



1-	INTRODUCCIÓN	1
2-	UTILIZACIÓN	2
3-	LÍMITES DE LA UTILIZACIÓN	4
4-	GARANTÍA Y LÍMITE DE LA GARANTÍA	5
5-	MANTENIMIENTO	5
6-	VERIFICACIÓN DEL SISTEMA	5
7-	CERTIFICADO DE CONFORMIDAD	6
8-	COMPONENTES DEL SISTEMA	7
9-	METODOLOGÍA DE LA INSTALACIÓN	9
10-	ENSAMBLAJE DE LA LÍNEA DE VIDA	12
11-	MONTAJE DE LOS DISTINTOS TIPOS DE ANCLAJES SOBRE EL SOPORTE	27
12-	PLANOS DE COMPONENTES	54
13-	TABLA DE ESFUERZOS Y DE DEFORMACIÓN	75
14-	FICHAS DE VERIFICACIÓN	76

1- INTRODUCCIÓN

La línea de vida FLEEX forma parte de la gama de anclajes FLEEX de la red de especialistas de la altura ESCALERA EUROPEA - L'ECHELLE EUROPEENNE

La línea de vida FLEEX es un dispositivo anti-caída de tipo de línea de vida horizontal de paso manual sobre soporte de cable flexible.

La línea de vida FLEEX, cuando se monta de acuerdo con estas instrucciones de instalación, cumple las siguientes normas:

- EN-795-C - 2012
- TS 16.415 - 2013

La línea de vida FLEEX es un dispositivo que hace posible garantizar la seguridad de los desplazamientos y puestos de trabajo en altura para todo tipo de personal u operario técnico que interviene en el sector de la construcción o en trabajos en máquinas.

La incorporación de un EPI (Equipo de Protección Individual) anti-caída a la línea de vida FLEEX permite al usuario sujetarse para trabajar en un puesto de trabajo concreto o para desplazarse en altura.

Este sistema de línea de vida es fabricado por L'Echelle Européenne en Saint Jean de védas (Francia) :

Echelle Européenne SAS
455 rue Henri Farman

34430 SAINT JEAN DE VEDAS

Tél : 04 67 27 36 55 - Fax : 04 67 07 50 05

E-mail : info@echelle-europeenne.com - Web: www.echelle-europeenne.com

La línea de vida FLEEX está diseñada para ser utilizada por 3 usuarios simultáneamente. Las implantaciones de la línea de vida FLEEX pueden mantener distancia entre puntos intermedios de hasta 15 m.

El ángulo formado por el cable de la línea de vida entre dos puntos de anclaje intermedio no debe ser superior a 15°. En caso contrario debe utilizarse un anclaje de ángulo con polea de reenvío.

La correcta tensión del cable (0.8kN) se adquiere cuando la flecha de ésta, entre dos anclajes, no sobrepasa los 15cm.

El arnés es el único dispositivo de sujeción al cuerpo que se permite utilizar en un sistema de detención de caídas. Dependiendo de la situación del trabajo y de la configuración del lugar, el operador debe estar conectado a la línea de vida FLEEX por medio de un elemento de amarre simple o en Y al punto esternal o dorsal del arnés.

El operario debe estar conectado al cable de la Línea de vida FLEEX con un conector conforme a la norma EN 362

Para el paso de anclajes intermedios y F-A-201 y F-A-401, y los de paso de ángulo F-A-202 y F-A-402 y EEHL745 se recomienda utilizar un elemento de amarre doble conforme a la norma EN 354 y un absorbedor de energía conforme a la norma EN 355.

La línea de vida no puede ser utilizada conjuntamente con dispositivos anti-caída retráctiles EN360 (ARA) de cualquier tipo y marca ni con cualquier tipo de anti-caída móvil sobre soporte flexible EN353-2.

Cuando el dispositivo de anclaje es utilizado como parte integrante de un sistema anti-caída, el utilizador debe estar equipado con un medio que permita limitar las fuerzas dinámicas máximas ejercidas sobre el utilizador en el momento de la detención de la caída, a un valor máximo de 6KN.

En el caso de caída, el absorbedor de energía limitará el esfuerzo y la deformación permanente del absorbedor evitará su uso a todo usuario futuro.

El dispositivo de anclaje lleva una placa en la que se indica la fecha de la próxima o de la última verificación realizada. Ver en rúbrica « VERIFICACION DEL SISTEMA ».

2- UTILIZACIÓN

Las instrucciones y condiciones de uso indicadas en este dossier técnico deben ser estrictamente respetadas.

La línea de vida FLEEX puede ser utilizada por 3 personas simultáneamente.

Prevía utilización, el usuario debe proceder a una verificación del equipo para asegurarse del buen funcionamiento del mismo.

El usuario tendrá que hacer una verificación visual:

- del buen estado general del equipo
- de la correcta tensión del cable
- de los componentes que no estén ni dañados ni deformados
- de la posible existencia de óxido o bordes afilados

Cualquier sistema debe ser retirado inmediatamente de la circulación:

- si su seguridad es dudosa y/o
- si se ha utilizado para detener una caída

La línea de vida FLEEX está dotada de un testigo de caída situado en el absorbedor de energía referencia F-L-101.

Absorbedor que no ha sufrido una caída	Absorbedor tras haber subido una caída
 <p>Las marcas en el absorbedor están alineadas</p>	 <p>Las marcas en el absorbedor están deformadas</p>
<p>➡ La línea de vida es adecuada para su uso</p>	<p>➡ La línea de vida no puede ser utilizada</p>

No debe utilizarse hasta que una persona competente haya autorizado por escrito su reutilización. **Es importante** señalar que:

- La utilización de la línea de vida debe ser efectuada por una persona sana y en plena posesión de sus medios físicos.
- El equipo sólo puede ser utilizado por una persona formada y competente para garantizar la seguridad.
- Se debe establecer un plan de rescate y salvamento para hacer frente a cualquier emergencia que pueda surgir durante su utilización.

Atención: cualquier modificación en el equipo o cualquier añadido al mismo debe hacerse con el previo acuerdo por escrito del fabricante, y toda reparación debe realizarse de acuerdo con los procedimientos del fabricante;

Está estrictamente prohibido cambiar, modificar, añadir o transformar los componentes de la línea FLEEX sin previo acuerdo de L'ECHELLE EUROPEENNE.

Es importante tener en cuenta el peligro que puede surgir cuando se utilizan varios elementos en los que la función de seguridad de uno de los artículos se ve afectada o interfiere con la función de seguridad de otro elemento.

Es importante tener en cuenta que para cualquier sistema de detención de caídas es esencial para la seguridad que la disposición o el punto de anclaje siempre estén correctamente posicionados y que el trabajo se lleve a cabo de tal manera que se minimice riesgo de caídas y la altura de la caída.

Siempre que ello sea posible, el posicionamiento de la línea de vida FLEEX debe situarse idealmente por encima de la cabeza del usuario para limitar el pasillo de seguridad requerido (altura de caída).

En un sistema de detención de caídas es esencial, por razones de seguridad, verificar el espacio libre requerido por el usuario en el lugar de trabajo antes de cada uso, de modo que en el caso de una caída no haya colisión con el suelo, ni presencia de ningún otro obstáculo en la trayectoria de la caída.

En el caso de que el producto se venda fuera del primer país de destino, es esencial para la seguridad del usuario, que el distribuidor proporcione instrucciones de uso, instrucciones de mantenimiento, verificaciones periódicas e instrucciones relativas a las reparaciones, escritas en el idioma del país donde se utiliza el producto.

Cuando el conector móvil no pueda desplazarse libremente ante la presencia de un punto intermedio o un anclaje de ángulo, un segundo conector debe utilizarse en complemento. El usuario utilizará este segundo conector y lo colocará después del punto intermedio o el punto de ángulo. Una vez realizada esta operativa podrá, de nuevo, desconectar el primer conector. De esta manera el usuario queda siempre conectado al cable de la línea de vida.

3- LIMITES DE LA UTILIZACIÓN

La línea de vida FLEEX no está diseñada para ser utilizada en trabajos en suspensión.

En relación al uso de la línea de vida FLEEX está estrictamente prohibido:

- Realizar trabajos que impliquen la suspensión de personas
- Realizar trabajos que conlleven suspensión de carga sobre el cable

El sistema EPI debe estar conectado a la línea de vida por medio de un conector EN362 colocado en el cable. Se recomienda utilizar un elemento de amarre en Y conforme a la norma EN 355 para el paso puntos intermedio y de ángulos.

La línea de vida no puede ser utilizada conjuntamente con dispositivos anti-caída retráctiles automáticos EN360 (ARA) de cualquier tipo y marca ni con cualquier tipo de anti-caída móvil sobre soporte flexible EN353-2. Su utilización en una línea de vida implica riegos de efecto pendular y de rebotes importantes.

En caso de caída del operador la deformación del absorbedor y la flecha de deformación del cable actúan como un indicador de caída.

La línea de vida FLEEX está destinada exclusivamente a la sujeción de un sistema de protección individual contra las caídas desde la altura.

Dado que la resistencia de la línea de vida está directamente relacionada con la calidad del soporte, la conformidad sólo puede establecerse si el material o materiales que constituyen este último está o están libres de cualquier defecto de fabricación o de caída de rendimiento de su implementación o de su uso (envejecimiento, sobrecarga, ataques químicos o climáticos, etc.).

La línea de vida FLEEX sólo debe utilizarse con el equipo de seguridad (arnés, elemento de amarre, etc.), marcaje CE y uso según las recomendaciones del fabricante.

Las piezas y accesorios, así como la posición y la calidad de los anclajes estructurales son rigurosamente descritos en este dossier técnico.

La línea de vida FLEEX se utiliza para proteger al operador contra las caídas y nunca se puede utilizar como sistema de suspensión (desplazamiento horizontal para el manejo de equipos).

El ángulo máximo entre dos puntos de anclaje con relación al plano horizontal, no debe exceder de 15°.

4- GARANTIA Y LIMITE DE LA GARANTIA

La línea de vida FLEEX está garantizada para un **período de 5 años**

5- MANTENIMIENTO

La vida útil de las líneas de vida diseñadas con los componentes del sistema FLEEX es ilimitada.

Sólo la verificación periódica puede descartar ciertos componentes.

Todos los componentes de la línea de vida FLEEX son tratados contra la corrosión y la radiación UV.

La limpieza de los componentes de la línea de vida FLEEX debe realizarse con agua y jabón. No es necesario usar productos químicos. Cumplir estrictamente con este método.

No se recomienda la lubricación del cable ni de las piezas de tensión o de absorción.

La correcta tensión del cable (0.8kN) se alcanza cuando la flecha de ésta, entre dos anclajes, no exceda de 15 cm.

6- VERIFICACIÓN DEL SISTEMA

Debe realizarse periódicamente inspecciones de la línea de vida FLEEX ya que la seguridad del usuario está estrictamente vinculada al mantenimiento de la eficiencia y la resistencia del equipo.

La inspección periódica deberá realizarse al menos una vez cada doce meses por una persona competente.

Las verificaciones periódicas deben ser realizadas únicamente por una persona competente y en estricto cumplimiento de los procedimientos de inspección periódica del fabricante.

La verificación periódica de la línea de vida FLEEX permite garantizar el buen estado general del conjunto de las piezas que la componen.

La ficha de verificación FLEEX enumera el conjunto de puntos de control a realizar. Un punto esencial a comprobar es la legibilidad del marcado de los componentes.

Una zona circular sobre la placa de señalización permite colocar un sello indicando la próxima fecha de inspección (MM/AA).

7- CERTIFICADO DE CONFORMIDAD



APAVE SUDEUROPE SAS
CENTRE D'ESSAIS ET CERTIFICATION 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

Email : guillaume.quintin@apave.com

ECHELLE EUROPEENNE

447 rue Henri Farman

34430 ST JEAN DE VEDAS

France

A l'attention de M. DUVINAGE

Fontaine, le 17 février 2017

Affaire suivie par : Guillaume QUINTIN
N/Réf. : FTPL1/17.02.0016
Affaire suivie par M QUINTIN Guillaume

Monsieur,

Par ce présent courrier, nous vous confirmons que l'équipement ci-dessous décrit a passé avec succès les essais des normes EN 795 :2012 et TS 16415 :2013 :

- Dossiers Apave : 16.6.0357 (EN 795) et 16.6.0358 (TS 16415)
- Type d'Equipement : Dispositif d'ancrage de type C
- Marque commerciale : ECHELLE EUROPEENNE
- Modèle : ligne de vie à passage manuel sur potelet FLEEX
- Nombre d'utilisateur autorisé à la fois : 1 personne conformément à la EN795:2012 et 3 personnes conformément à la TS16415 :2013
- Date de fin des essais (hors corrosion): 16 février 2017

Principales caractéristiques de l'équipement : dispositif d'ancrage de type C en câble inox 7x19 de diamètre 8mm pouvant être installé en monoportée ou en multiportées, portée minimale 3m et de portée maximale 15m, direction de charge sur potelet FLEEX de hauteur 200 mm.

Rappels importants :

1. Les dispositifs d'ancrage de type C ne sont pas des EPI (JOUE du 26 novembre 2015)
2. Le présent courrier ne constitue pas une attestation de conformité aux référentiels indiqués. La conformité à ces référentiels ne pourra être établie par le biais d'une attestation qu'une fois les essais de corrosion conformes et le dossier technique validé.

Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, mes sincères salutations.

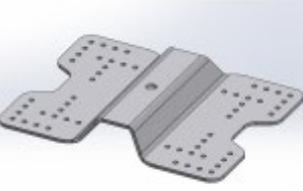
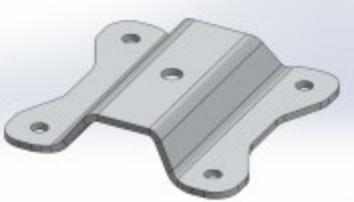
Le charge d'affaires

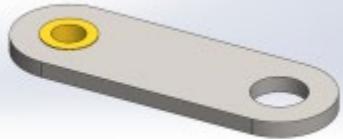
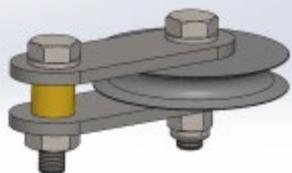
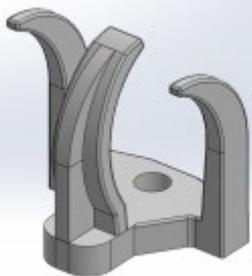
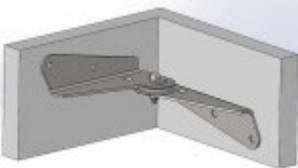
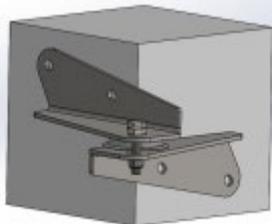
Guillaume QUINTIN

APAVE SUDEUROPE SAS Siège social : 8 rue J.J. Vernazza - Z.A.C. Saumaty-Séon - CS 60193 - 13322 MARSEILLE CEDEX 16
Tél. : 04 96 15 22 60 - Fax : 04 96 15 22 61 - Site internet : www.apave.com
Société par Actions Simplifiée au Capital de 6 648 564 € - N° SIREN : 918 720 925

104168 (89/16) / FTPL1_17.02.0017_Echelle Europeenne.docx

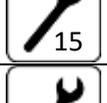
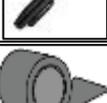
8- COMPONENTES DEL SISTEMA

Referencia	Imagen del componente	Referencia	Imagen del componente
F-A-201 Poste de anclaje 200 mm		F-L-201 Terminal de cable	
F-A-202 Poste de anclaje de ángulo 200 mm		F-L-301 Tensor manual	
F-A-401 Poste de anclaje 400 mm		F-A-402 Poste de anclaje de ángulo 400 mm	
F-L-101 Absorbedor con testigo de caída		EE HL 500 B Cable	
F-L-501 Sellado de la línea de vida		EESAZ090 Conector	
F-L-401 Placa de identificación		F-L-302 Tensor con horquilla	
F-P-100 Placa para estructura metálica con y sin impermeabilización, panel sándwich y madera		F-P-200 Placa para hormigón o para bridas	

<p>ANCREE Poste en acero galvanizado</p>		<p>EEHL734-722 Tirante de extremidad para poste ANCREE</p>	
<p>EEHL745 Polea de ángulo para poste ANCREE</p>		<p>EEHL201 Pieza de reenvío intermedio manual para poste ANCREE y línea de vida mural</p>	
<p>EEHL130 Paso de ángulo interior manual para línea de vida mural</p>		<p>EEHL140 Paso de ángulo exterior manual para línea de vida mural</p>	
<p>EEHL102 Anclaje de extremidad para línea de vida mural</p>		<p>EEHL57279 Collarín galvanizado para poste rígido ANCREE</p>	

9- METODOLOGIA DE LA INSTALACIÓN

Material necesario para la instalación:

Material	Señalítica	Características
Pistola de engarzar eléctrica		
Llave plana		24 mm
Llave plana		19 mm
Llave plana		17 mm
Llave plana		15 mm
Llave plana		13 mm
Pinza corta-cable		
Rotulador		
Rollo de cinta adhesiva		
Par de guantes de protección		Conforme a la EN 388
Taladro percutor		Acero: Ø8.2mm, Ø9mm, Ø20mm Hormigón : Ø12mm
Pinza para remaches		
Martillo		
Soplador de aire		
Cepillo		
Sellador normal		Sellador Loctite 243 o equivalente recomendado

Etapas de montaje

ETAPA 1			
Etapa 1 – 1	Insertar la varilla roscada del poste sobre la estructura receptora o a la platina FLEEX y apretar la tuerca después de haber colocado la arandela. Poner algunas gotas de sellador Loctite o equivalente.		
Etapa 1 – 2	Realizar la misma operativa para todos los postes de la línea de vida. Los anillos de extremidad deben colocarse en el mismo sentido del eje de la línea de vida y los anillos intermedios perpendiculares al eje.		
ETAPA 2			
Etapa 2 – 1	Instalar el absorbedor de energía y un conector en cada uno de los postes de extremidad.		
Etapa 2 – 2			
Etapa 2 – 3			
ETAPA 3			
Etapa 3 – 1	Retirar el pasador y el eje del terminal e instalarlo sobre uno de los postes de extremidad.		
Etapa 3 – 2			
ETAPA 4			
Etapa 4 – 1	Pasar el cable de la línea de vida por los postes ya instalados.		
Etapa 4 – 2			
Etapa 4 – 3			
Etapas de la instalación con el tensor manual ref. F-L-301		Etapas de instalación con el tensor de horquilla ref F-L-302	
			
ETAPA 5			
Etapa 5.1 – 1	Abrir el tensor manual desenroscando cada una de sus extremidades y retirar el pasador y el eje. Instalar el tensor en el último poste de extremidad.	Etapa 5.2 – 1	Abrir el tensor de horquilla desenroscando cada una de sus extremidades y retirar el pasador y el eje. Instalar el tensor en el último poste de extremidad.
Etapa 5.1 – 2		Etapa 5.2 – 2	
ETAPA 6			
Etapa 6.1 – 1	Hacer una marca para cortar el cable tal y como se indica en el esquema.	Etapa 6.2 – 1	Hacer una marca para cortar el cable tal y como se indica en el esquema.

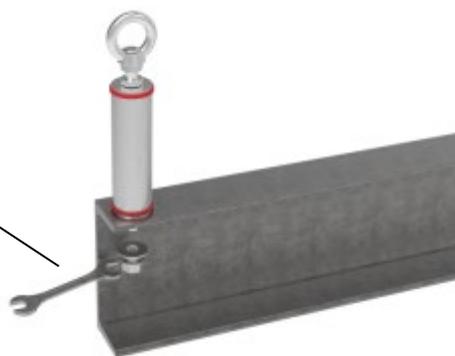
ETAPA 7			
Etapa 7.1 – 1	Retirar la pieza del tensor que sirve a engarzar el cable.	Etapa 7.2 – 1	Retirar la parte del tensor que sirve a engarzar el cable.
Etapa 7.1 – 2	Retire la segunda pieza que sirve a engarzar el cable.	Etapa 7.2 – 2	Colocar esta pieza sobre el Cable.
Etapa 7.1 – 3	Colocar la segunda pieza que sirve a engarzar el cable.	Etapa 7.2 – 3	Introducir el cable en la pieza que sirve para engarzar de manera que se respete la cota visible del esquema.
Etapa 7.1 – 4	Colocar esta pieza sobre el cable para así respetar la cota visible en el esquema.		
ETAPA 8			
Etapa 8.1 – 1	Roscar y apretar las dos piezas conjuntamente.	Etapa 8.2 – 1	Con la máquina de engarzar eléctrica engarzar el cable. Respetar las dimensiones del esquema.
Etapa 8.1 – 2	Apretar seguidamente la contratuerca.	Etapa 8.2 – 2	
Etapa 8.1 – 3			
ETAPA 9			
Etapa 9.1 – 1	Enroscar la parte central del tensor sujetando la parte a engastar en la otra mano. De esta manera el cable de la línea de vida no girará sobre sí mismo.	Etapa 9.2 – 1	Enroscar la parte central del tensor sujetando la parte a engastar en la otra mano. De esta manera el cable de la línea de vida no girará sobre sí mismo.
Etapa 9.1 – 2	Una vez el cable tensado, apretar las dos contra-tuercas de seguridad del tensor.	Etapa 9.2 – 2	Una vez que el cable tensado, apretar las dos contra-tuercas de seguridad del tensor.
Etape 9.1 – 3		Etapa 9.2 – 3	
ETAPA 10			
Etapa 10	Instalar la placa de identificación.		
ETAPA 11			
Etapa 11	Instalar al sellado		

10- ENSAMBLAJE DE LA LINEA DE VIDA

ETAPA 1

Etapa 1 – 1

Insertar la varilla roscada del poste F-L.201 o F-L- 401 sobre la estructura receptora o a la platina FLEEX y apretar la tuerca después de haber colocado la arandela. Poner algunas gotas de sellador Loctite o equivalente.



Etapa 1 – 2

Realizar la misma operativa para todos los postes de la línea de vida
Los anillos de extremidad deben colocarse en el mismo sentido del eje de la línea de vida (figura 1)
Igualmente, los anillos intermedios deben colocarse perpendicularmente al eje y la línea de vida (figura 2).
Colocar siempre los poste de ángulo a 45° hacia el interior (figura 3).

