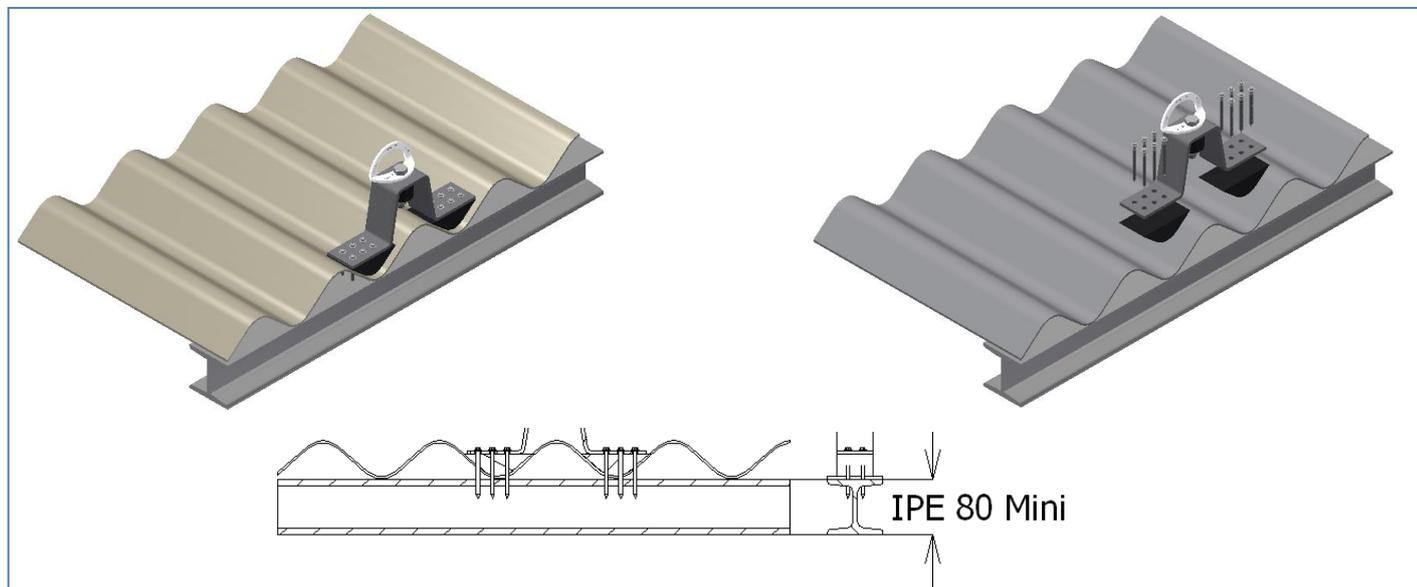
1. ESQUEMA GLOBAL



La línea de vida sobre fibrocemento es un dispositivo de anclaje horizontal que se puede instalar directamente a través de una panel de fibrocemento sobre estructura metálica, de grosor mínima 2mm o sobre IPE 80 mínimo.

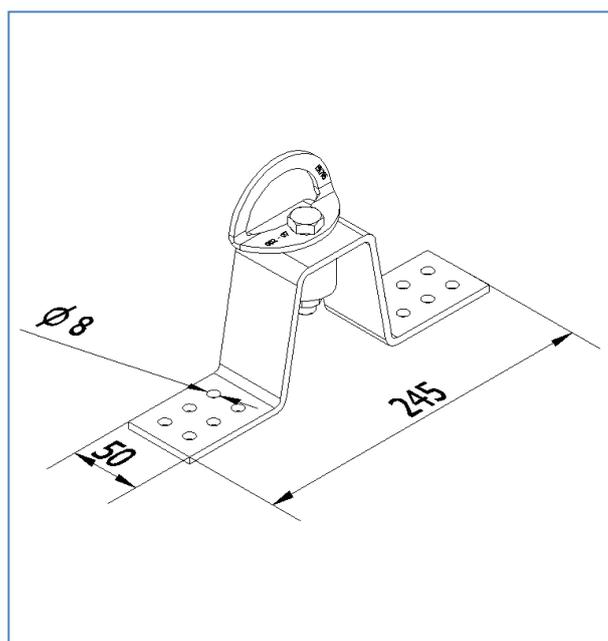
Los usuarios (**máximo 2 simultáneamente**) se desplazan sobre toda la longitud de la línea de vida pasando los soportes intermedios de cable con un carro sin desabrocharse. Ese dispositivo es simple de uso y fácil de instalar.