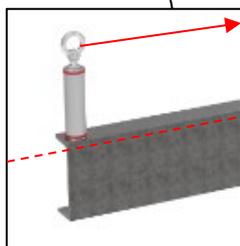
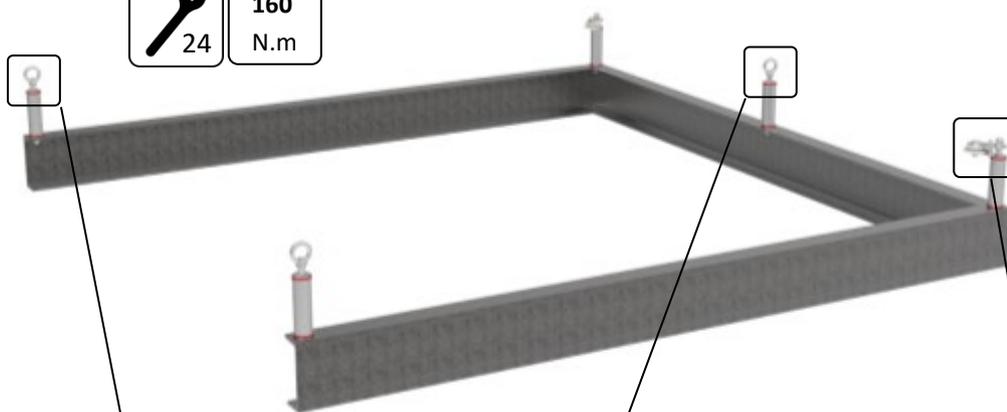


fig. 1

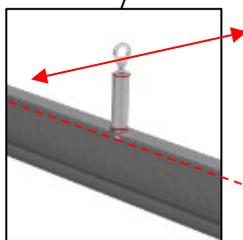


fig. 2

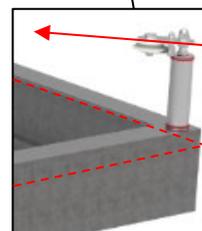


fig. 3

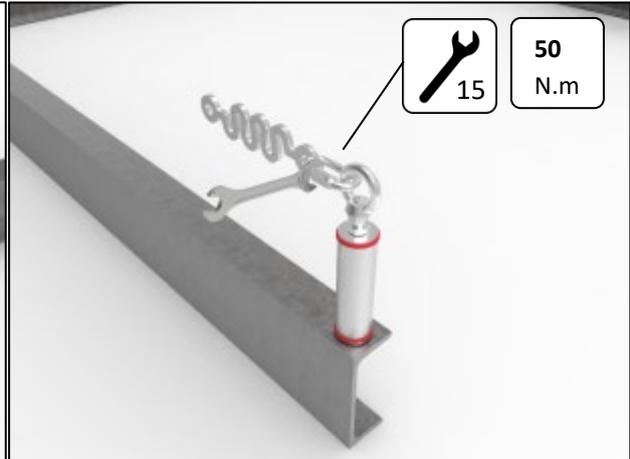
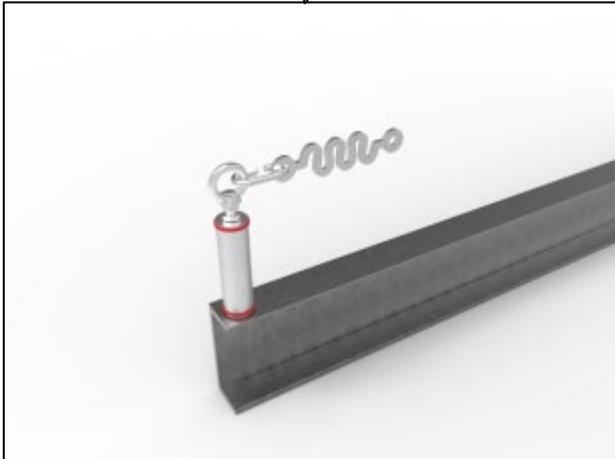
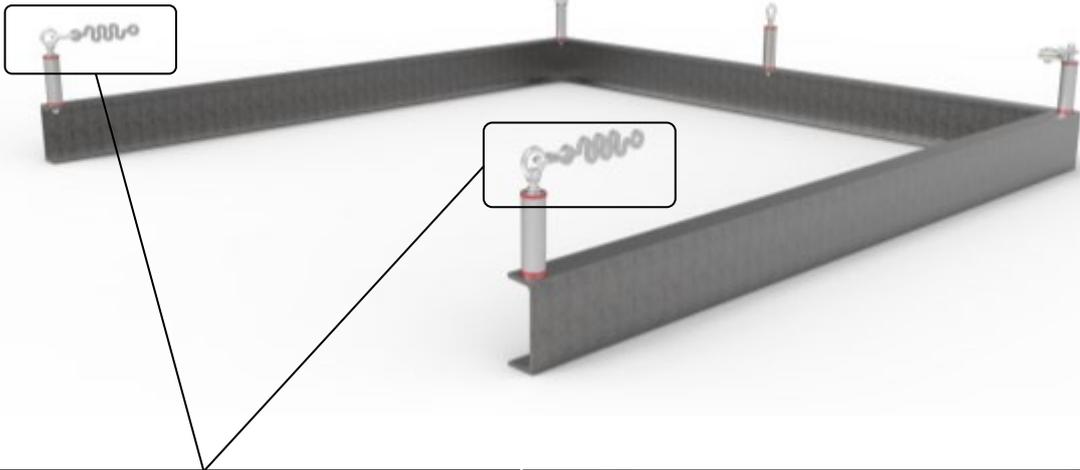
ETAPA 2

Etapa 2 – 1

Etapa 2 – 2

Etapa 2 – 3

Instalar el absorbidor de energía ref. F.L. 101 y el conector en cada uno de los postes de extremidad.



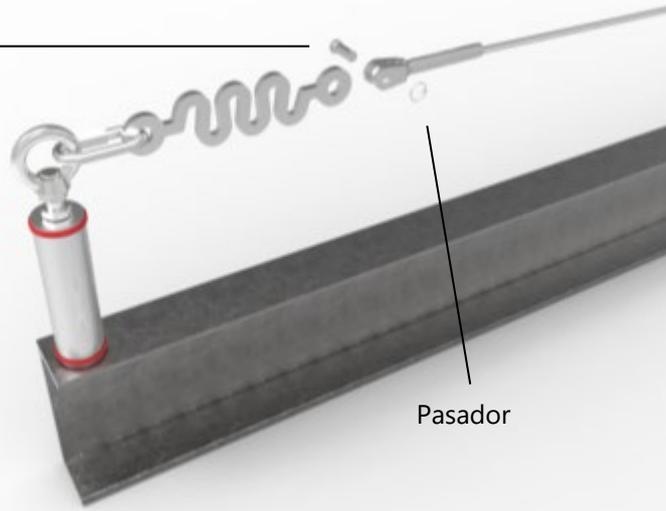
ETAPA 3

Etapa 3 – 1

Retirar el pasador y el eje del terminal de cable ref. F-L- 201 e instalarlo sobre uno de los absorbedores de energía de los postes de extremidad.

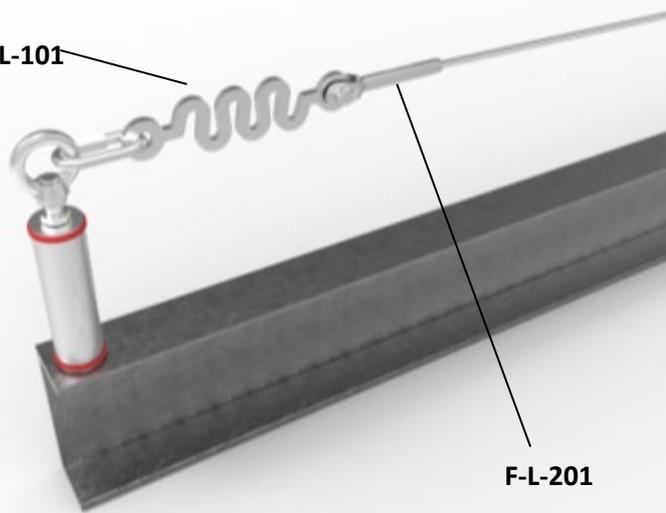
Etapa 3 – 2

Eje del terminal



Pasador

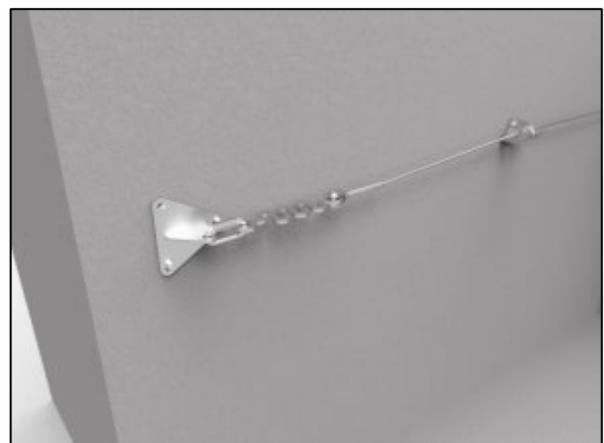
F-L-101



F-L-201



Instalación de un absorbedor de energía F-L- 101 y de un terminal F-L-201 sobre el poste ANCREE.



Instalación de un absorbedor de energía F-L- 101 y de un terminal F-L- 201 sobre un anclaje de extremidad de línea de vida mural.

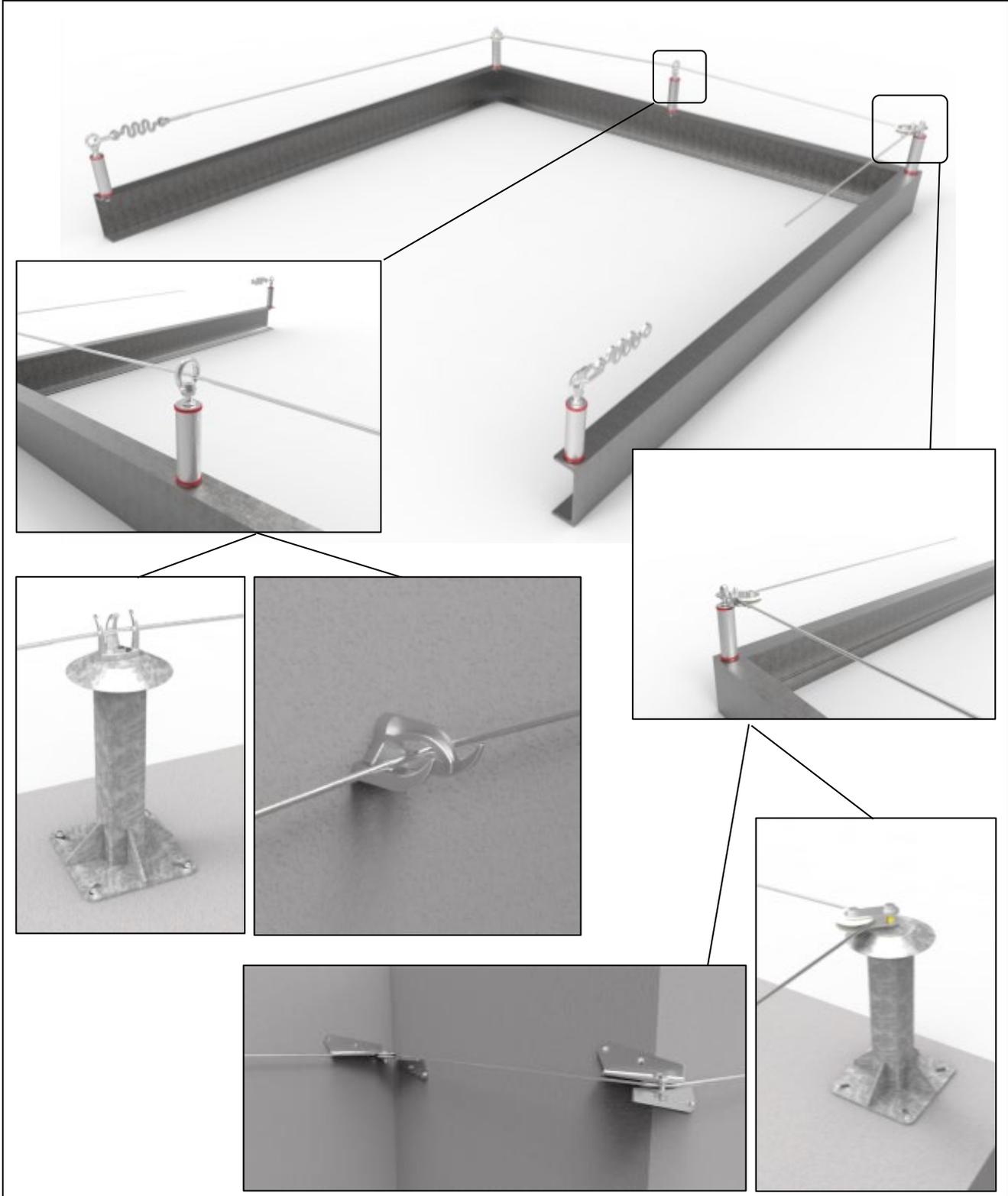
ETAPA 4

Etapa 4 - 1

Etapa 4 - 2

Etapa 4 - 3

Pasar el cable de la línea de vida ref. **EEHL500B** por los distintos tipos de postes intermedios ya instalados



ETAPA 5

IMPORTANTE

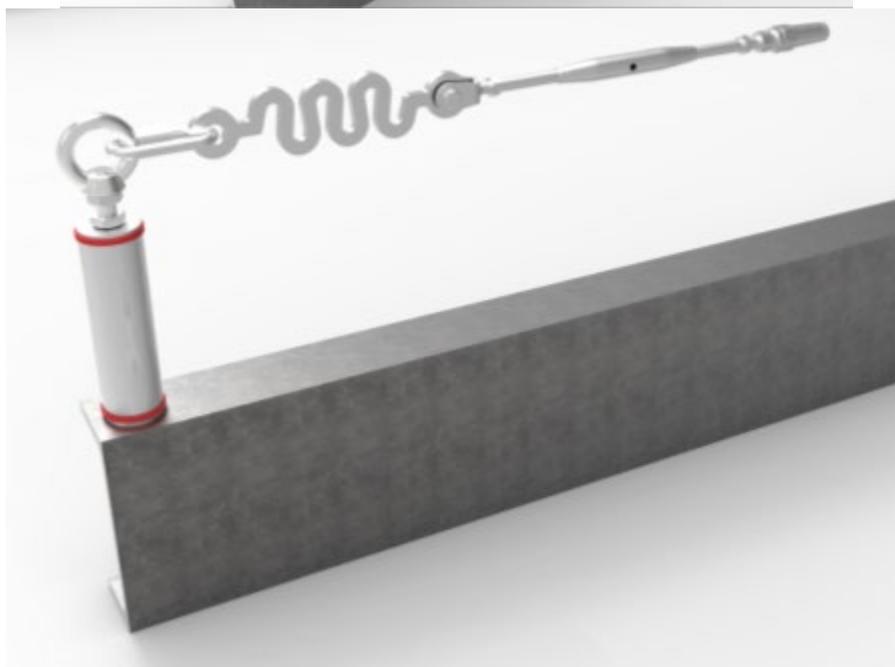
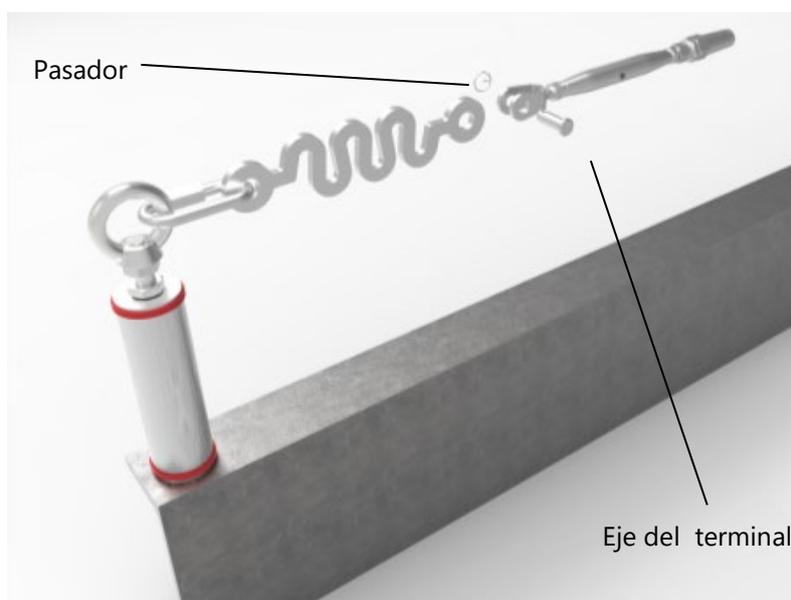
Etapas de instalación con el tensor manual **ref F-L-301**



Etapa 5.1 – 1

Abrir el tensor manual ref. **F-L-301** desenroscando cada una de sus extremidades y retirar el pasador y el eje del terminal. Instalar el tensor en el absorbedor del poste de extremidad.

Etapa 5.1 – 2



ETAPA 6

Etapa 6.1 – 1

Con la ayuda de un rotulador, colocar una marca en el cable tal y como se indica en la figura siguiente. (1)

Etapa 6.1 – 2

Colocar un trozo de cinta adhesiva (2) en la marca.

Etapa 6.1 – 3

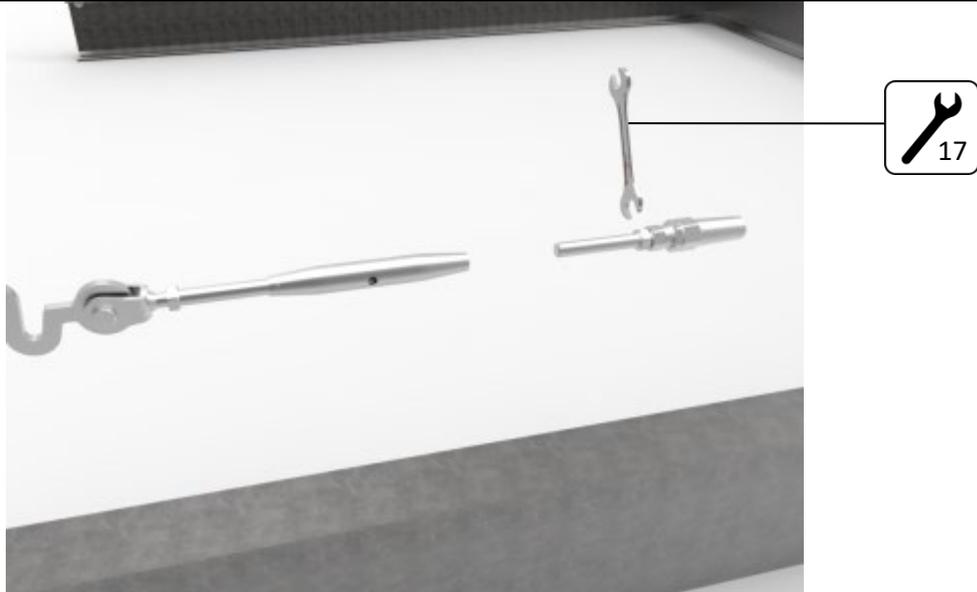
Con la pinza corta-cables seccionar el cable. (3)



ETAPA 7

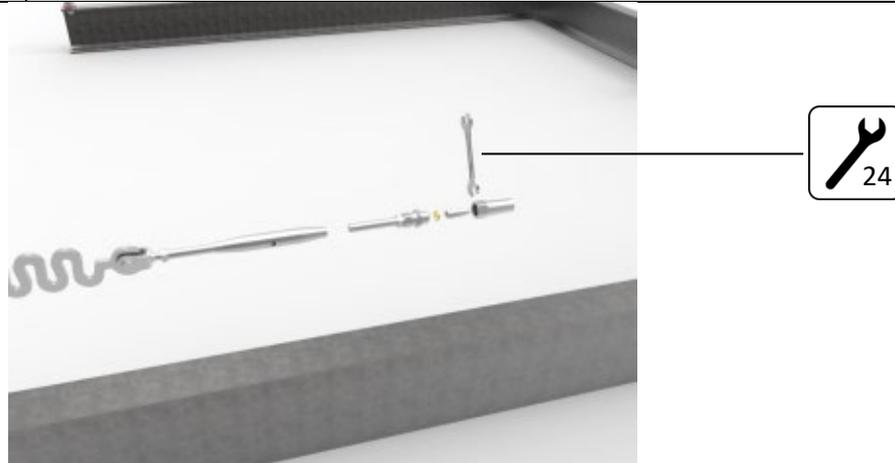
Etapa 7.1 – 1

Retirar la pieza del tensor que sirve a engazar el cable.



Etapa 7.1 – 2

Desenroscar la base cónica que sirve a engastar el cable.

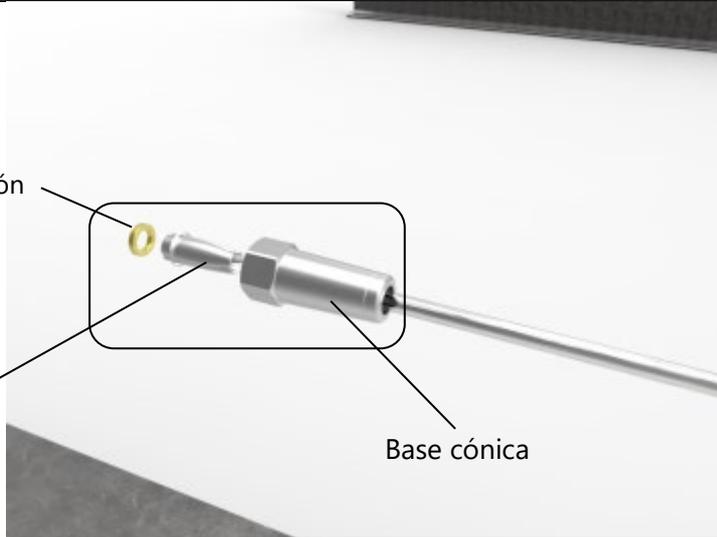


Etapa 7.1 – 3 Colocar el conjunto sobre el cable como se ve en el esquema.

Arandela de compresión

Mordaza cónica

Base cónica



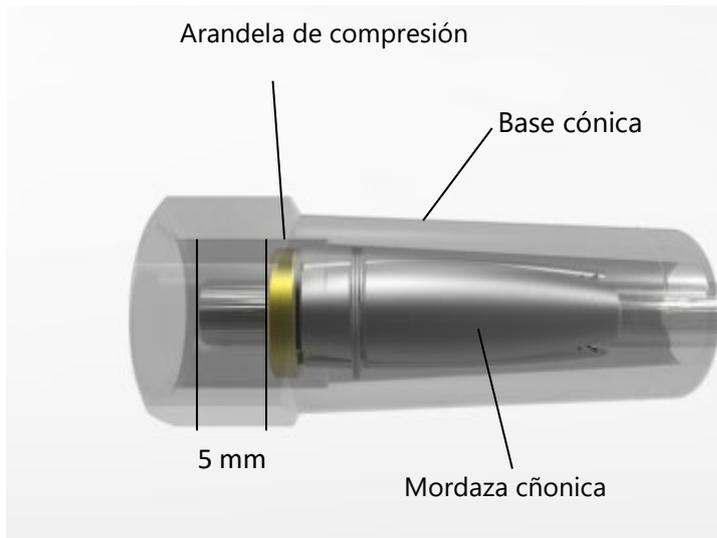
Etapa 7.1 – 4 Colocar el conjunto sobre el cable de manera que se respete la cota visible del esquema siguiente.

Arandela de compresión

Base cónica

5 mm

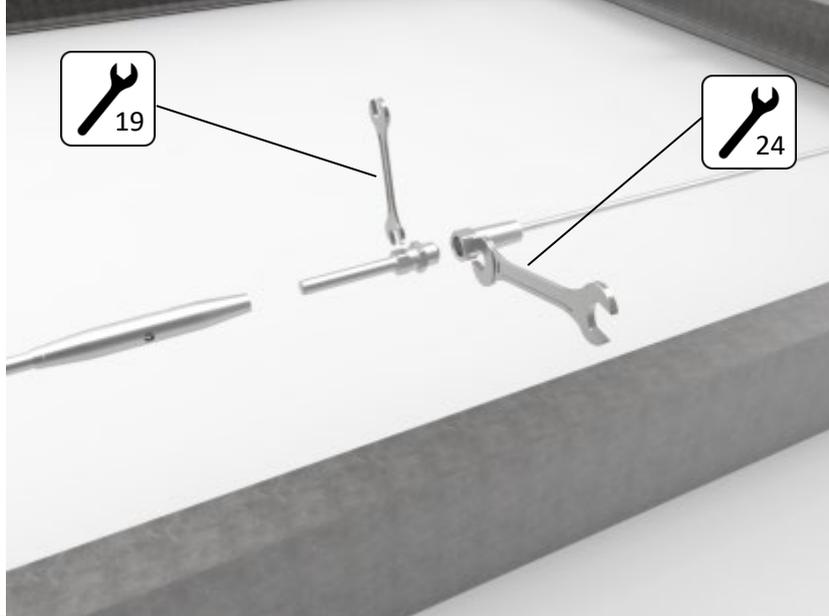
Mordaza cónica



ETAPA 8

Etapa 8.1 – 1

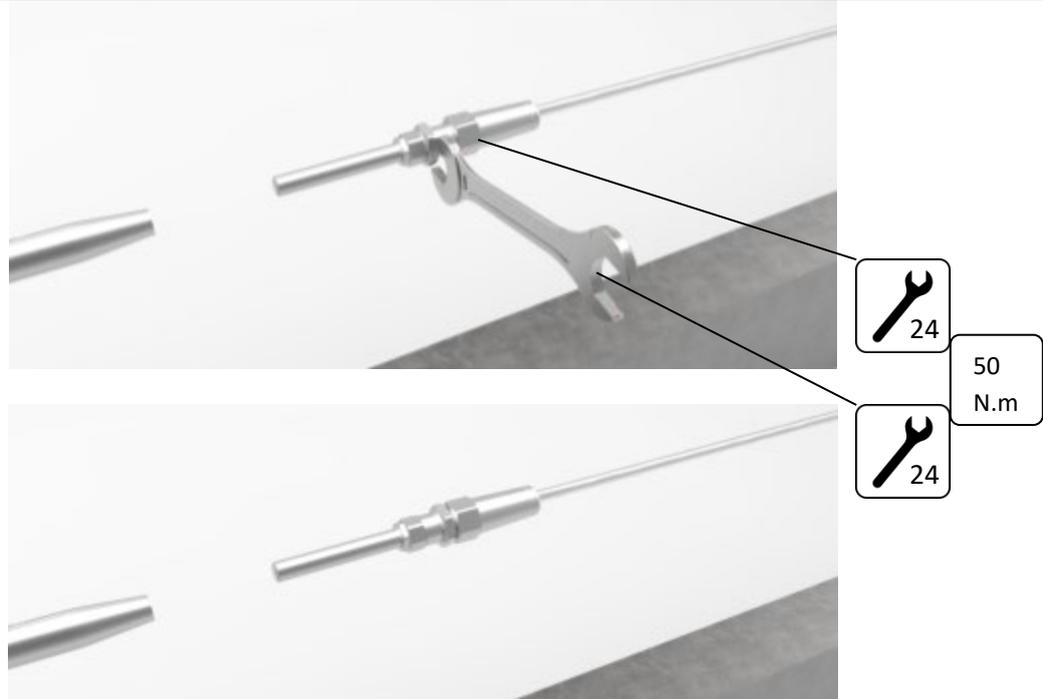
Roscar y apretar las dos partes del conjunto.



Etapa 8.1 – 2

Etapa 8.1 – 3

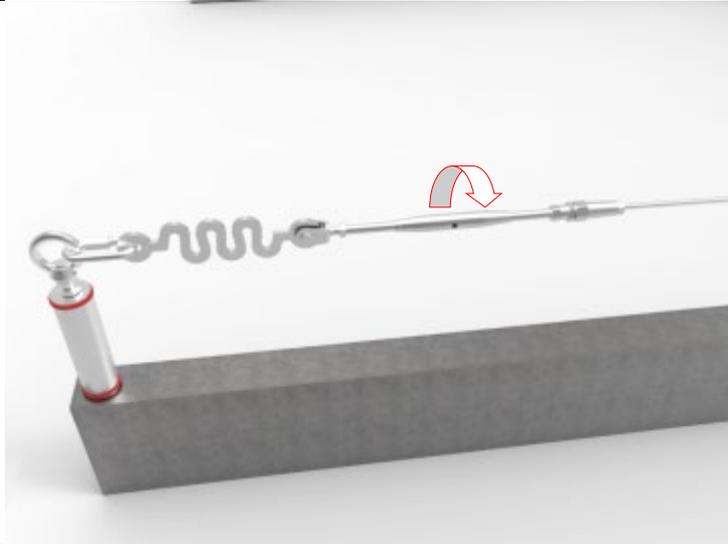
Apretar seguidamente la contra-tuerca.



ETAPA 9

Etapa 9.1 – 1

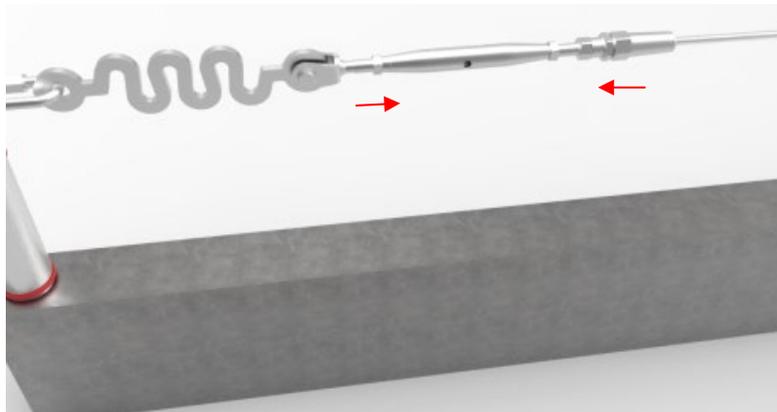
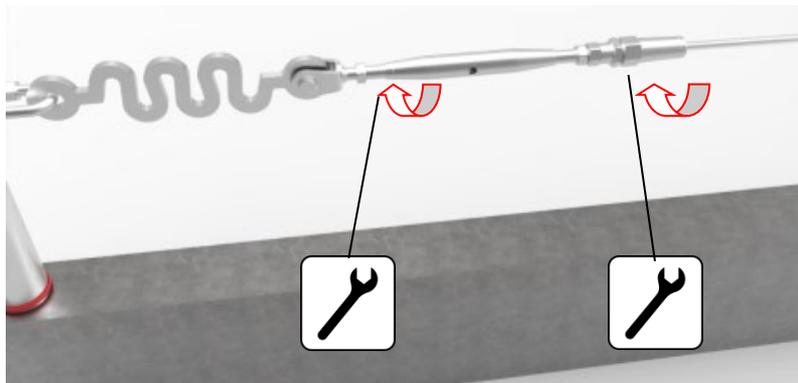
Atornillar la parte central del tensor mientras se sujeta la pieza a engazar con la otra mano.
De este modo, el cable de la línea de vida no girará sobre sí mismo.



Etapa 9.1 – 2

Una vez el cable tensado, apretar las dos contra-tuercas del tensor.

Etapa 9.1 – 3



ETAPA 5

IMPORTANTE

Etapas de instalación con el tensor con horquilla ref F-L-302

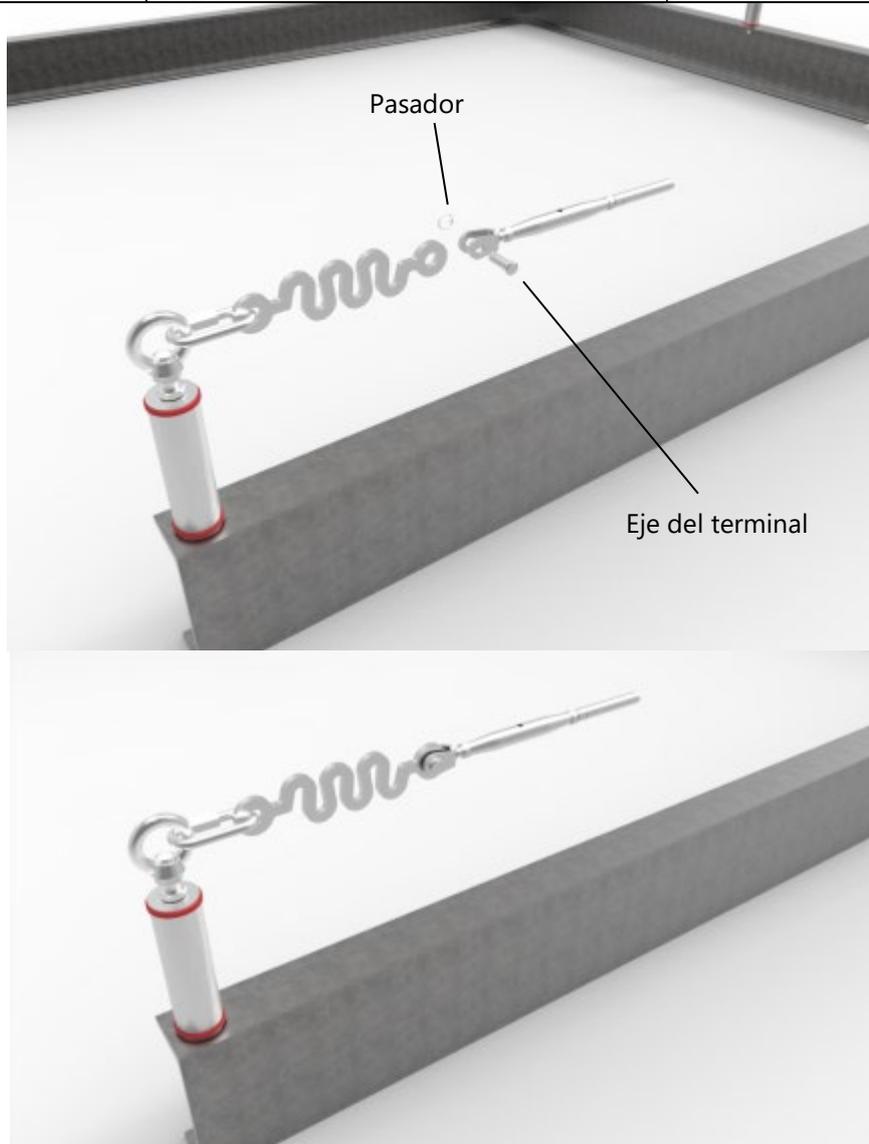


Etapa 5.2 – 1

Abrir el tensor con horquilla ref. F-L-302 desenroscando cada una de sus

Etapa 5.2 – 2

extremidades y retirar el pasador y el eje del terminal. Instalar el tensor en el absorbedor del poste de extremidad.



ETAPA 6

Etapa 6.2-1

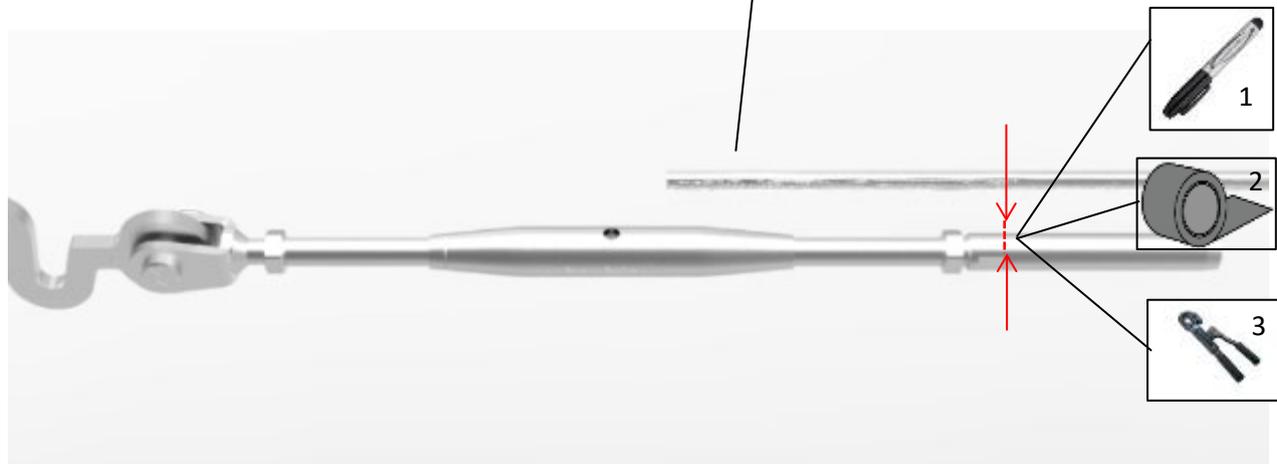
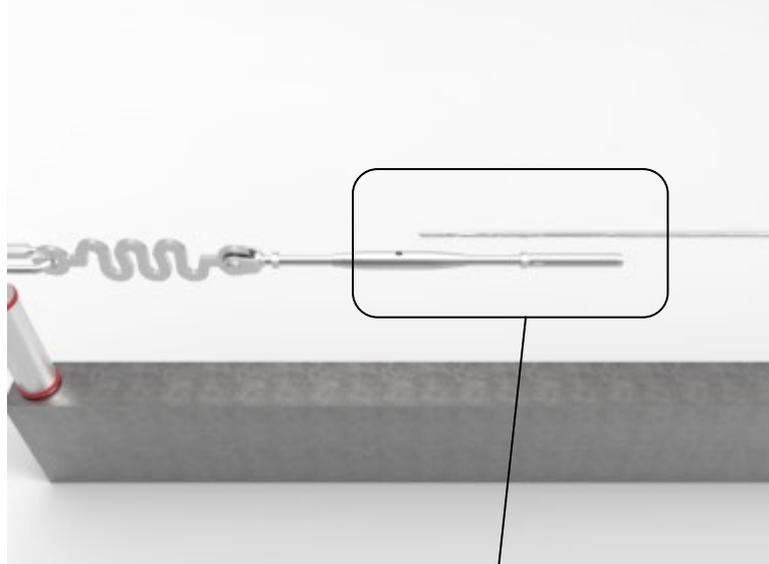
Con la ayuda de un rotulador, colocar una marca en el cable tal y como se indica en la figura siguiente. (1)

Etapa 6.2-2

Colocar un trozo de cinta adhesiva (2) en la marca.

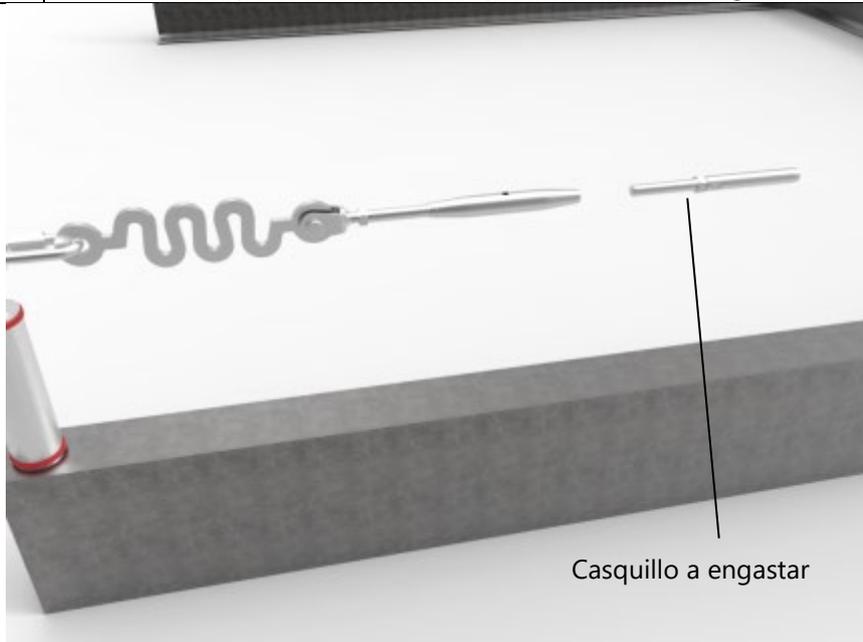
Etapa 6.2-3

Con la pinza corta-cables seccionar el cable. (3)

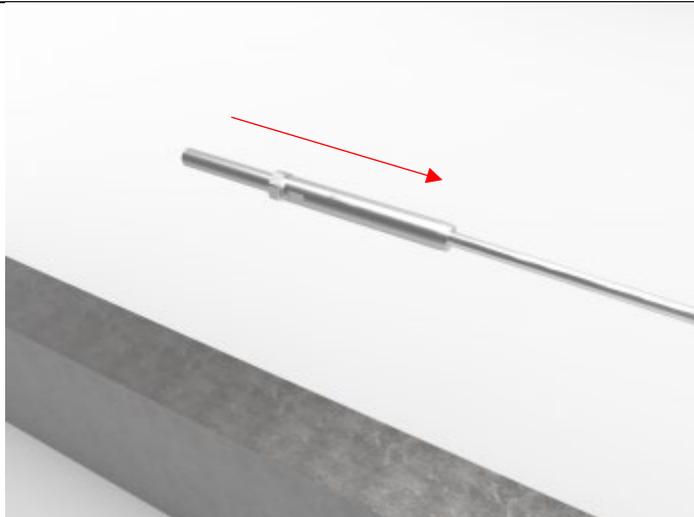


ETAPA 7

Etapa 7.2 – 1 | Retirar el casquillo del tensor cuya función es el engaste del cable.



Etapa 7.2 – 2 | Colocar el casquillo en el cable.



Etapa 7.2 – 3 | Empujar el casquillo en el cable de manera que se respete la cota visible del esquema.



ETAPA 8

Etapa 8.2 – 1

Posicionar la pistola de engarzar eléctrica sobre el casquillo y proceder a su engaste.

Etapa 8.2 – 2

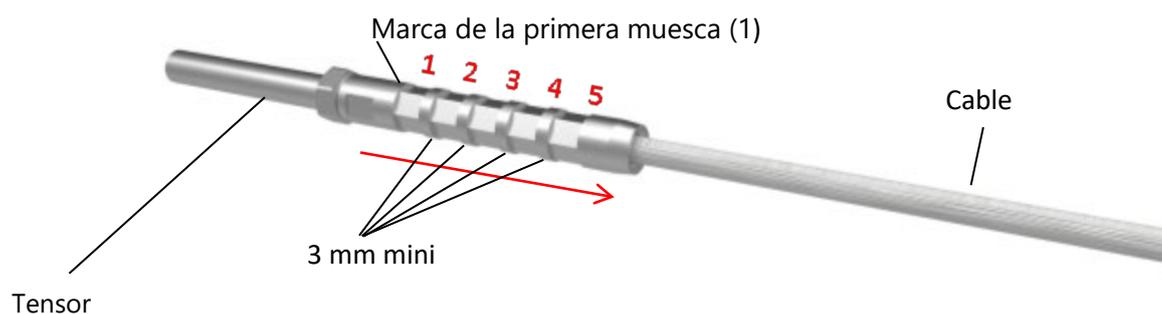
Respetar las dimensiones visibles del siguiente esquema.



Con la ayuda de la pistola de engarzar eléctrica, realizar 5 muescas espaciadas entre ellas de 3 mm como mínimo.

La primera muesca debe realizarse a partir de la marca del casquillo (1).

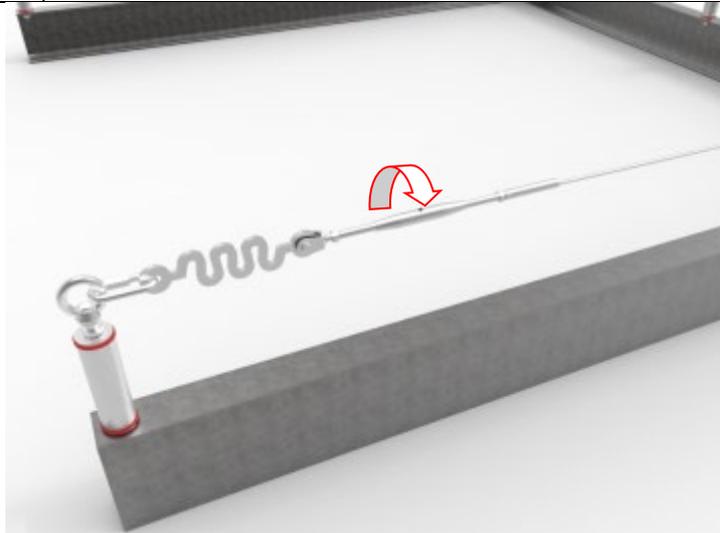
Respetar el orden de las muescas como se indica en el esquema.



ETAPA 9

Etapa 9.2 – 1

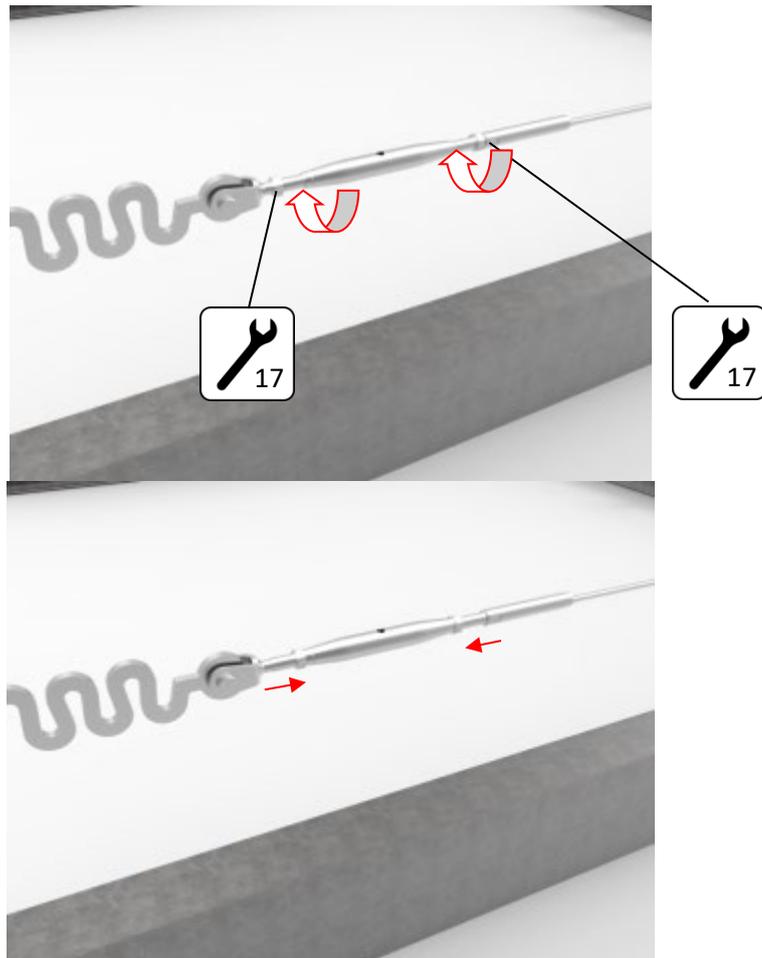
Roscar la parte central del tensor sujetando la parte a engastar en la otra mano. De esta forma, el cable de la línea de vida no girará sobre sí mismo.



Etapa 9.2 – 2

Etapa 9.2 – 3

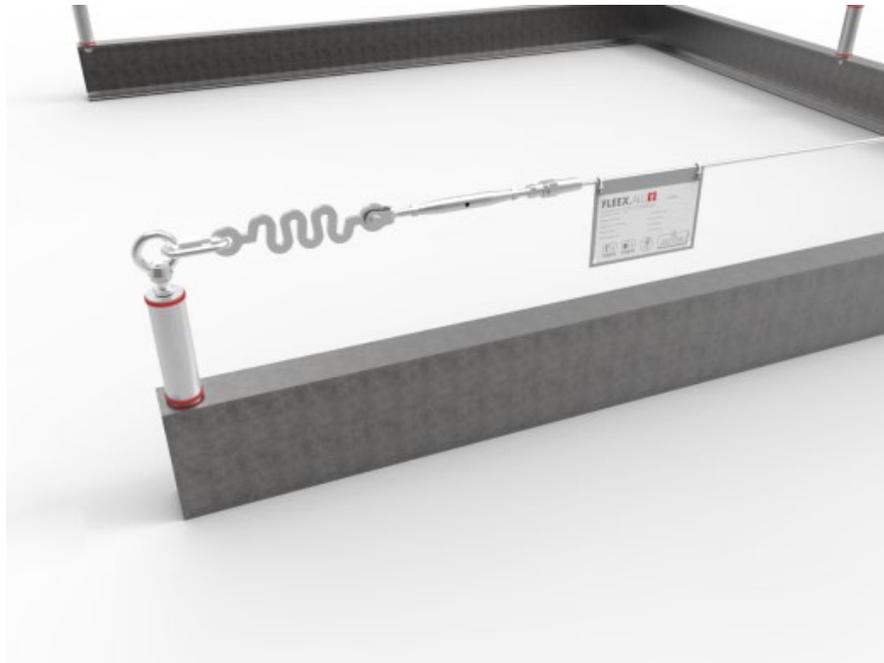
Una vez el cable tensado, apretar las dos contra-tuercas del tensor.