2. FIJACION



GM Distribution preconiza la fijación de pletinas con 12 tornillos autoperforantes 5,5x40.
Ver anexo para la justificación de la resistencia de las fijaciones.

3. DIMENSIONES PRINCIPALES



Dimensiones de la pletina

4. COMPONENTES



Nombre : Cable
Materia : Acero INOX
Características : Cable Ø8, extremidad manchonnée en usine.



Nombre : Pieza intermedia de paso automatico
Materia : Acero inoxidable
Características : la pieza a sufrido un tratamiento tribodefinition



Nombre : Absorbedor de energia
Materia : Cuerpo : Acero + zingage bichromaté + thermolacado - Casco : ABS
Características : El absorbedor permite disminuir los esfuerzos en la estructura. El despliegue es lineal entre 400 et 600 daN.



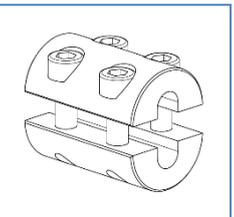
Nombre : Tensor
Materia : Acero INOX
Características : testigo de tension a 80 daN lo que permite la buena tensión del cable.



Nombre : Pletina de extremidad
Materia : Acero Inoxidable electropulido
Características : la pletina permite la partida de la línea de vida sobre el poste de extremidad.



Nombre : Reenvio de curva de paso automatico
Materia : Acero INOX alta resistencia
Características : Pieza cortada al laser que permite hacer cualquier tipo de curva de 0 a 180°.



Nombre : Accesorios de extremidad
Materia : Acero INOX
Características : Terminal manual par línea de vida.



Nombre : Pletina para partida en T
Materia : Acero Inox electropulido
Características : la pletina se fija por debajo de la pieza intermedia y permite constituer la partida de una línea de vida perpendicular a una primera línea de vida.



Nombre : Placa de identificación
Materia : Plástico
Características : la placa recuerda las informaciones técnicas de la línea de vida y debe ser atada al cable.



Nombre : Carro
Materia : Acero inoxidable alta resistencia
Características : El carro permite pasar las piezas intermedias y de curva a distancia.



Nombre : Panel de seguridad
Materia : Plástico
Características : El panel se fija al nivel del acceso a la línea de vida para señalar la tenencia obligatoria de EPI en la zona.



Nombre : Pieza intermedia
Materia : Fundición Aluminio
Características : Sujeta la Línea de Vida en tramos rectos para circulación mediante mosquetón.

5. INFORMACIONES REGLAMENTARIAS

1. *Fabricante* : **GM Distribution**
Dirección : **ZAC du baconnet**
298 allée des chânes
69700 MONTAGNY FRANCIA

2. Este dispositivo solo puede ser utilizado por personas formadas y competentes para utilizarlo en plena seguridad. Los usuarios deberán estar formados e habilitados a los trabajos en altura, según las obligaciones del código de trabajo en los artículos L.231-3-1; Art. R.233-43 et Art. R.233-44, y tener un certificado médico de aptitud a los trabajos en altura entregado por la medicina del trabajo.

3. Antes y durante el uso, un plan de rescate debe ponerse en sitio con el fin de enfrentar cualquier tipo de emergencia que pueda sobrevenir durante el trabajo.

4. Cualquier modificación de ese dispositivo no se puede hacer sin el acuerdo previo escrito de GM Distribution, y cualquier reparación debe efectuarse conforme a los modos operatorios de GM Distribution.

5. Este dispositivo no puede ser utilizado más allá de sus límites, o en cualquier otra situación que la para la cual está prevista.

6. Este dispositivo sólo puede admitir a dos usuarios al mismo tiempo.

7. El usuario debe realizar una auditoría de este dispositivo antes de su uso para asegurarse de que se puede utilizar y que funciona correctamente.