ETAPA 10

Etapa 10

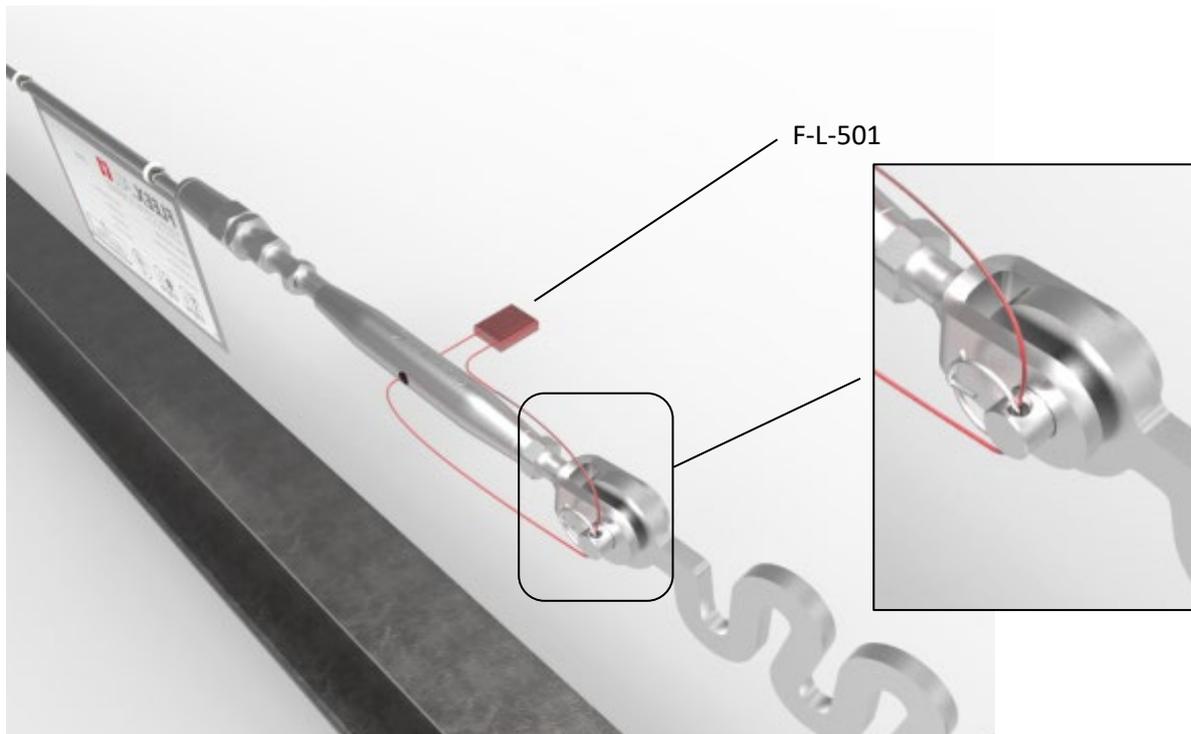
Instalar la placa identificativa **ref F-L-401** sobre el cable con la ayuda de los 2 serflex suministrados.



ETAPA 11

Etapa 11

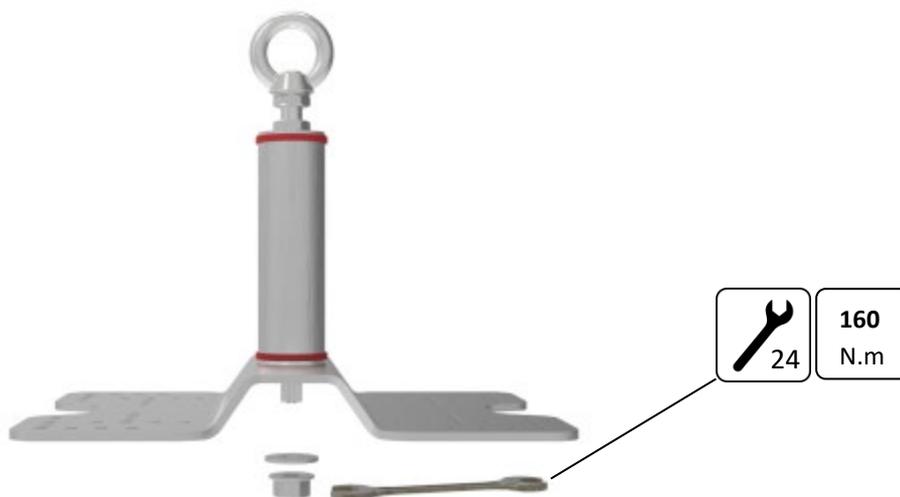
Instalar el sellado **ref. F-L- 501**



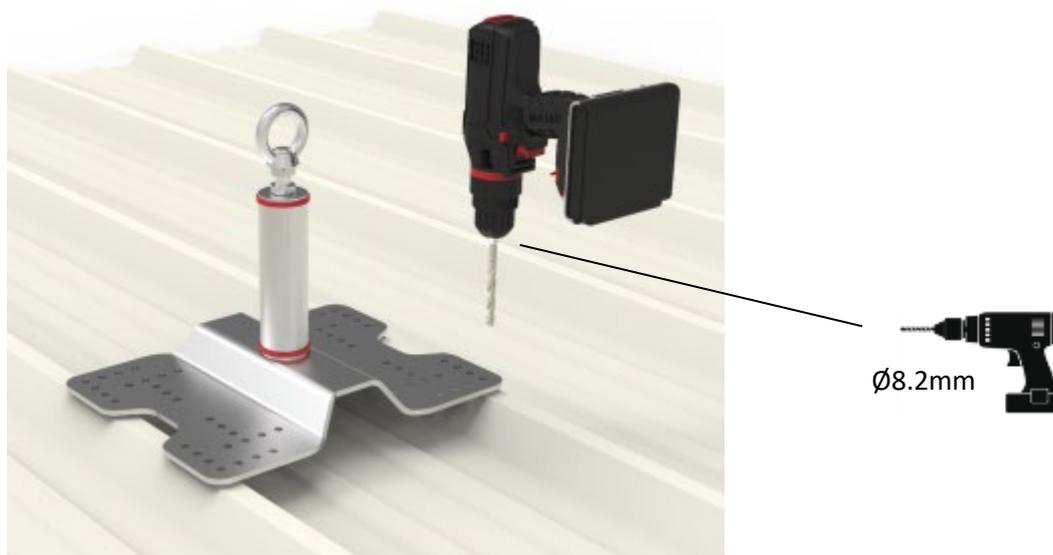
11 - Montaje de los distintos tipos de anclajes sobre el soporte

1) F-P-101-A

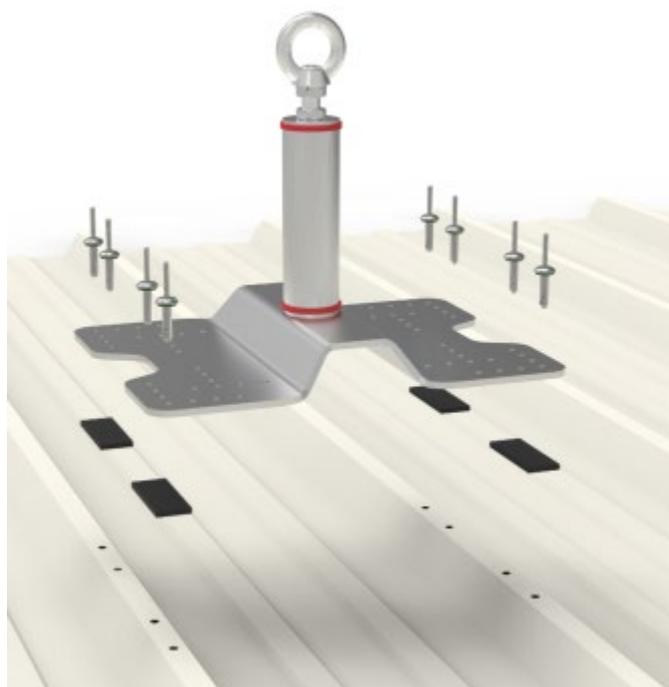
Etapa 1: Ensamblar el poste y la placa. Agregar unas gotas de sellador Loctite 243 o equivalente.



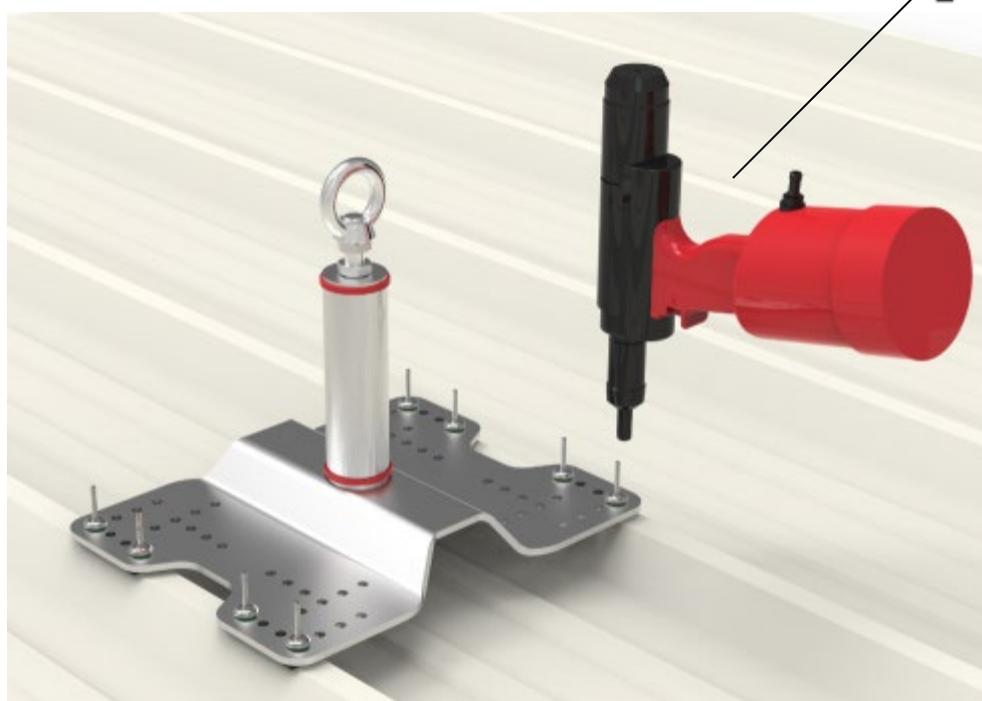
Etapa 2 : Posicionar el anclaje , marcar los agujeros y taladrar la chapa



Etapa 3: Pegar los trozos de espuma de EPDM debajo de la placa e insertar los remaches



Etapa 4 : Remachar la placa



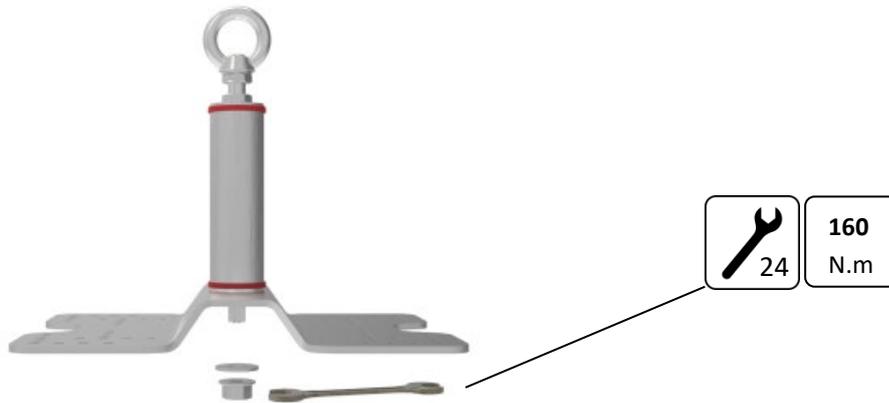


El anclaje se instala correctamente cuando los 8 remaches se distribuyen uniformemente sobre la parte superior de las ondas de la chapa.

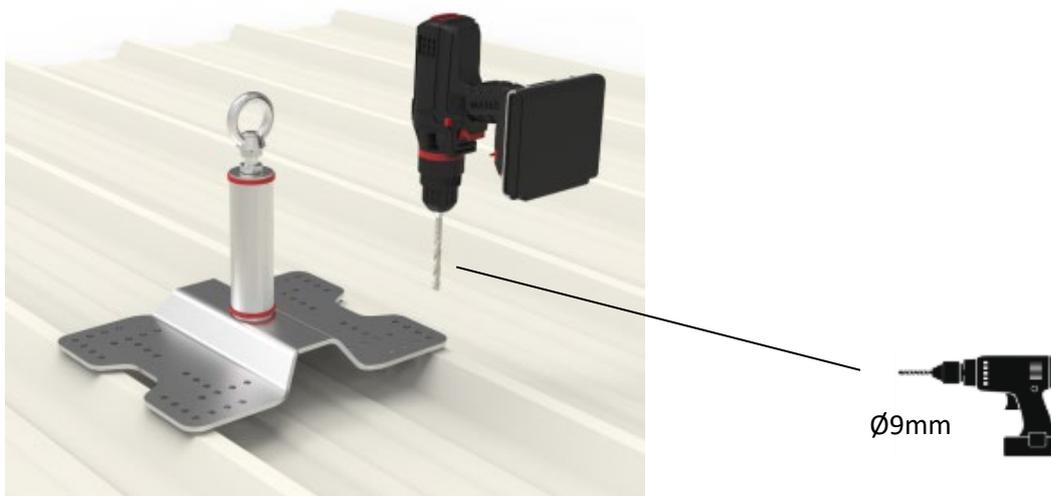
Es necesario colocar 2 remaches por cada cuña de placa.

2) F-P-101-B

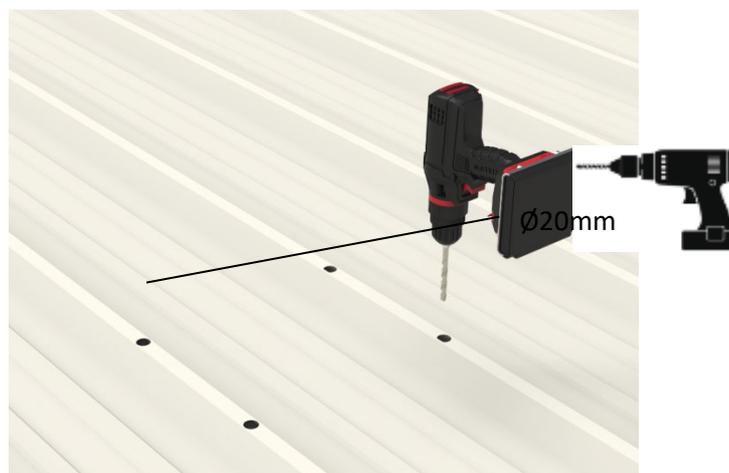
Etapa 1: Ensamblar el poste y la placa. Agregar unas gotas de sellador Loctite 243 o equivalente

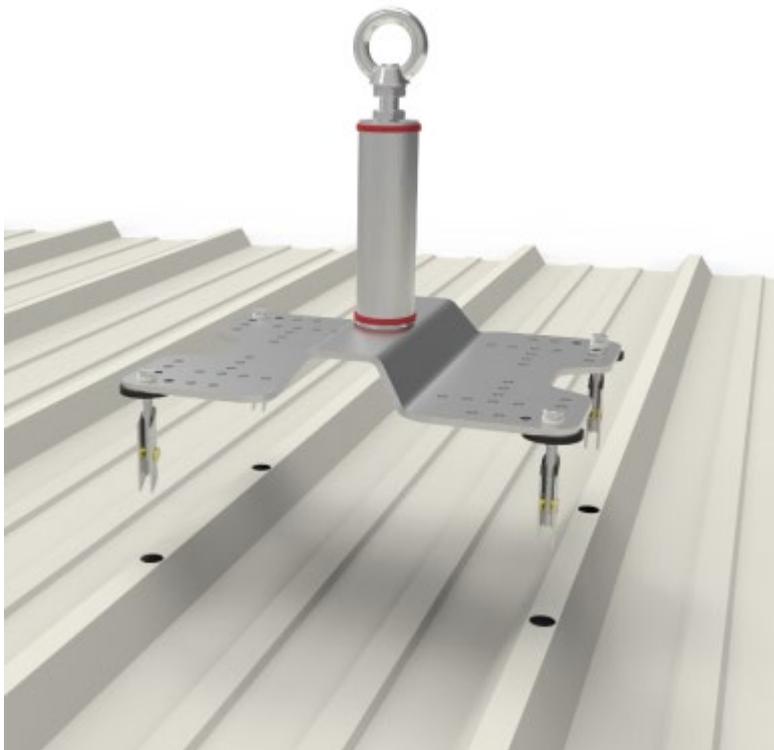
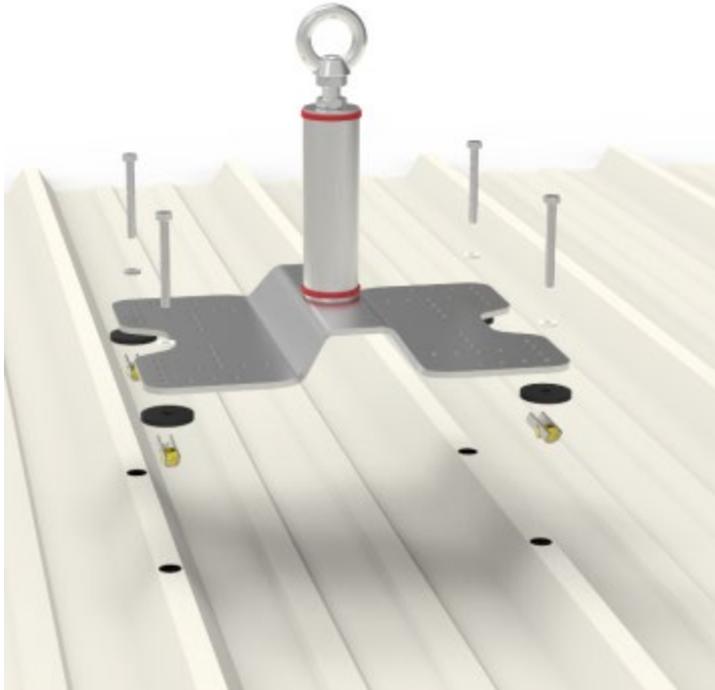


Etapa 2: Posicionar el anclaje, marcar 4 los agujeros y taladrar la placa la chapa



Retirar la placa y taladrar la chapa con una mecha de acero de Ø20 mm.





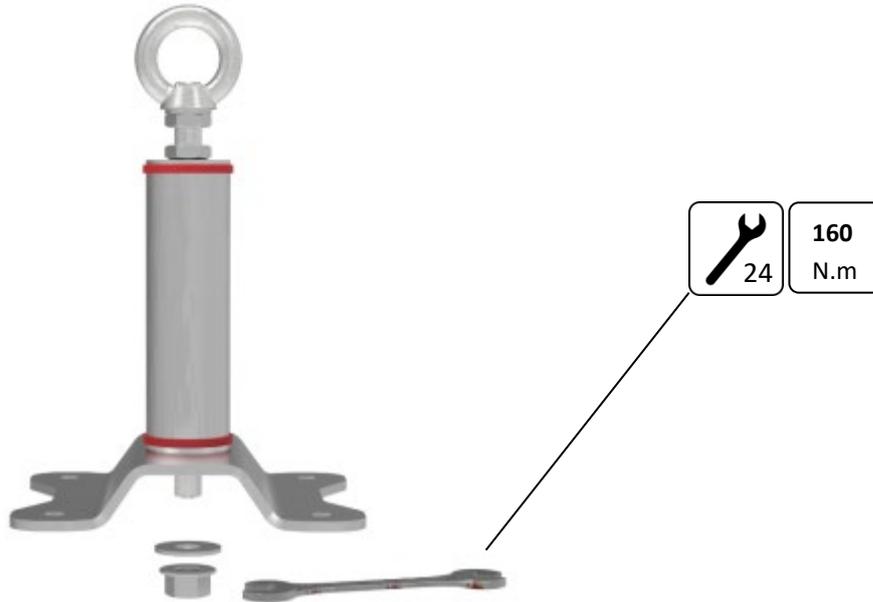
Etapa 5: Girar los tacos oscilantes y apretar hasta que las arandelas de EPDM estén comprimidas. Vigilar que los tacos oscilantes estén paralelos a las ondas de la chapa



El anclaje está instalado correctamente

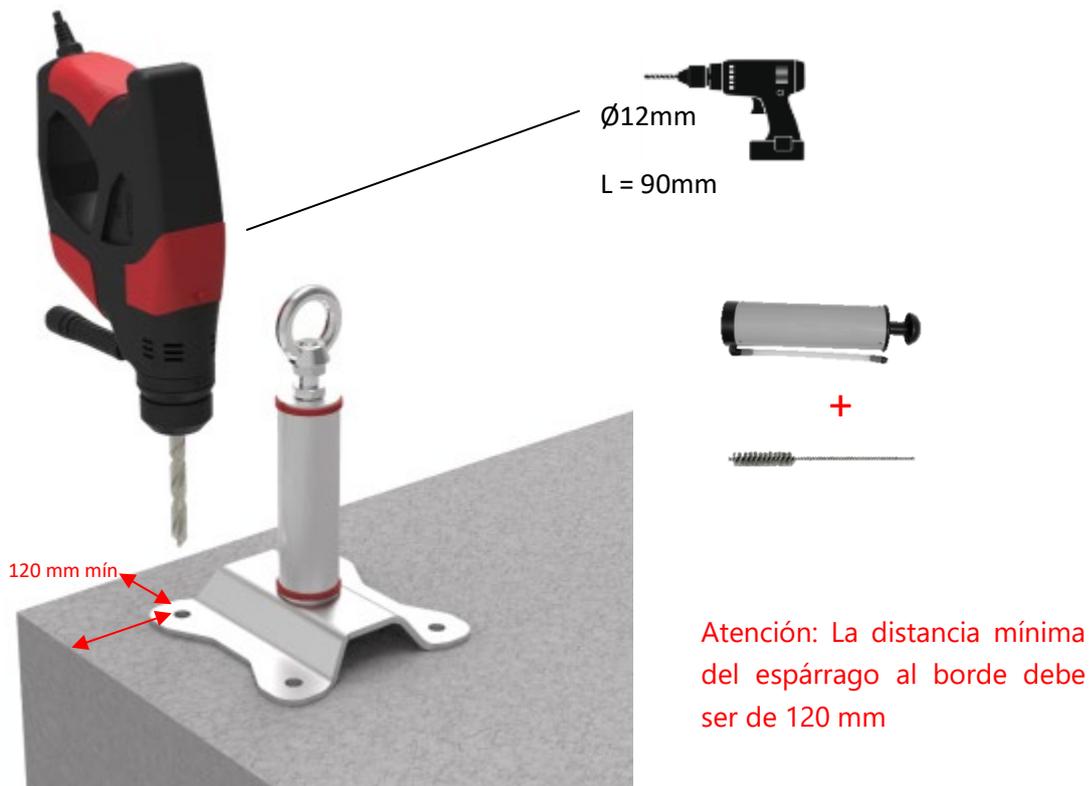
3) F-P-201-A

Etapa 1: Ensamblar el poste y la placa. Agregar unas gotas de sellador Loctite 243 o equivalente

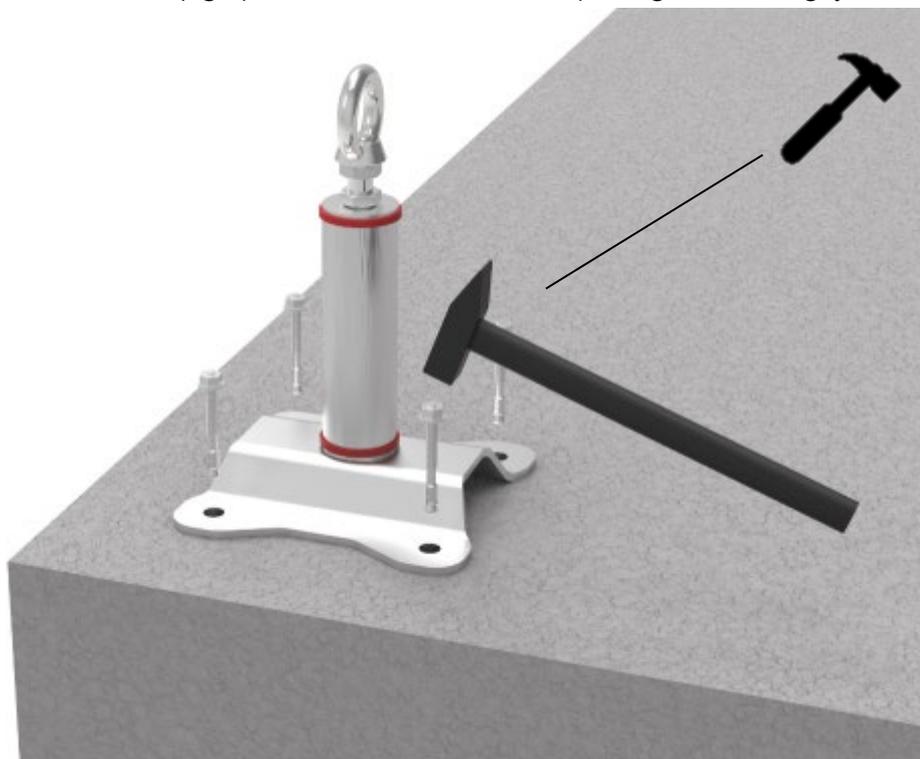


Etapa 2: Posicionar el anclaje, marcar los agujeros y taladrar el hormigón

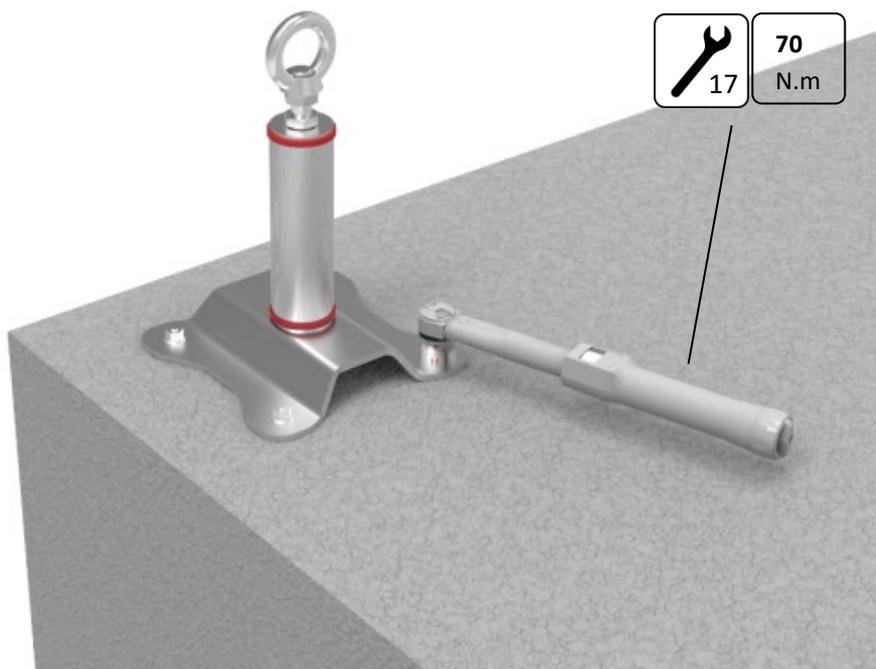
Limpiar los agujeros con el soplador y un cepillo.

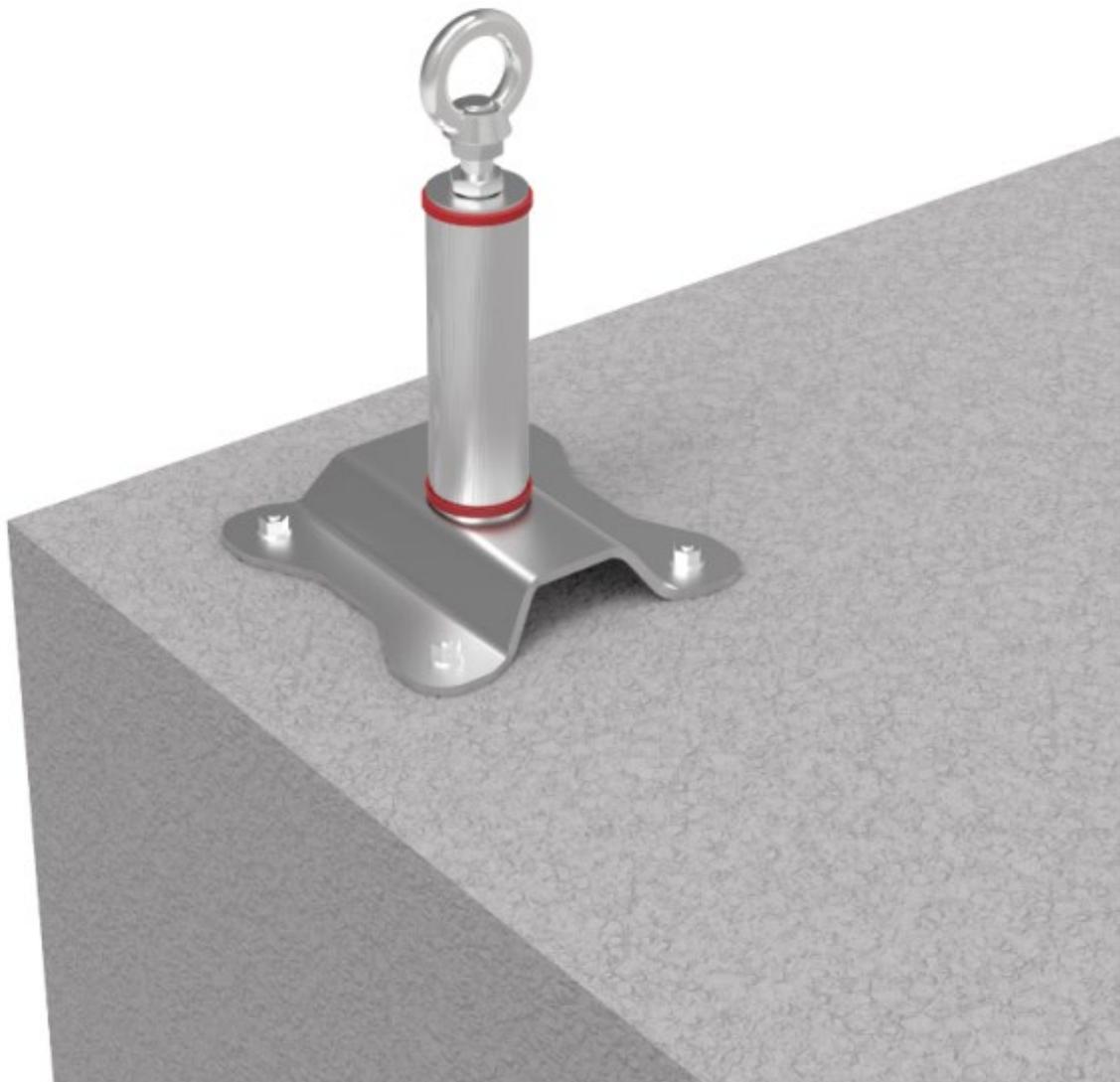


Etapa 3 : Insertar y golpear con el martillo los espárragos en los agujeros



Etapa 4: Colocar las arandelas, atornillar y apretar hasta alcanzar el par de apriete



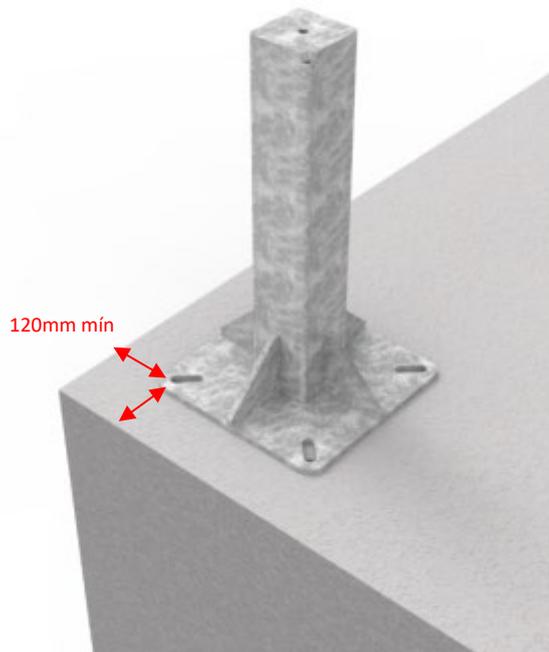


El anclaje queda así instalado correctamente.

4) Poste ANCREE y componentes

a. Poste rígido ANCREE

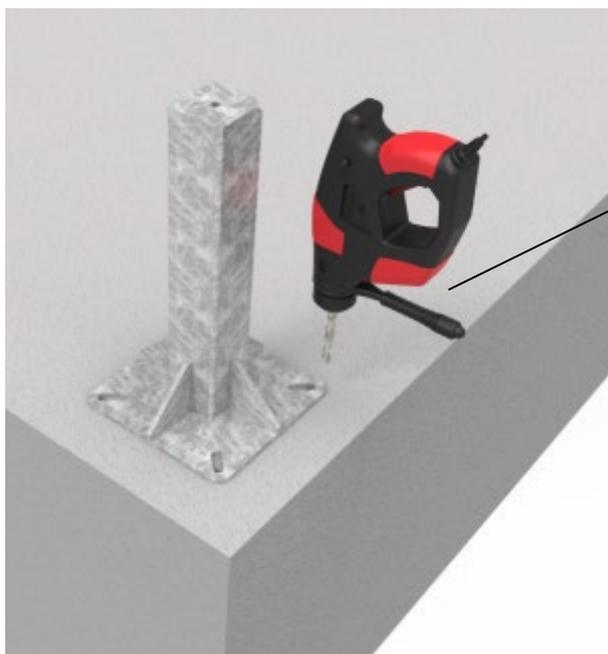
Etapa 1: Posicionar el anclaje y marcar los agujeros



Atención: Distancia mínima de los espárragos al borde 120 mm

Etapa 2: Taladrar el hormigón.

Limpiar los agujeros con un soplador y un cepillo.



Ø12mm

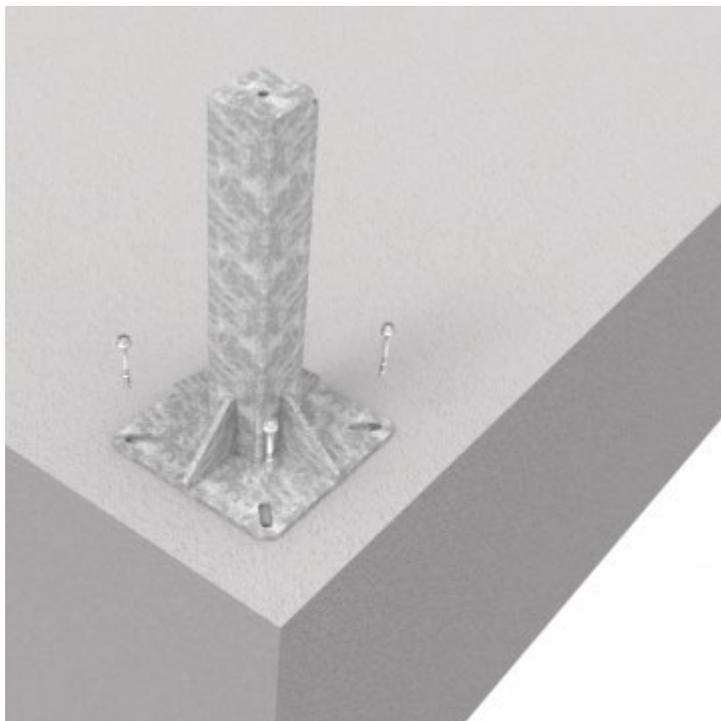
L = 90mm



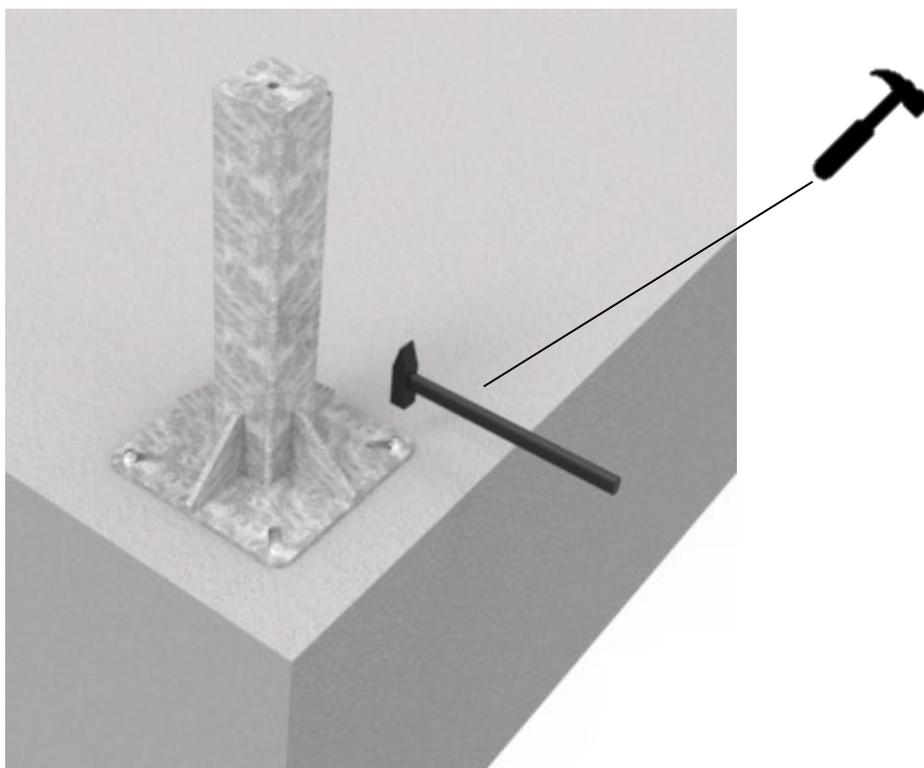
+



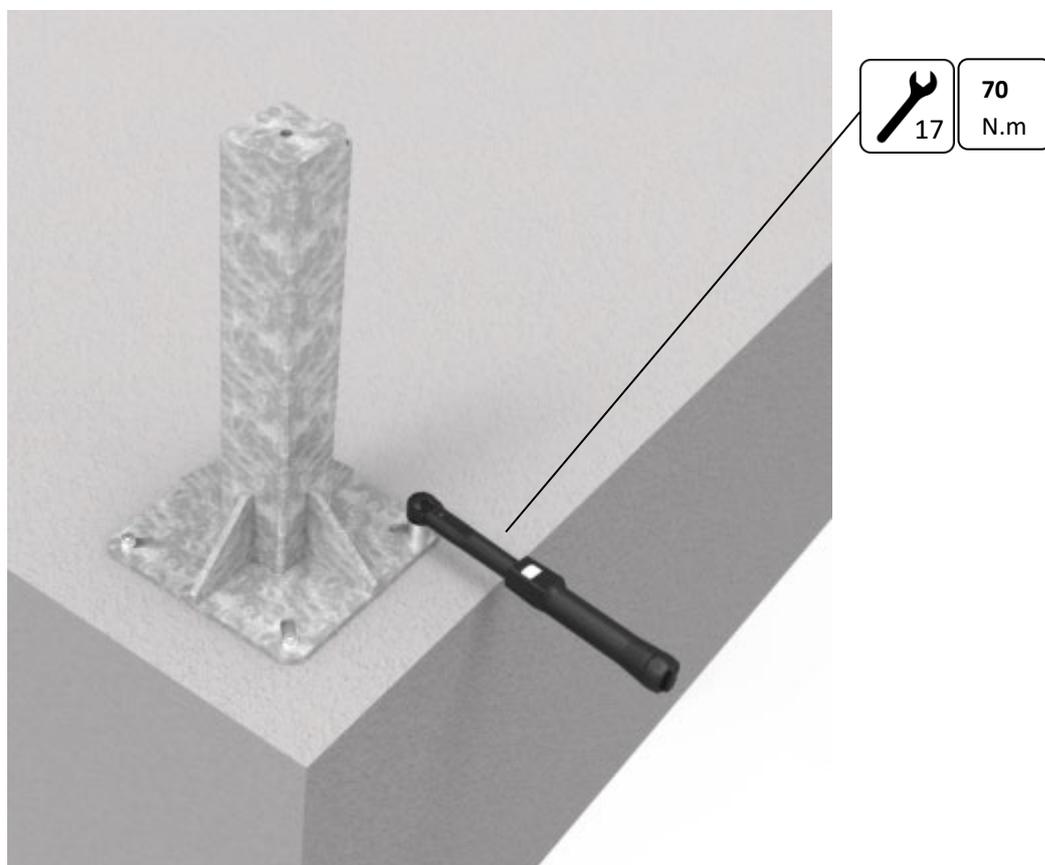
Etapa 3: Insertar los espárragos en el anclaje y posteriormente en los orificios del soporte



Etapa 4 : Golpear con un martillo los espárragos hasta su completa inserción



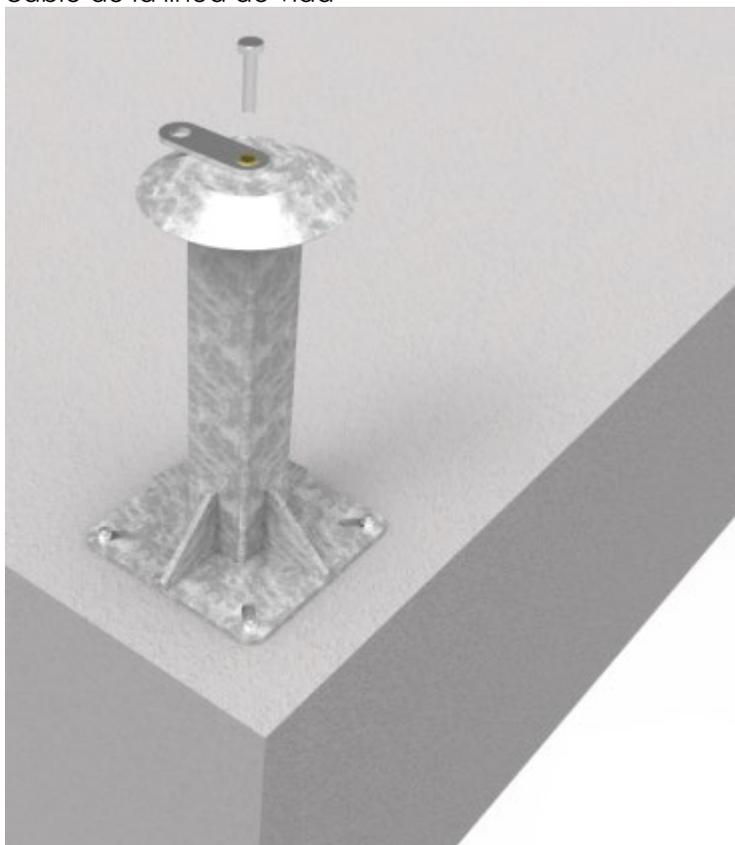
Etapa 5: Colocar las arandelas, atornillar y apretar hasta alcanzar el par de apriete recomendado



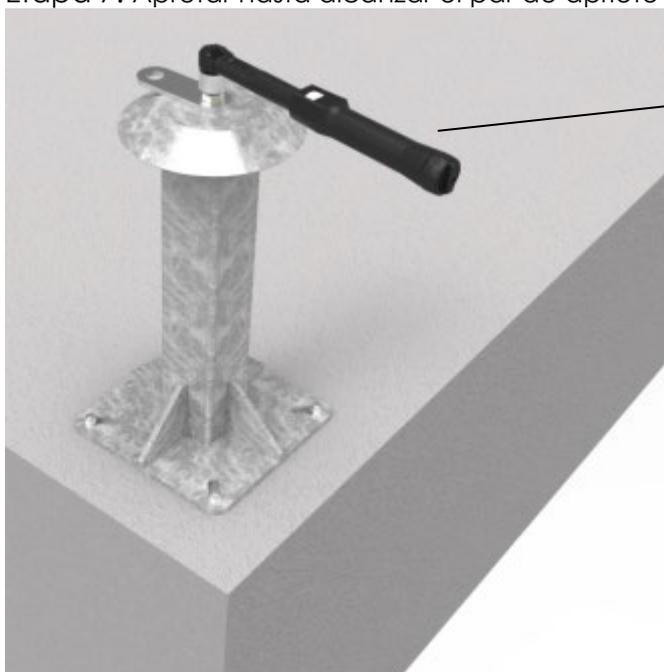
El anclaje está listo a acoplar nuevos componentes

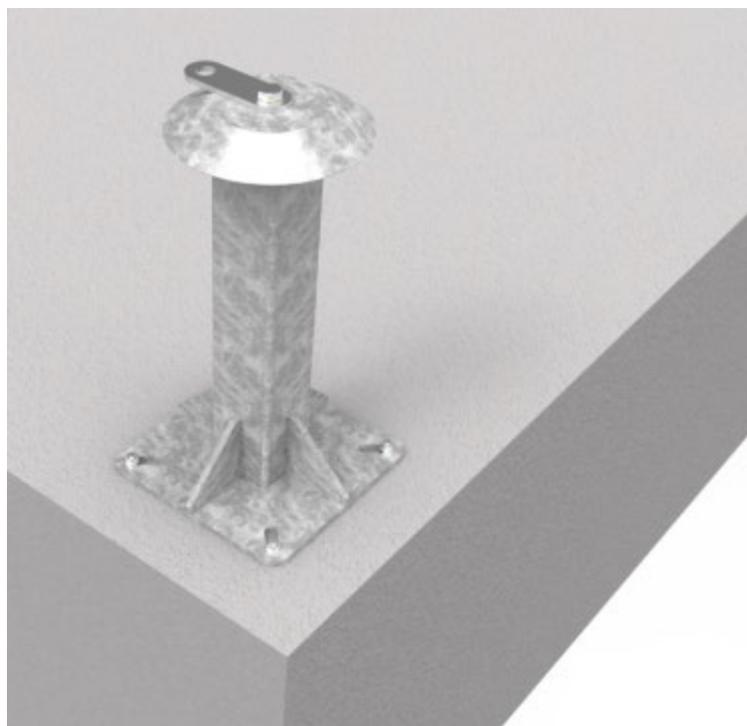
b. EEHL734-722 placa de extremidad de línea de vida

Etapa 6: Colocar el collarín galvanizado en la parte superior del poste y atornillar manualmente la pieza de extremidad EEHL734-722. Orientar la pieza en la dirección del cable de la línea de vida.



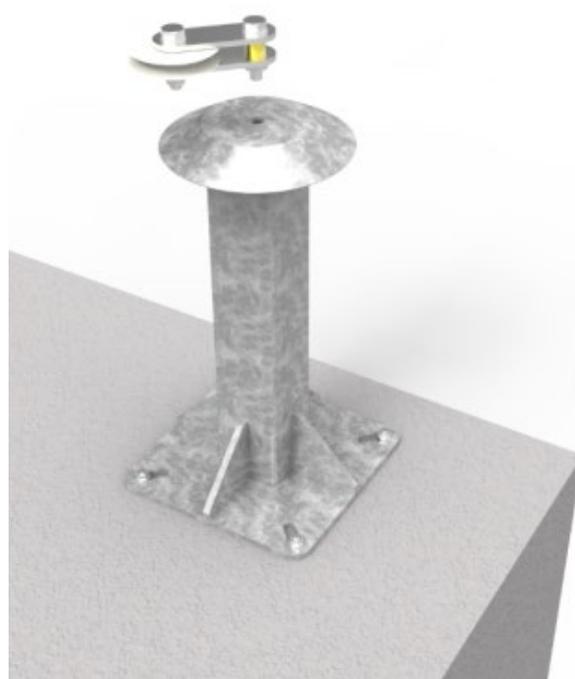
Etapa 7: Apretar hasta alcanzar el par de apriete



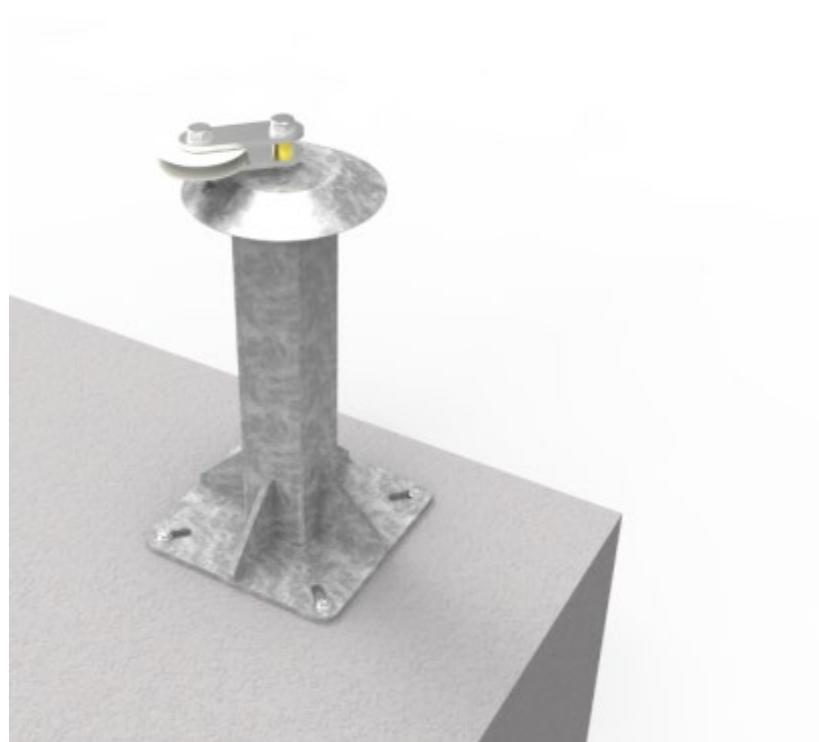
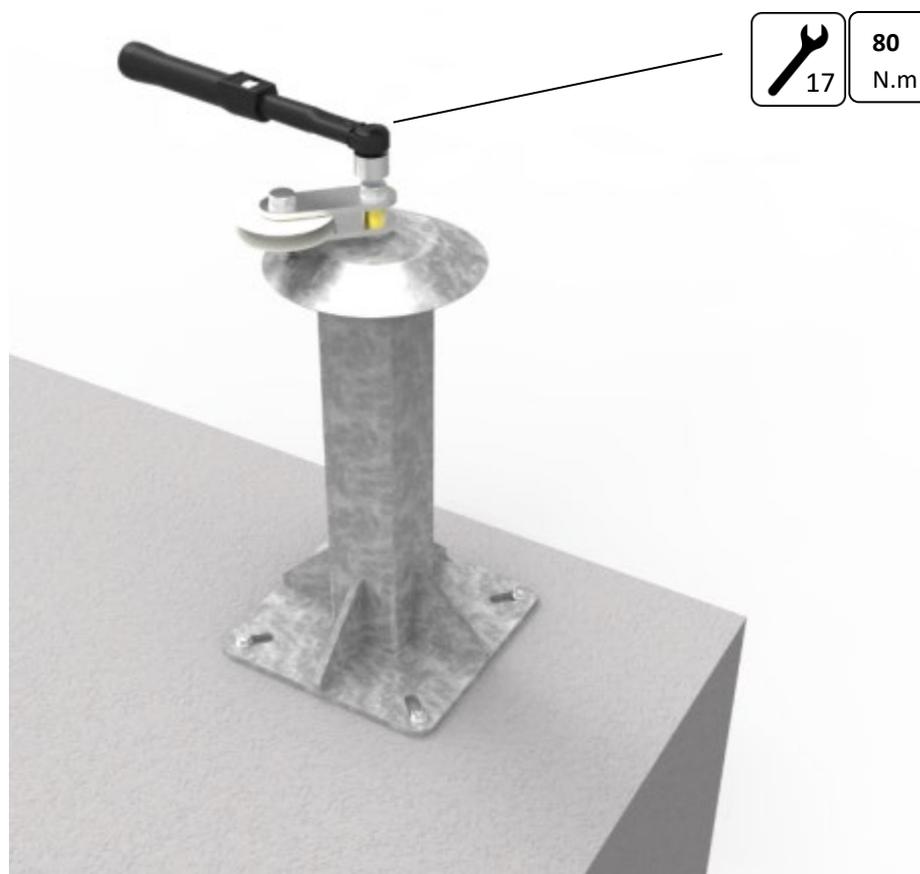


c. EEHL745 Polea de ángulo

Etapa 6: Colocar el collarín galvanizado en la parte superior del poste y atornillar manualmente la polea de ángulo. Orientar la pieza a 45 ° hacia el interior como en la etapa 1-2.