8. Es necesario comprobar antes de su uso que el dispositivo no fue utilizado para detener una caída mediante el control de la tensión del cable, el estado no disparado del absorbedor de energía, la ausencia de deformación de las piezas de extremidad e intermedias.

9. Este dispositivo no debe utilizarse y debe ser reportado de inmediato:

- si su seguridad está en cuestión, o
- si se ha utilizado para detener una caída y ya no deberían utilizarlo hasta que una persona competente haya autorizado por escrito su reutilización después del reemplazo de las piezas necesarias.

10. Las instalaciones de los anclajes están sujetas a los requisitos de la norma EN 795 Apéndice A (recomendaciones para la instalación). Para fijar un anclaje en la estructura, es necesario llevar a cabo pruebas en cada anclaje. Una tracción axial de 5 kN debe ser aplicada durante 15 segundos. El ancla debe resistir.

11. El instalador debe asegurarse de que los materiales de apoyo en los que los dispositivos de anclaje están fijados son adecuados.

12. Este dispositivo debe ser utilizado con equipos de protección individual de acuerdo con las normas vigentes.

13. Es esencial para la seguridad que el dispositivo sea siempre correctamente posicionado y que el trabajo sea efectuado de manera a reducir al mínimo el riesgo de caída y la altura de caída..

14. Es esencial averiguar la distancia libre de caída (es decir la altura disponible bajo el nivel de circulación, punto de partida de una caída, y el obstáculo más cercano) sea igual o superior a la distancia libre de caída necesaria. La distancia libre de caída requerida puede ser calculada de la manera siguiente:

Distancia libre de caída requerida = distancia libre de caída mínimo de la línea de vida

+ distancia libre de caída mínima de la eslinga utilizada para conectarse a la línea de vida

+ una mayoración forfetaria de 2.50m que engloba la altura del usuario (punto de anclaje dorsal a 1.50m de los pies antes de caída) más una altura de 1 m que cubre el alargamiento del arnés y un espacio libre bajo los pies en fin de caída.

Distancia libre de caída requerida = 1,5m + 2m + 2,50m = 6m (valores indicativos para un pre diagnostico)

15. Ese dispositivo debe ser implantado de manera a limitar al máximo los efectos péndulo en caso de caída.

16. Todas las piezas del dispositivo tienen un marco indicando :

- el nombre del fabricante GM Distribution
- el numero de lote de producción e/o el número de serie
- el nombre del dispositivo
- la norma a la cual el dispositivo esta conforme.

17. Es necesario averiguar antes de luso del dispositivo, sobre la placa de identificación o sobre la plaqueta de mantenimiento, la fecha de instalación o de ultimo mantenimiento. Si esa fecha se remonta a más de un año, conviene no usarla antes que una persona competente haya autorizado por escrito sur reutilización.

INSTRUCCION PARA EL MANTENIMIENTO ANUAL:

1. Un mantenimiento anual del dispositivo esta preconizado por **par GM Distribution** con el fin de asegurar la eficacia y la resistencia del equipo del cual depende el usuario.

2. El mantenimiento anual solo se puede hacer por una persona habilitada por GM Distribution y en el respeto estricto de los modos operatorios de examen periódico de GM Distribution.

3. El marco de los productos debe quedar lisible después de la instalación particularmente en vista de las operaciones de mantenimiento.

INSTRUCCION PARA LAS REPARACIONES:

Las reparaciones solo se pueden hacer por una persona competente, habilitada por GM Distribution, y en el respeto estricto de las instrucciones de GM Distribution.

IDENTIFICACIÓN DEL DISPOSITIVO :

GM Distribution recomienda de rellenar y conservar las informaciones siguientes:

Fecha de instalación:

Fecha de primer uso :

primer uso :

6. CERTIFICA8 C DE CONFORMI8 5 8



Centre d'Essais de Fontaine
17, Bd Paul Langevin
38600 FONTAINE - France
Tél. +33.(0)4.76.53.52.22
Fax +33.(0)4.76.53.32.40

ATTESTATION DE CONFORMITE N° 16.6.0341/B

1. Demandeur

Demandeur : Nicolas Couallier
Raison Sociale : AJUVA SAFETY - ZAC du Baconnet – 298, Allée des Chênes - 69700 MONTAGNY – France