Etapa 7: Apretar hasta alcanzar el par de apriete

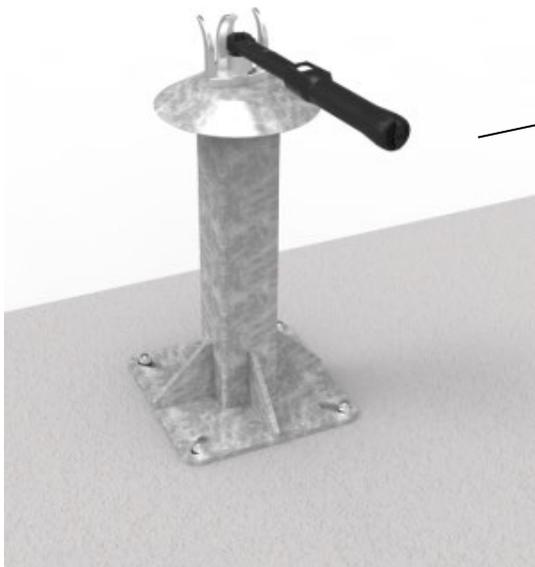


d. EEHL201 Paso intermedio manual

Etapa 6: Colocar el collarín galvanizado en la parte superior del poste y atornillar manualmente la pieza EEHL201



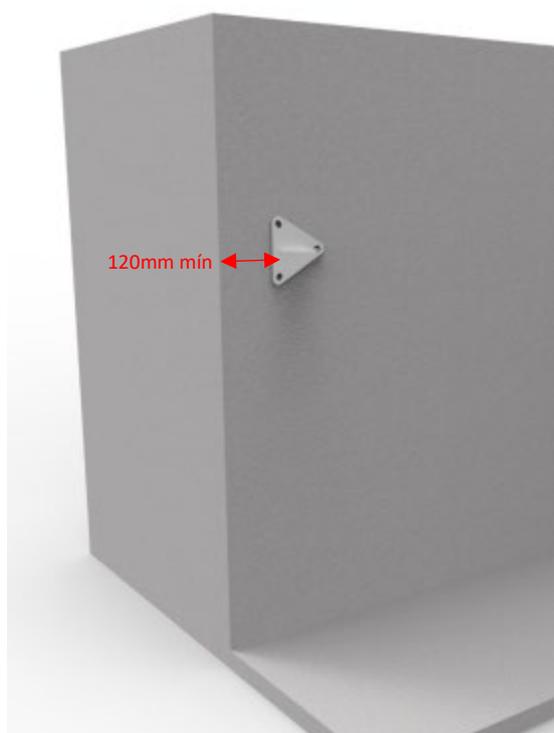
Etapa 7 : Orientar y enroscar la pieza hasta alcanzar el par de apriete deseado.





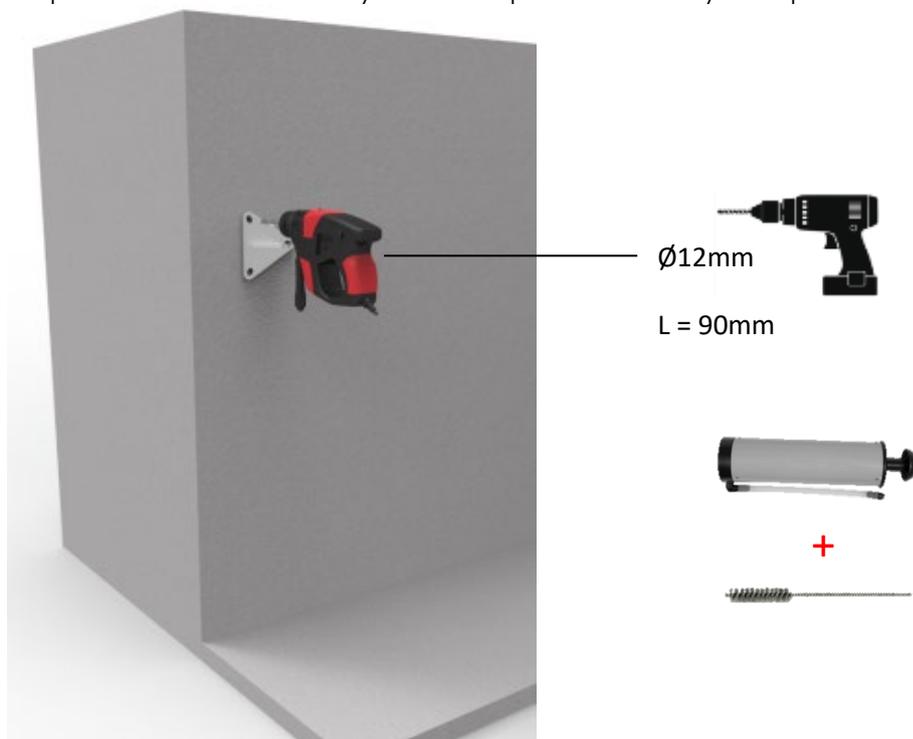
e) EEHL102 Extremidad de línea de vida manual

Etapa 1: Posicionar el anclaje y marcar los agujeros

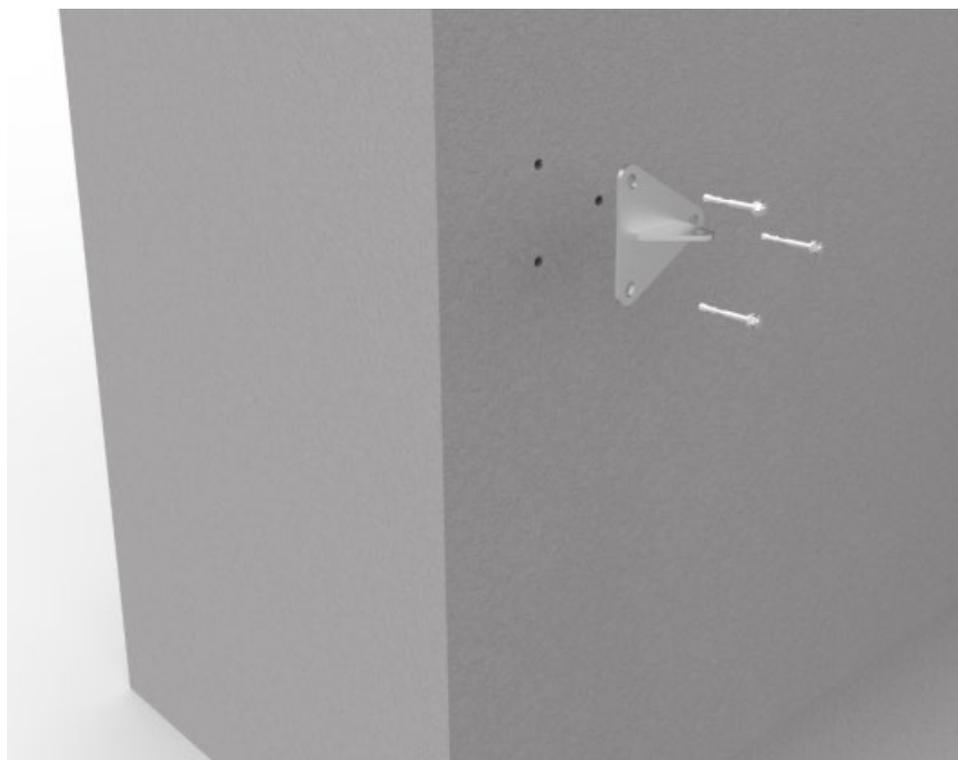


Etapa 2: Taladrar el soporte de hormigón

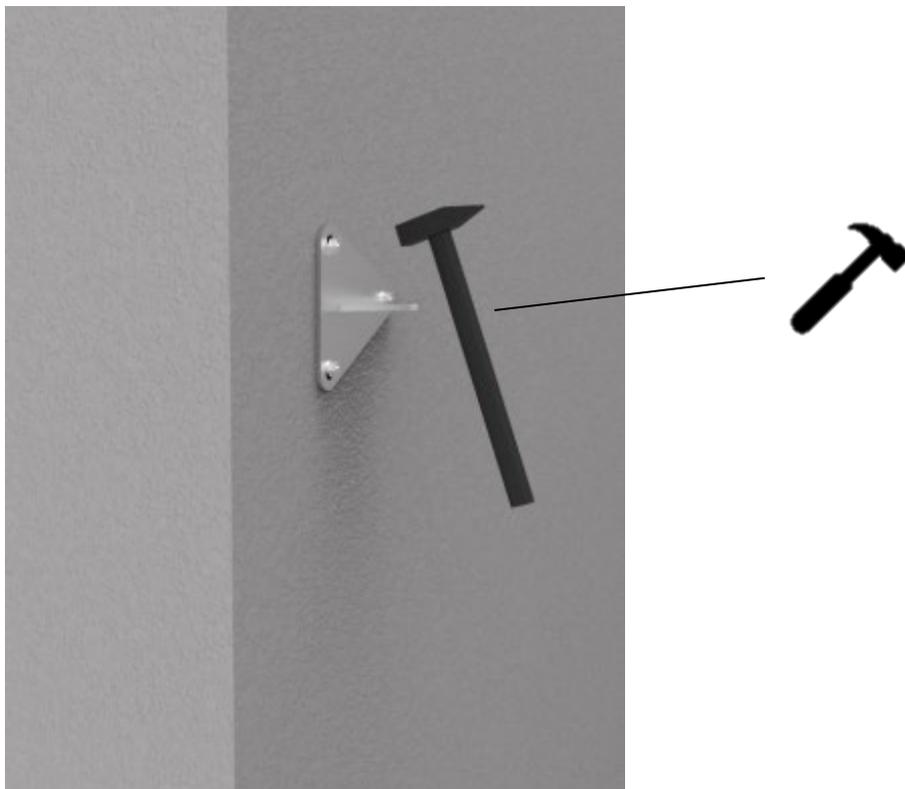
Limpiar los orificios con la ayuda del soplador de aire y el cepillo



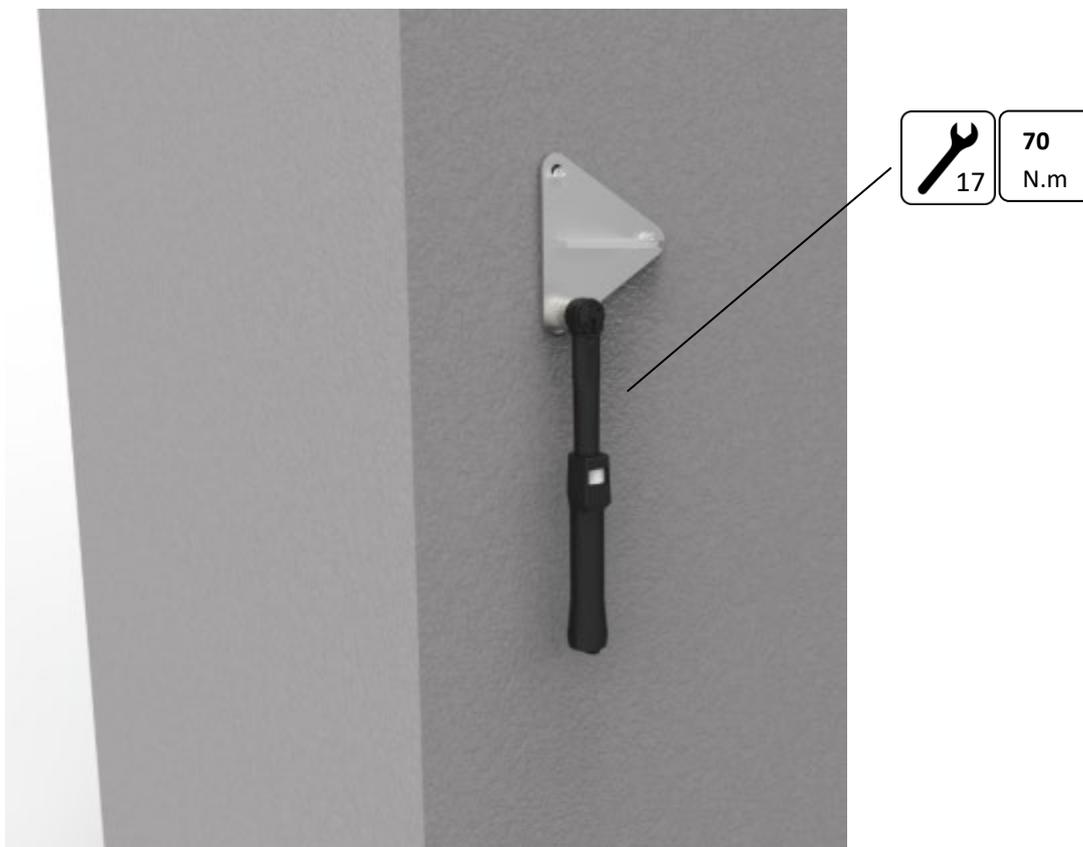
Etapa 3: Introducir los espárragos en la pieza de anclaje y acto seguido en los orificios del soporte



Etapa 4: Introducir los espárragos en el soporte con la ayuda de un martillo

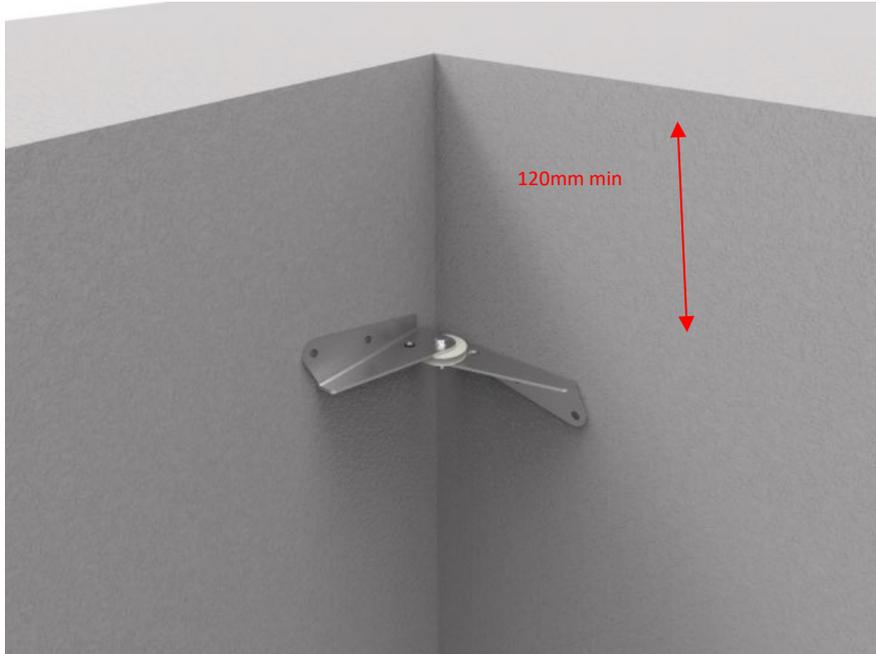


Etapa 5: Colocar las arandelas y apretar hasta alcanzar el par de apriete

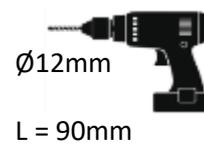


f) EEHL130 Paso de ángulo interior manual para línea de vida manual

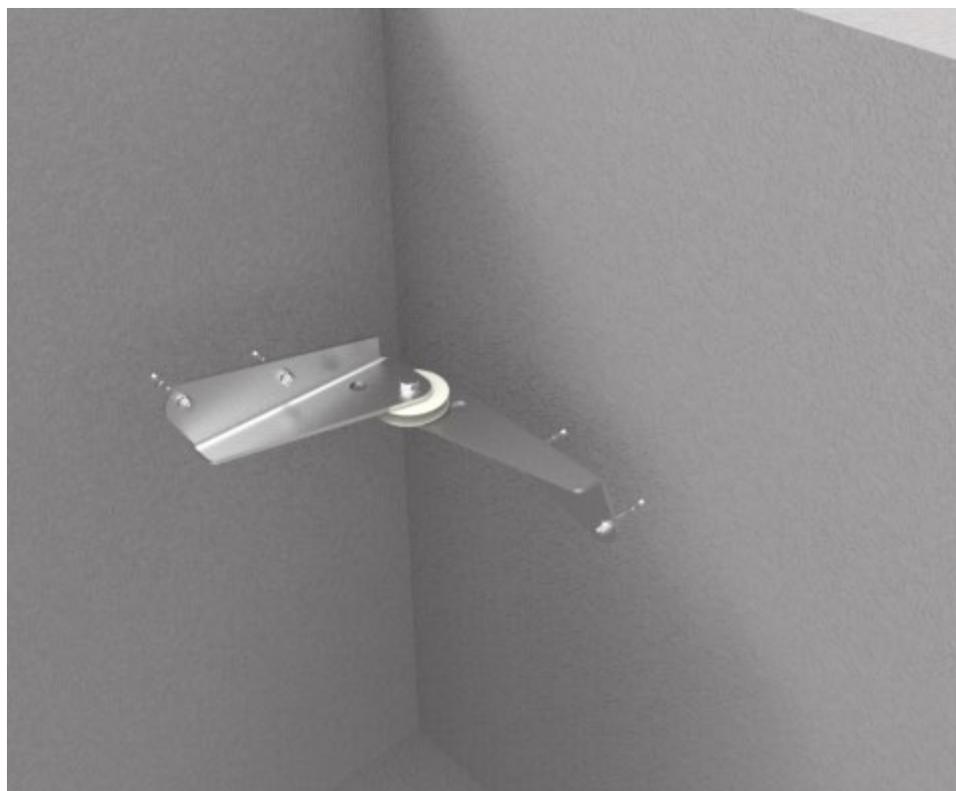
Etapa 1: Colocar el anclaje sobre el soporte y marcar los agujeros



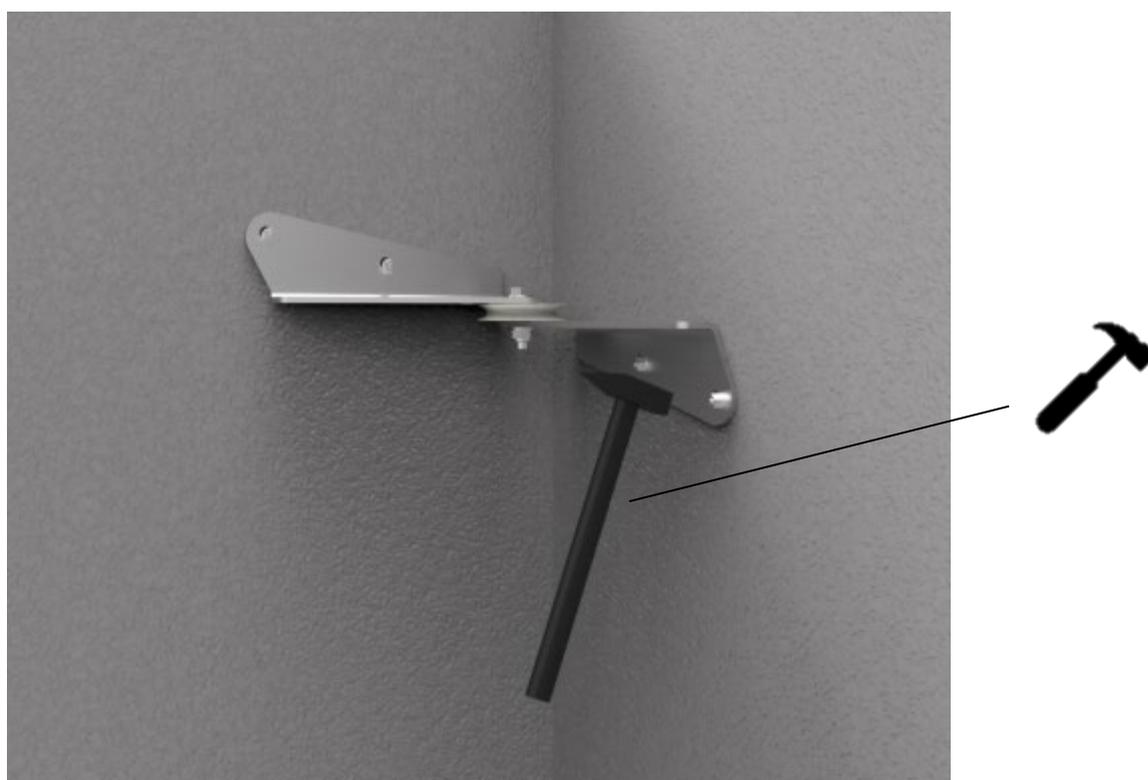
Etapa 2 : Taladrar el soporte de hormigón
Limpiar los orificios con la ayuda del soplador y del cepillo



Etapa 3 : Insertar los espárragos en el anclaje y seguidamente en los orificios correspondientes



Etapa 4 : Introducir los espárragos con la ayuda de un martillo



Etapa 5 : Colocar las arandelas atornillar y apretar hasta conseguir el par de apriete