2. MATERIEL CONSIDERE

Type d'équipement : Dispositif d'ancrage type C – EN 795:2012 et TS 16415:2013
Marque commerciale : GM DISTRIBUTION Modèle : LIGNE DE VIE A CHARIOT
Référence : PLATINE ANCRAGE FIXE 1 (BEF2483C), CABLE (STD0381)

3. DESCRIPTION

Principales caractéristiques	Composants	Références
• Portée : mono et multi, min. 3 m - max. 15 m	• Support flexible : câble 7x19 Ø 8 mm en acier inoxydable 316	STD0381
• Utilisateur : 4 personnes (*)	• Potelet pour version "CHARIOT-POTSTD"	
• Tension du câble : 80 daN	1 – Potelet d'extrémité	BEF001
• Direction d'utilisation : mur et sol	2 – Potelet intermédiaire	BEF002
• Installation : sans potelet version "LIGNE DE VIE A CHARIOT" et ou version avec potelet "LIGNE DE VIE A CHARIOT-POTSTD"	• Absorbateur d'énergie + maillon rapide	ESF1385 + LV0113
• Virage : 90° interne et externe	• Ancre terminale	BEF2483C
• Angle d'utilisation : max. 15°	• Ancre intermédiaire	ESF0910
• Absorbateur d'énergie : à une extrémité de la ligne de vie	• Ancrage mobile : 1 connecteur EN 362 en monoportée 1 chariot GM en multiportée	LV0061
• Cet équipement n'a pas de : pièce de raccordement, de pièce entrée/sortie, support flexible fixé dans les ancrages et d'éléments non métallique sans preuve de durabilité	• Tendeur + pré-régleur	LV0105
• Cet équipement ne peut pas être utilisé avec des EN360 et EN 353-2	• Serre câble	LV0394
	• Virage	BEF2487B

4. REFERENTIEL TECHNIQUE

Dispositif d'ancrage de type C, a été évalué selon la norme EN 795:2012 "Équipement de protection individuelle contre les chutes – Dispositif d'ancrage" et suivant la fiche Spécification technique CEN/TS 16415:2013 "Équipement de protection individuelle contre les chutes – Dispositif d'ancrage".

5. CONDITION D'UTILISATION

Ce dispositif d'ancrage de type C n'est pas, considéré comme équipement de protection individuelle contre les chutes de hauteur. Ce dispositif d'ancrage de type C est destiné à être utilisé avec des équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur.

6. CONCLUSION

Le dispositif d'ancrage de type C, référence **PLATINE ANCRAGE FIXE 1 (BEF2483C), CABLE (STD0381)**, présenté par la société **AJUVA SAFETY**, défini dans le rapport 16.6.0341, est conforme aux exigences de la norme EN 795:2012 et de la fiche CEN/TS16415:2013.