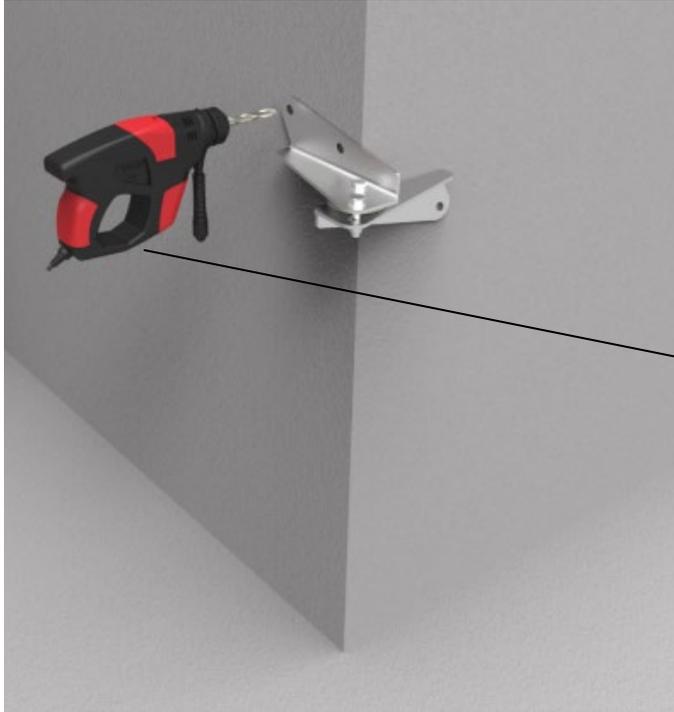


g) EEHL140 Paso de ángulo exterior manual para línea de vida manual

Etapa 1: Colocar el anclaje y marcar los agujeros



Etapa 2: Taladrar el soporte de hormigón.
Limpiar los orificios con la ayuda de un soplador y de un cepillo



Ø12mm

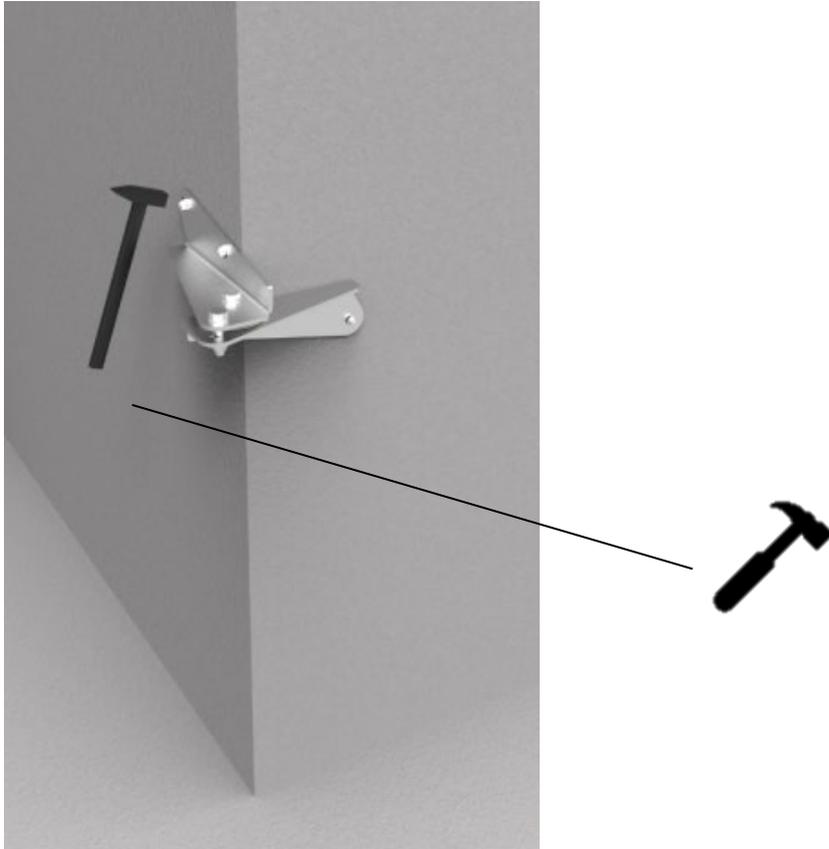
L = 90mm



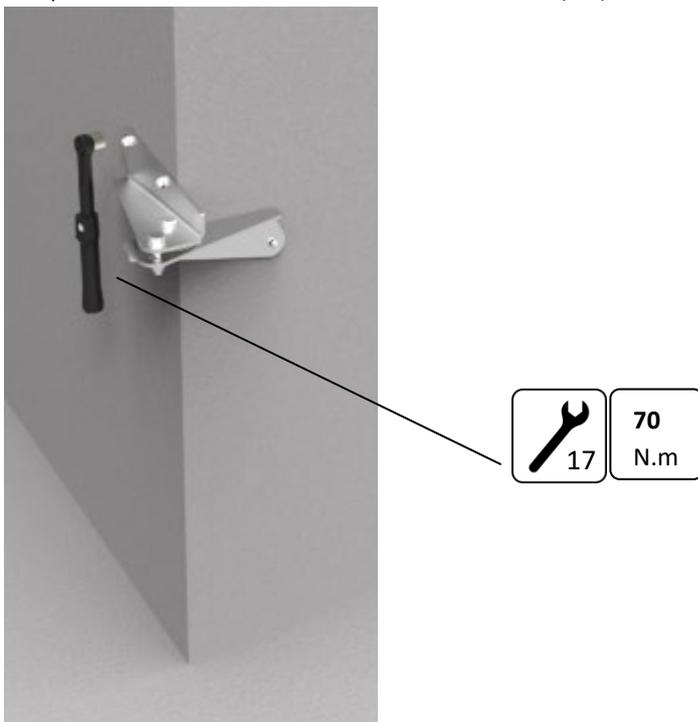
+



Etapa 4: Introducir los espárragos con la ayuda de un martillo

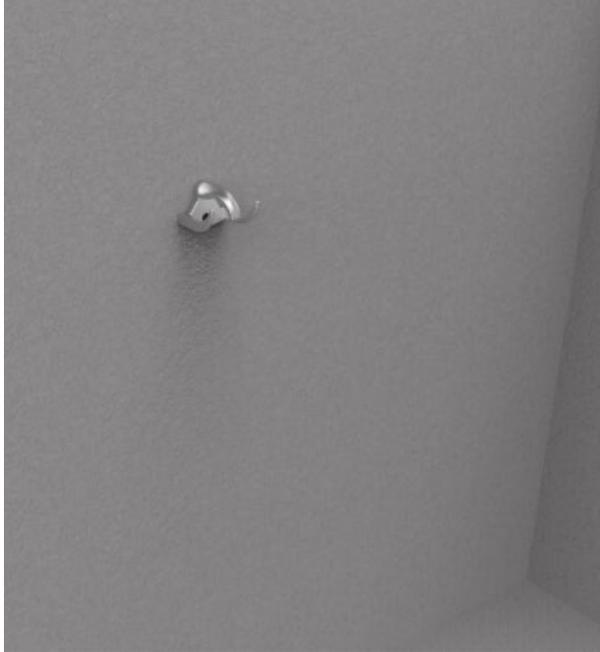


Etapa 5 : Colocar las arandelas atornillar y apretar hasta conseguir el par de apriete

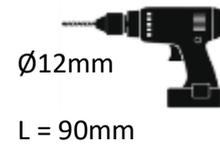


h) EEHL 201 Paso intermedio recto manual

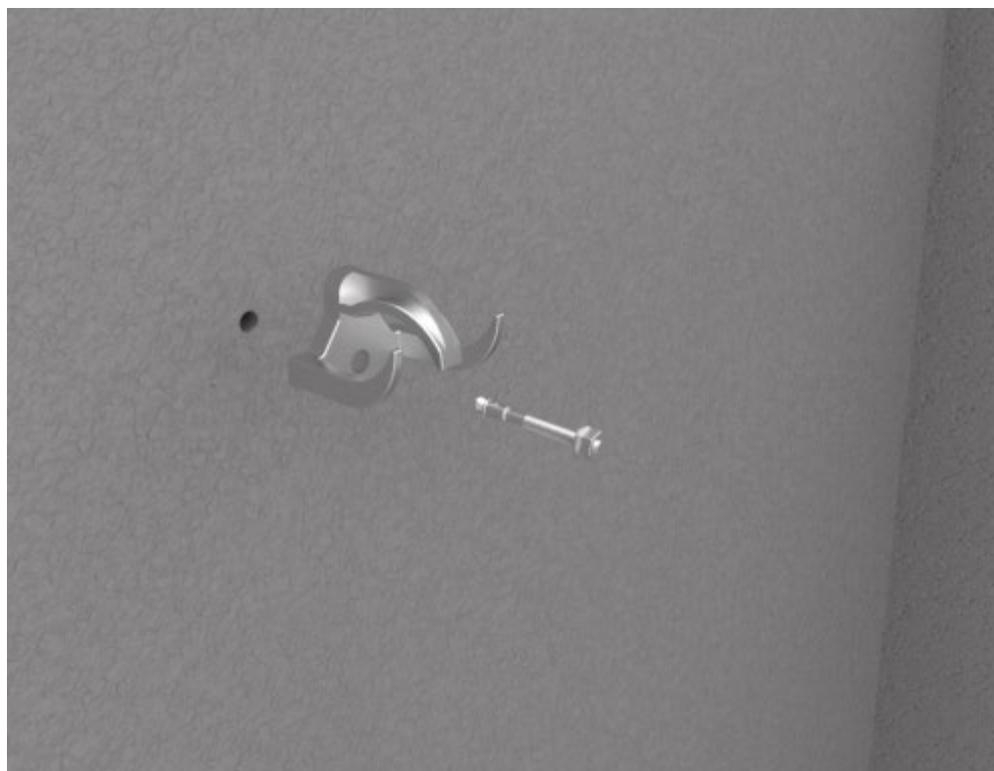
Etapa 1: Posicionar el anclaje y marcar los agujeros



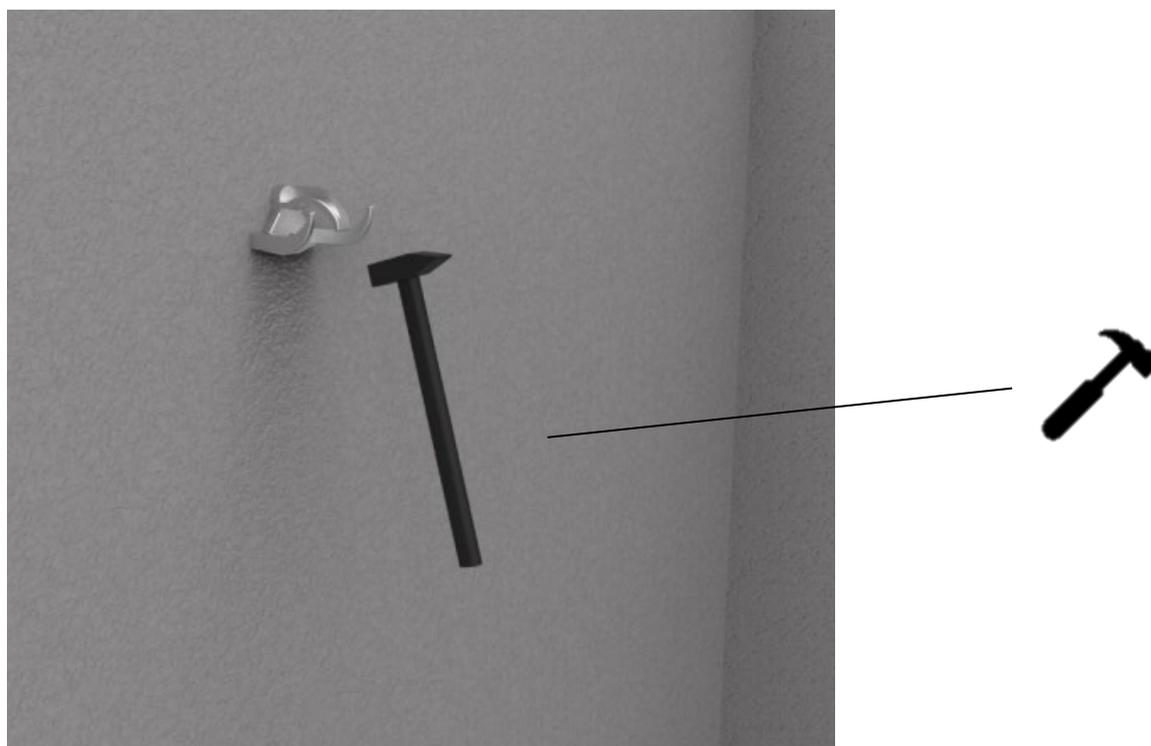
Etapa 2: Taladrar el soporte de hormigón .
Limpiar los orificios con la ayuda de un soplador y de un cepillo



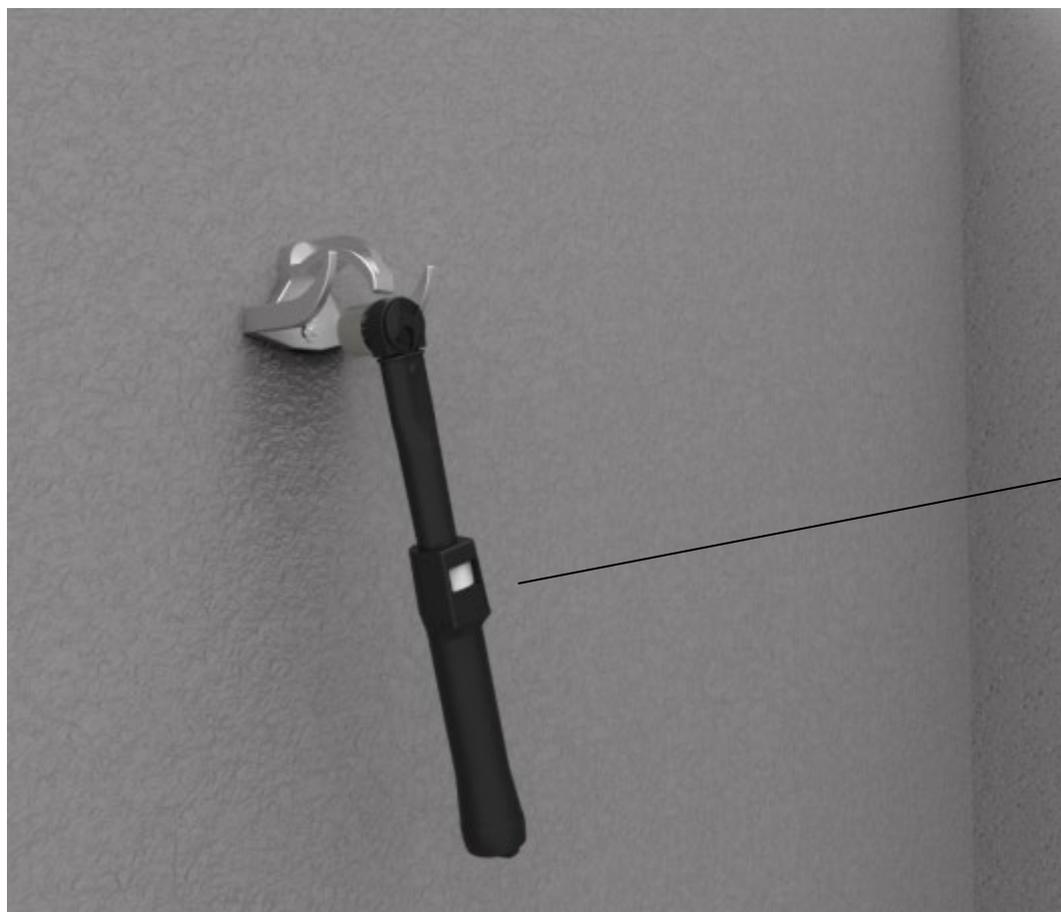
Etapa 3: Insertar los espárragos en el anclaje y posteriormente en los orificios del soporte



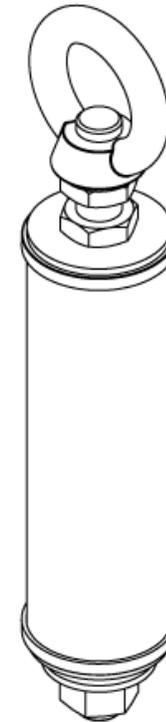
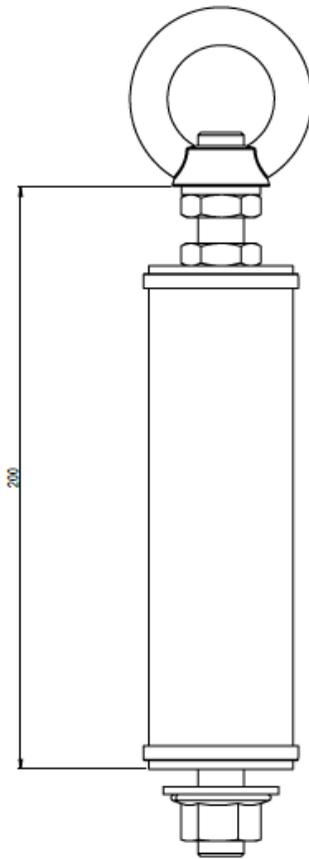
Etapa 4: Introducir los espárragos con la ayuda de un martillo



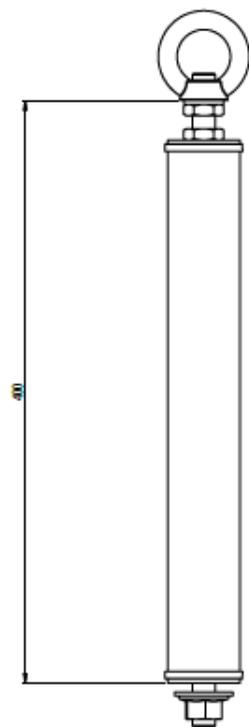
Etapa 5: Colocar las arandelas, atornillar y apretar hasta conseguir el par de apriete

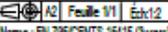


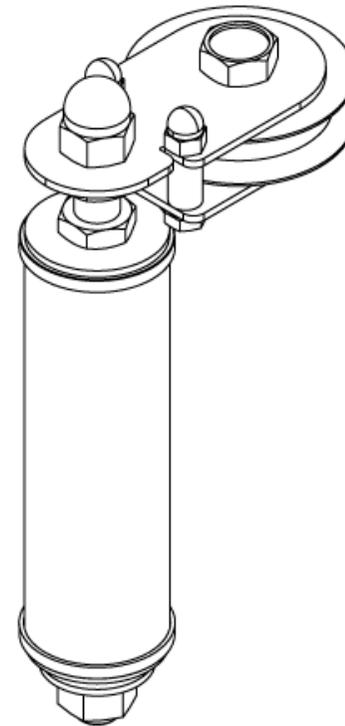
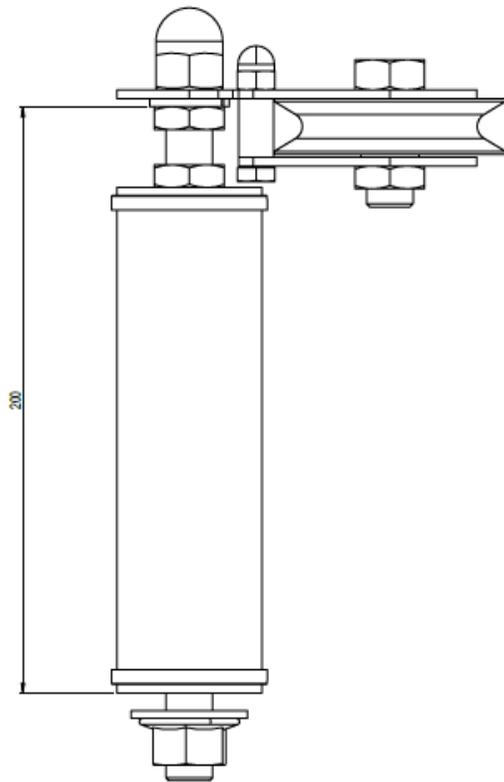
 17	70 N.m
---	-----------



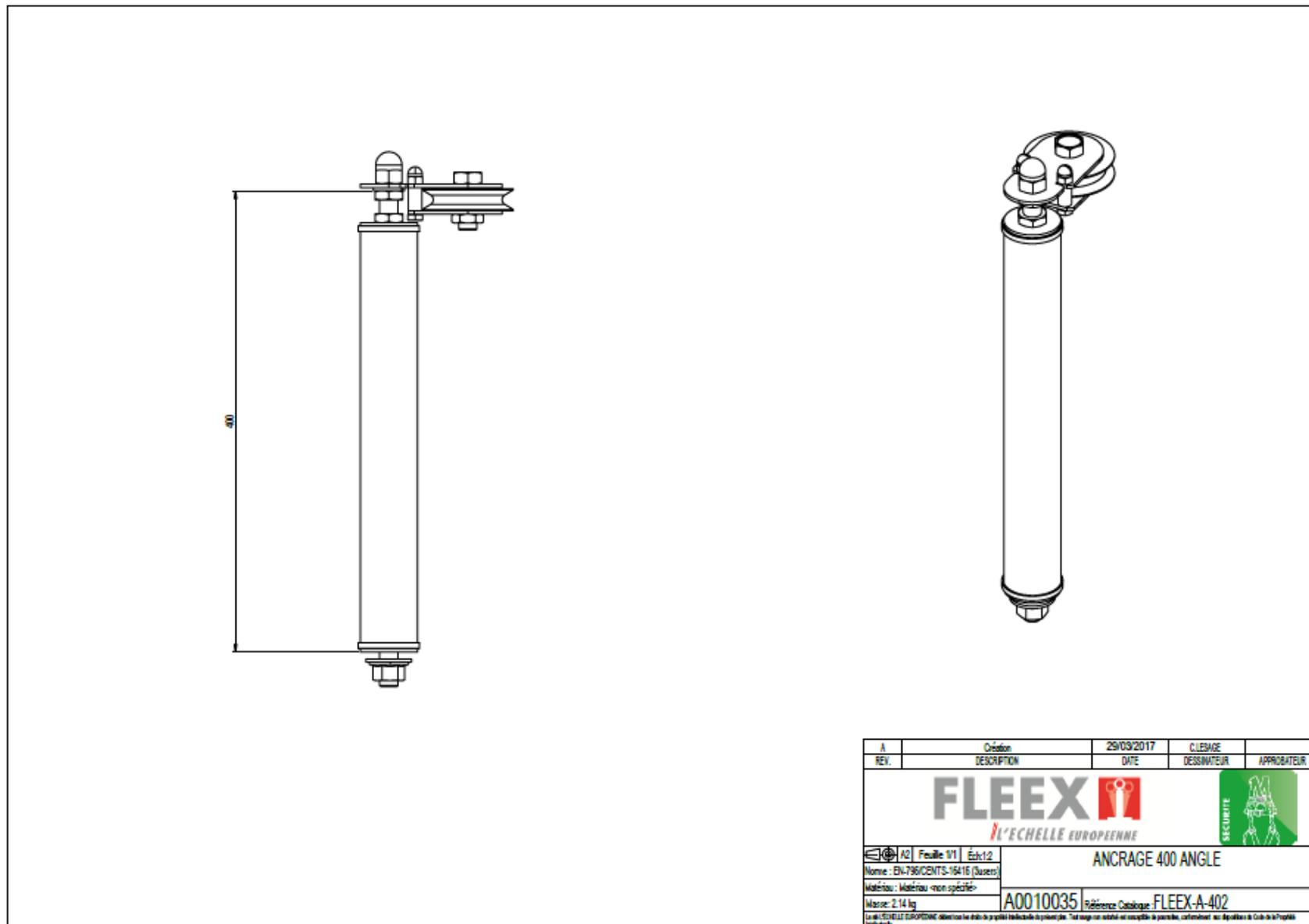
A	Creation	29/03/2017	CLEPAGE	
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINATEUR	APPROBATEUR
FLEEX 		L'ECHELLE EUROPEENNE		
 A2	Feuille 1/1	Ech:1:1	ANCRAGE 200	
Norme : EN-796/CENTS-16415 (3users)				
Matériau : Matériau «non spécifié»				
Masse : 1.17 kg		A0010032 Référence Catalogue FLEEX-A-201		
<small>Les produits FLEEX EUROPEENNE sont tous les droits réservés. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la FLEEX EUROPEENNE est formellement interdite.</small>				