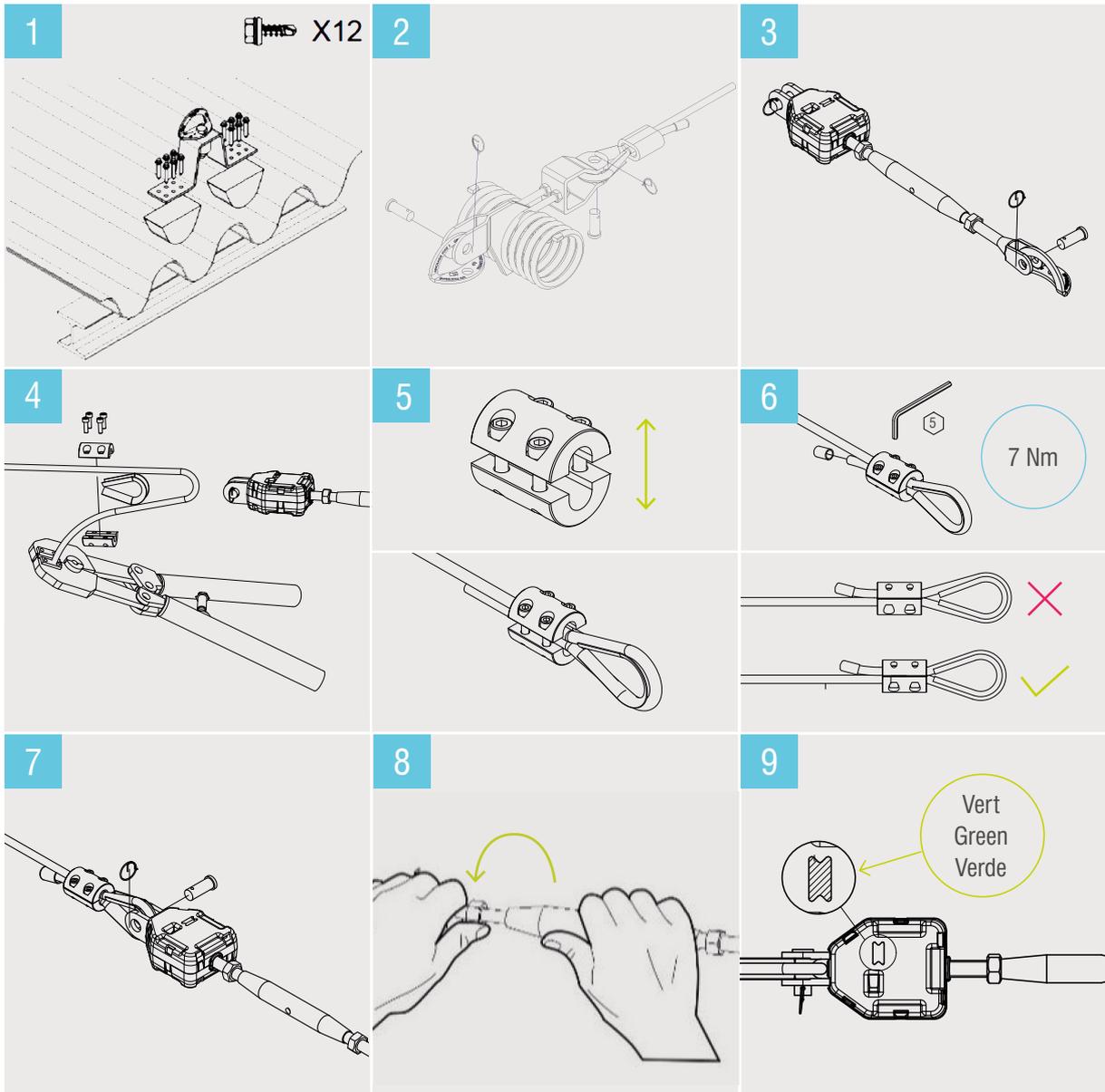
21/12/2016
La Chargée d'Affaires EPI
Document original immatériel

Cette attestation d'une page ne constitue pas le justificatif prévu par le code de la consommation (article L-115-27) par lequel un organisme distinct du fabricant atteste à des fins commerciales qu'un produit est conforme à des caractéristiques dans un référentiel déposé auprès de l'autorité administrative

APAVE SUDEUROPE SAS Siège social : 8 rue Jean-Jacques Vernazza - Z.A.C. Saumaty-Séon - BP 193 - 13322 MARSEILLE CEDEX 16
Tél. : 04 96 15 22 60 - Fax : 04 96 15 22 61 - Site Internet : www.apave.com
Société par Actiohs Simplifiée au Capital de € 648 544 € - N° SIREN : 518 720 925

7. ANEXOS

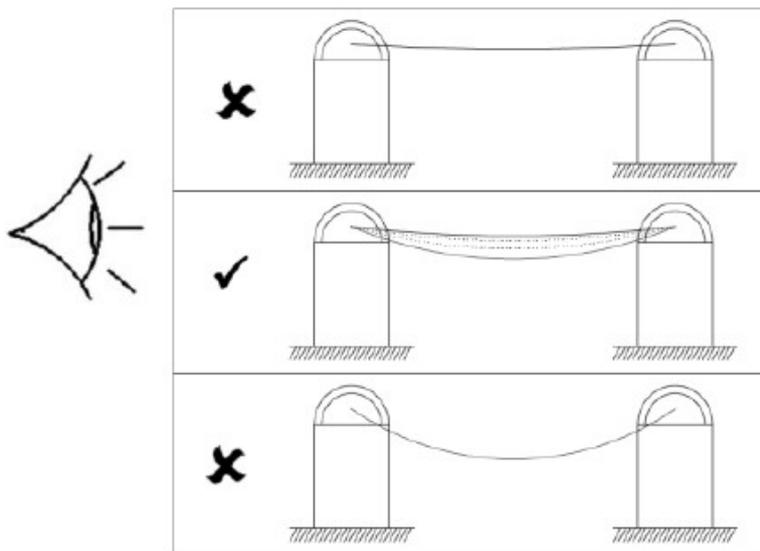
1. INSTRUCCIONES DE MONTAJE (1/2)



7. ANEXOS

1. INSTRUCCIONES DE MONTAJE (2/2)

- 1 Fijar las piezas de extremidad sobre el fibrocemento al nivel de la viga metálica con tornillos autotaladrantes y juntas EPDM.
- 2 Se recomienda instalarlo en el extremo opuesto al acceso a la línea de vida. Colocar un pasador sobre la pletina de extremidad y el otro pasador sobre el cable y volver a colocar las anillas de seguridad.
- 3 En el pasador del extremo donde está el Indicador de Tensión se fijará el cable, el pasador del otro extremo se fijará sobre la pletina de extremidad en el acceso a la línea volviendo a colocar la anilla de seguridad. Deberá girarse el cuerpo del Tensor-Indicador de Tensión para abrirlo del todo dejándolo atornillado unos 8 mm. de cada extremo para disponer del máximo recorrido para tensar.
- 4 Tirar del cable manualmente o con una herramienta tira-cables hacia el tensor del tensor, marcar para formar la gaza. Una vez montado el terminal de cierre se cortará el sobrante de cable.
- 5 Aflojar el Terminal Cierre Cable. Formar una gaza insertando el guardacabos en el interior, pasando el cable a través del Terminal Cierre Cable.
- 6 Apretar los tornillos del Terminal Cierre Cable progresivamente en cruz (7 Nm). Colocar el capuchón protector en el extremo libre del cable.
- 7 Fijar la gaza del cable al Tensor-Indicador de Tensión con el pasador existente -extremo indicador tensión y volver a colocar la anilla de seguridad.
- 8 Tensar el cable girando el cuerpo del Tensor-Indicador de Tensión mientras se sujeta el Terminal Cierre Cable para impedir que éste gire.
- 9 Cuando el Indicador de Tensión este totalmente en verde la línea de vida estará tensada correctamente. Atención: En líneas de mas de 100 m. debido al peso del cable la tensión del cable deberá verificarse según imagen inferior.



LINEA DE VIDA SOBRE FIBROCEMENTO

FICHE D'AUTO CONTROLE

Siguiendo el montaje del dispositivo de anclaje, esta ficha de autocontrol debe ser rellena, fechada y firmada por el montador el cual la tiene que remitir luego al responsable de la instalación.

ACCIONES A LLEVAR	MARCAR CON UNA CRUZ LA CASILLA CORRESPONDIENTE	
	SI	NO
Verificación del buen estado del material entregado		
Lectura de la reseña técnica presente		
Validación de la resistencia de la estructura de acogida sobre la cual se va a fijar el dispositivo de anclaje		
Apretar toda la tornillería		
Apretar el o los eslabones rápidos		
Averiguar el estado del cable sobre toda la longitud de la instalación.		
Pasador de seguridad en sitio sobre el tensor con pre ajustador.		
Averiguar si el disco del pre ajustador gira libremente.		
Averiguar el paso del conector al nivel de las piezas intermedias del dispositivo.		
Pruebas de tracción realizadas sobre los sellados si la fijación del dispositivo se hace en la obra, conforme a la norma EN 795		
Instalación de la funda termo retráctil al fin del cable.		
Instalación del panel de seguridad europeo y de la tarjeta de información aluminio.		

Instalado el:

Por:

Firma:

2. VERIFICACION DE LA RESISTENCIA DEL CABLE

Resistencia a la ruptura del cable en tracción : $R_r = 3600 \text{ daN}$ (dato del fabricante)

Fuerza de tracción máxima en el cable : $F_t \text{ max} = 1547 \text{ daN}$

En todos los casos tenemos en el cable : $F_t \text{ max} < R_r$ (Conforme)

3. VERIFICACION – RESISTENCIA DE LAS FIJACIONES

La verificación se hace sobre las configuraciones más desfavorables :

Tracción en extremidad sobre una estructura de grosor 2mm mini.

Se observará un coeficiente de 1.5 al mínimo sobre la resistencia de las fijaciones.

Modo de fijación

Las pletinas se fijan sobre la estructura metálica con **12 tornillos Drillnox de 5,5x100**

Ver resistencia pagina siguiente

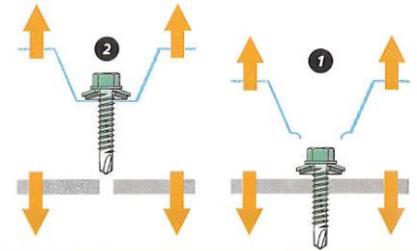
Solicitud máxima la tracción $PK=290 \text{ daN}$

Consideramos que solo 12 tornillos trabajan.

$T_{\text{max}} = 290 \times 12 (35/96) = 1250 \text{ daN}$ (para $PK=290 \text{ daN}$)

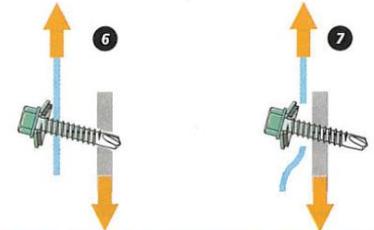
LINEA DE VIDA SOBRE FIBROCEMENTO

ESSAIS D'ARRACHEMENT ET DE CISAILLEMENT D'UNE FIXATION EN PLAGE



RÉSISTANCE À L'ASSEMBLAGE (PK)

Produit	Ø x L	Ép. Tôle	Épaisseur (mm) - Support Acier: $350 \leq Rm \leq 450 \text{ N/mm}^2$													
			1	2x0,75	3x0,75	1,5	2	3	3,5	4	5	6	8	10	12	
DRILLNOX 1,5 TS	6,3 x 25	0,75	200 daN	350 daN	510 daN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DRILLNOX 3 TS	6,3 x 25	0,75	-	-	-	296 daN	415 daN	571 daN	-	-	-	-	-	-	-	-
DRILLNOX 3,5 TS / PI	5,5 x 28	0,75	-	-	-	280 daN	350 daN	525 daN	600 daN	700 daN	-	-	-	-	-	-
DRILLNOX 6 TS	5,5 x 26	0,75	-	-	-	-	290 daN	400 daN	470 daN	550 daN	630 daN	750 daN	-	-	-	-
DRILLNOX 12 TS	5,5 x 40	0,75	-	-	-	-	-	-	-	660 daN	700 daN	750 daN				
Mode de rupture			2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1



RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT (PK)

Produit	Ø x L	Ép. Tôle	Épaisseur (mm) - Support Acier: $350 \leq Rm \leq 450 \text{ N/mm}^2$													
			1	2x0,75	3x0,75	1,5	2	3	3,5	4	5	6	8	10	12	
DRILLNOX 1,5 TS	6,3 x 25	0,75	420 daN	460 daN	690 daN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DRILLNOX 3 TS	6,3 x 25	0,75	-	-	-	500 daN	600 daN	600 daN	-	-	-	-	-	-	-	-
DRILLNOX 3,5 TS / PI	5,5 x 28	0,75	-	-	-	480 daN	580 daN	580 daN	580 daN	580 daN	-	-	-	-	-	-
DRILLNOX 6 TS	5,5 x 26	0,75	-	-	-	-	580 daN	-	-	-	-					
DRILLNOX 12 TS	5,5 x 40	0,75	-	-	-	-	-	-	-	580 daN						
Mode de rupture			6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7



DISTRIBUTION

298 allée des chênes – ZAC du Baconnet – 69700 MONTAGNY

Tél : +33 (0)4 78 56 22 73 – Fax : +33 (0)4 72 30 09 91

Mail : contact@gm-distribution.fr

Site : www.gm-distribution.fr

UNA GAMA COMPLETA EXCLUSIVAMENTE DIRIGIDA A DISTRIBUIDORES