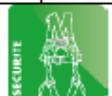


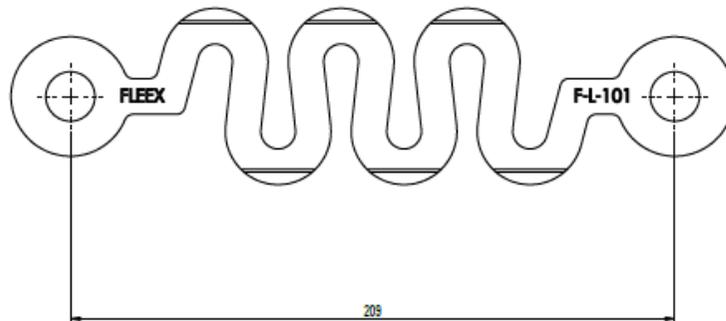
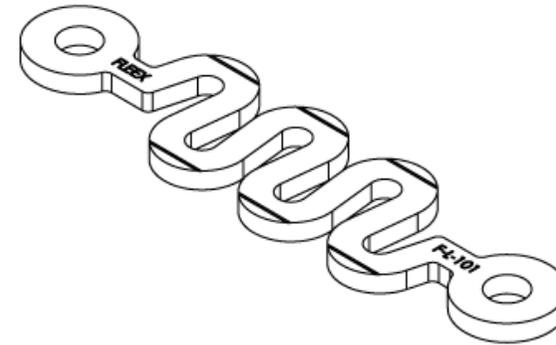
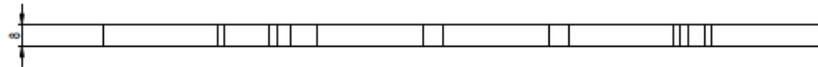
A	Création	29/03/2017	C.EDMGE	
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINATEUR	APPROBATEUR
FLEEX  L'ECHELLE EUROPEENNE				
 Feuille 1/1 Ech:1:2		ANCRAGE 400		
Norme : EN-796/CENTS-16416 (Suzer) Matériau : Matériau non spécifique		A0010033 Référence Catalogue: FLEEX-A-401		
Masse: 1,76 kg		<small>Les produits FLEEX EUROPEENNE sont conçus en France à partir de matériaux de première qualité. Leur usage est autorisé en toute sécurité de personnes, conformément aux Règles de Construction de l'Etat.</small>		



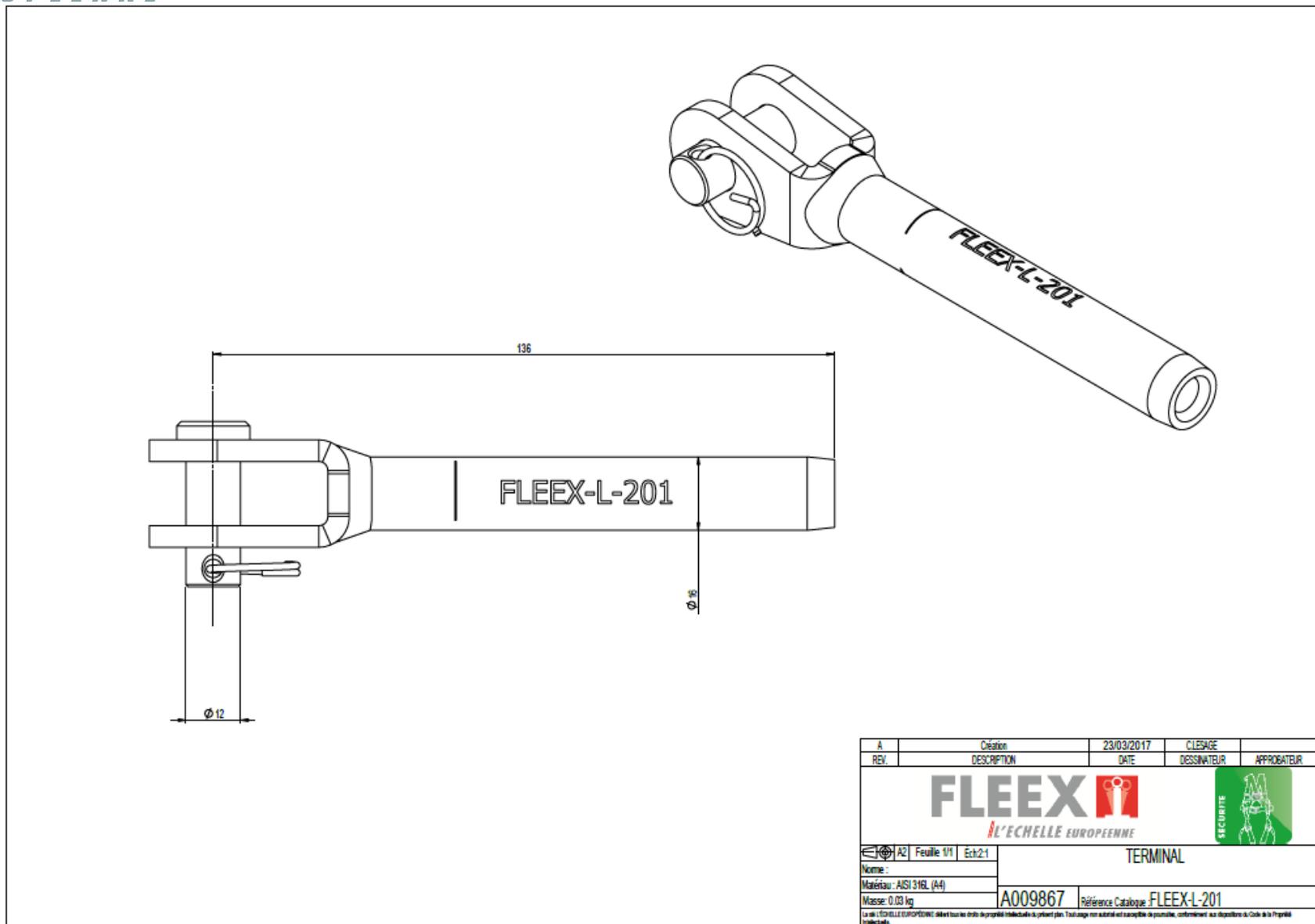
A	Création	29/03/2017	CLESAGE	
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINATEUR	APPROBATEUR
FLEEX 		L'ECHELLE EUROPEENNE		
 A2	Feuille 1/1	Ech:1:1	ANCRAGE 200 ANGLE	
Norme : EN-756/CENTS-16415 (Jusiers)				
Matériau : Matériau <non spécifié>				
Masse: 1,54 kg		A0010034 Référence Catalogue: FLEEX-A-202		
<small>La société L'ECHELLE EUROPEENNE décline toute responsabilité individuelle et collective en ce qui concerne tout dommage non autorisé et/ou conséquence imprévisible, conformément aux dispositions du Code de la Propriété Intellectuelle.</small>				



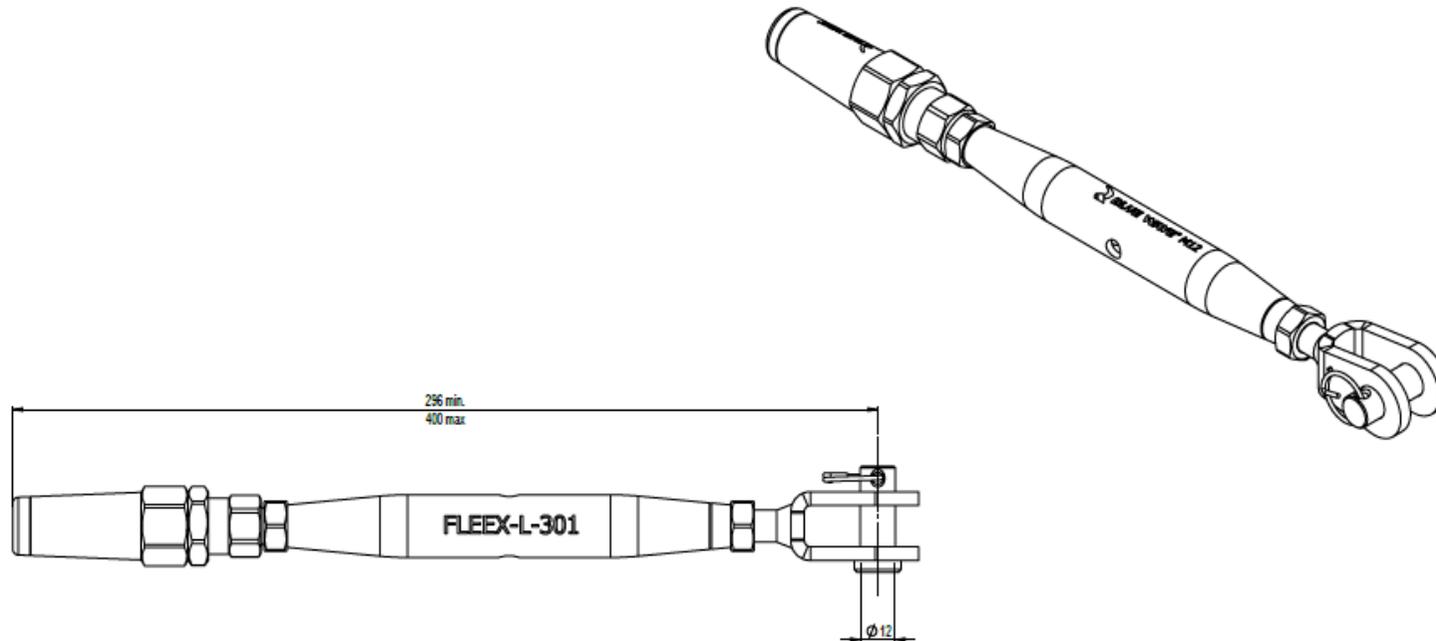
A	Création	29/03/2017	CLEPAGE	
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESIGNATEUR	APPROBATEUR
 <i>L'ECHELLE EUROPEENNE</i>				
 Feuille 1/1 Éch: 1:2		ANCRAGE 400 ANGLE		
Norme : EN-796/CENTS-16416 (Juzest)		A0010035 Référence Catalogue: FLEEX-A-402		
Matériau : Matériau non spécifié Masse : 2.14 kg		<small>La société L'ECHELLE EUROPEENNE atteste sur les données de propriété intellectuelle qu'elle appartient à Fleex. Tout usage non autorisé est susceptible de pénalités, conformément aux dispositions de l'Code de la Propriété Industrielle.</small>		



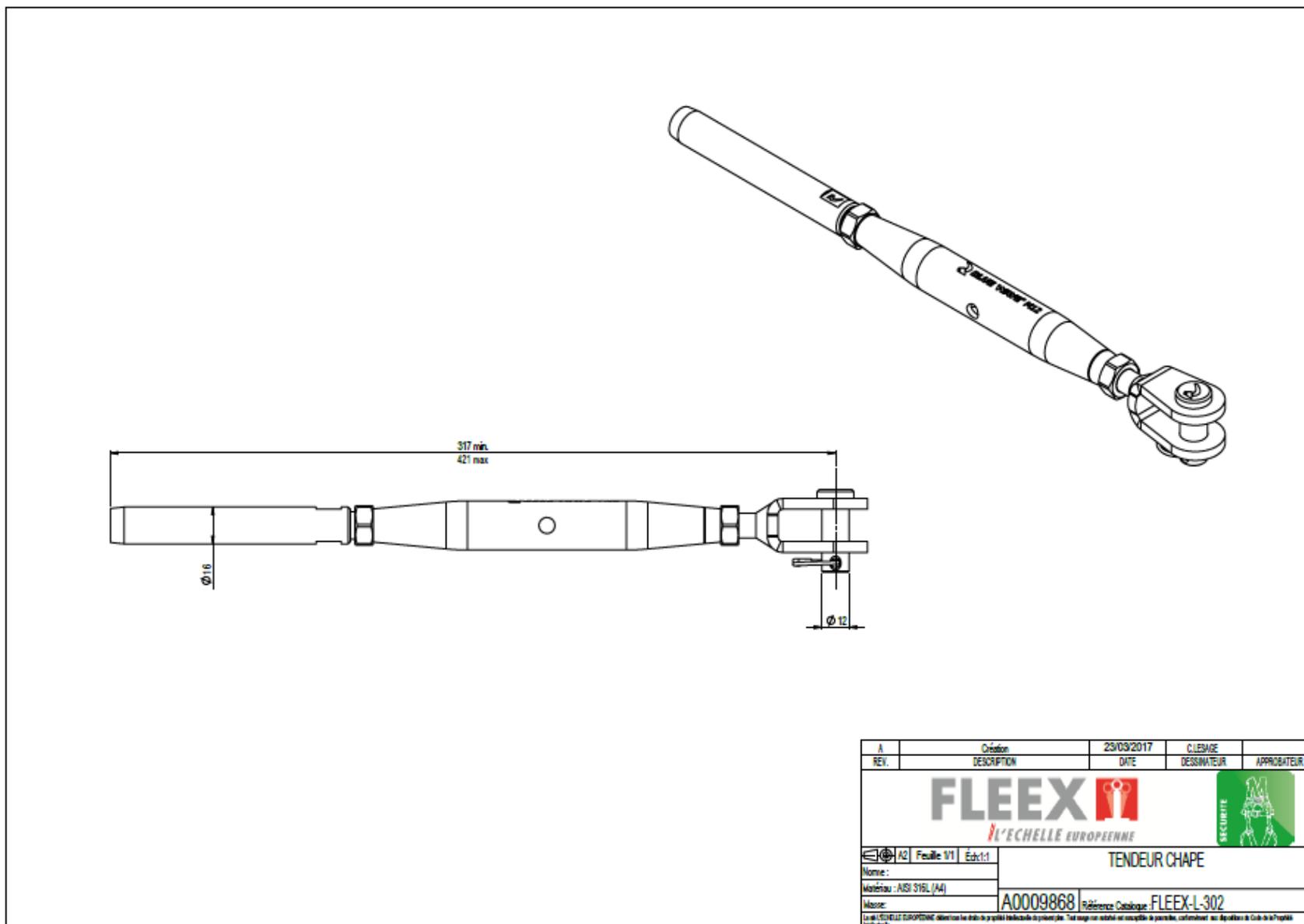
A	Description	23/03/2017	CLÉSAGE	
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINATEUR	APPROBATEUR
FLEEX 		L'ECHELLE EUROPEENNE		
		ABSORBEUR LIGNE DE VIE		
Norme :		A0009926		
Matériau : AISI 304 (A2)		Référence Catalogue FLEEX-L-101		
Masse : 0,5 kg				
<small>La société L'ECHELLE EUROPEENNE décline toute responsabilité intellectuelle et pénale pour tout usage non autorisé et non prévu de ses produits, conformément aux dispositions du Code de la Propriété Intellectuelle.</small>				



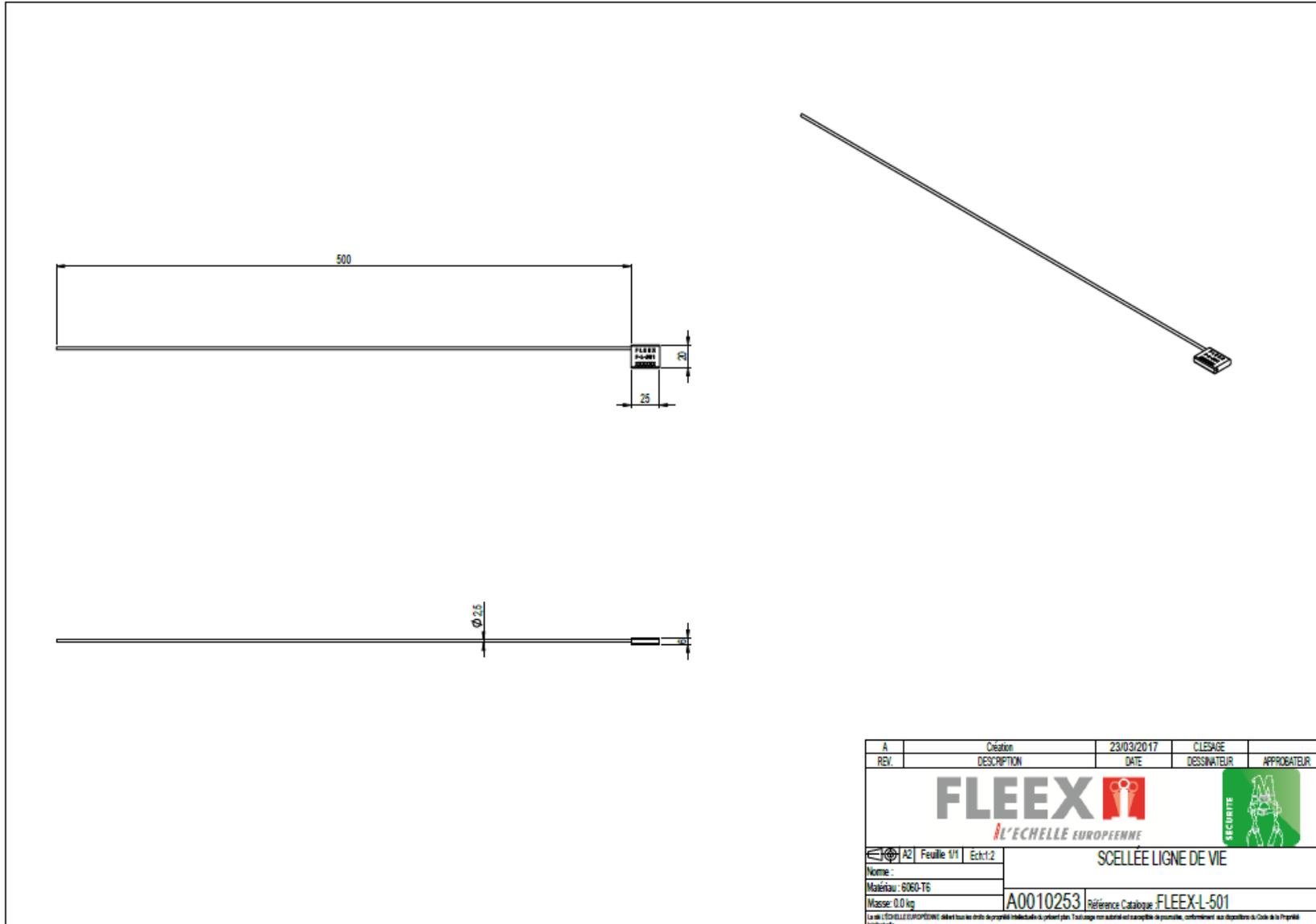
A	Creation	23/03/2017	CLESAGE	
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINATEUR	APPROBATEUR
FLEEX L'ECHELLE EUROPEENNE				
A2		Feuille 1/1	TERMINAL	
Ech: 2:1				
Nom:				
Materiau: AISI 316L (A4)				
Masse: 0.03 kg		A009867	Référence Catalogue: FLEEX-L-201	
<small>La société L'ECHELLE EUROPEENNE décline toute responsabilité individuelle et professionnelle. Toute usage non autorisé est susceptible de poursuites, conformément aux dispositions de l'Article de la Propriété Intellectuelle.</small>				



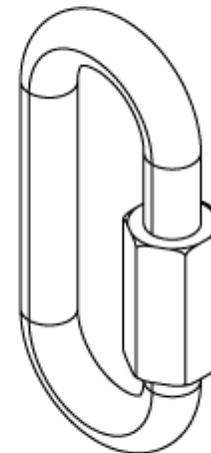
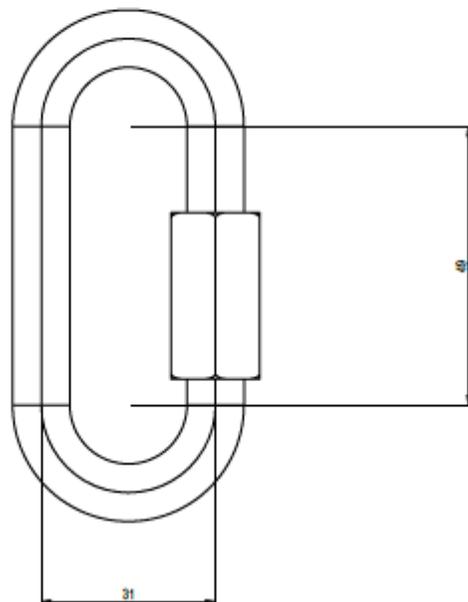
A	Creation	23/03/2017	CLESAGE	
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINATEUR	APPROBATEUR
FLEEX 			L'ECHELLE EUROPEENNE	
			SECURITE	
A2 Feuille 1/1 Ect:1		TENDEUR MANUEL		
Nom :				
Materiau : AISI 316L (A4)				
Masse : 0,08 kg		A0009869 Référence Catalogue : FLEEX-L-301		
<small>La société L'ECHELLE EUROPEENNE s'engage sur la qualité de ses produits et services. Tout usage non autorisé est susceptible de porter atteinte aux droits de la Propriété Intellectuelle.</small>				



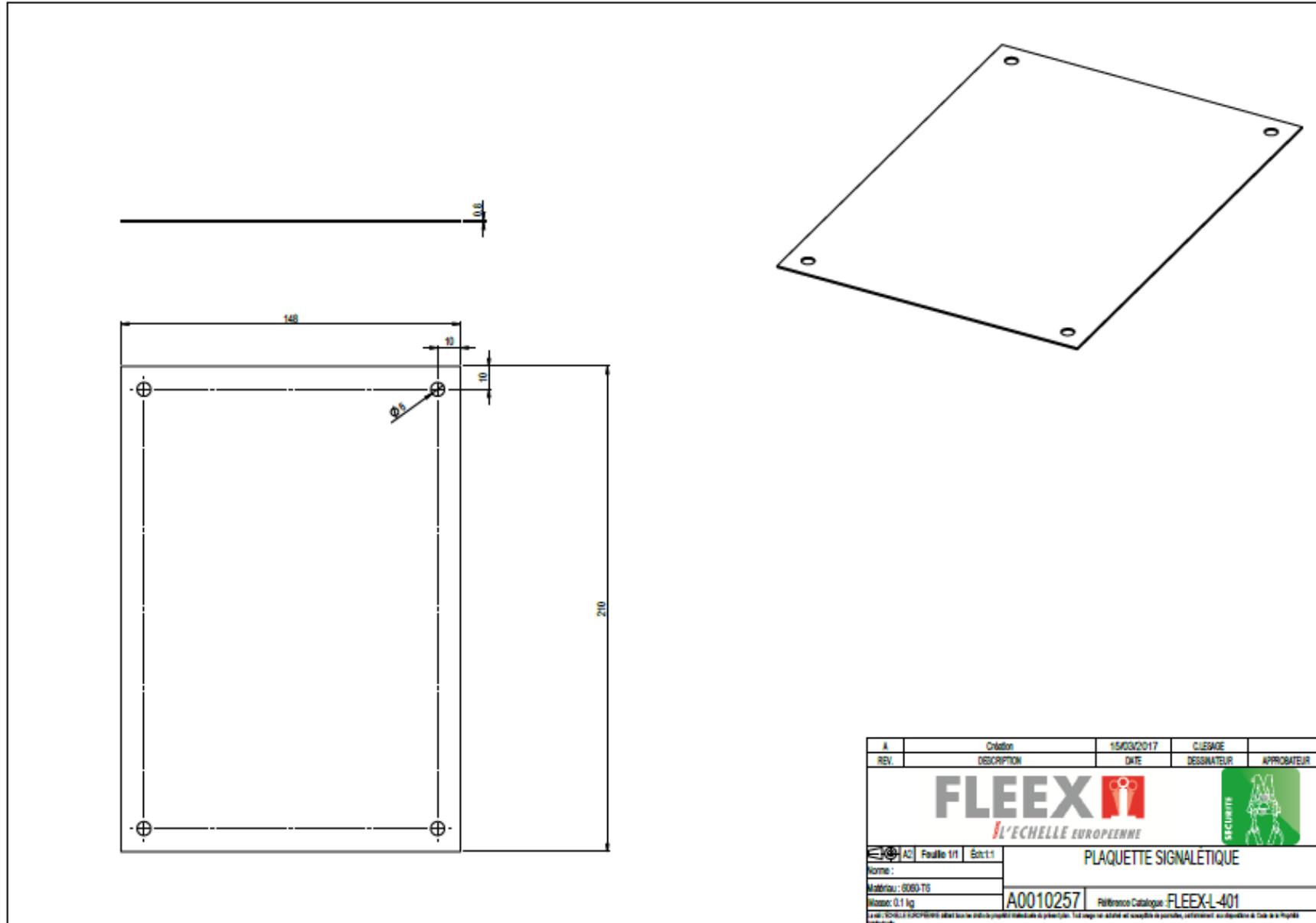
A	Création	23/03/2017	CLEMSÉ	
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINATEUR	APPROBATEUR
FLEEX  L'ECHELLE EUROPEENNE				
TENDEUR CHAPE				
Nom :		A0009868		
Matériau : AISI 316L (A4)		Référence Catalogue : FLEEX-L-302		
Masse :				
<small>La société L'ECHELLE EUROPEENNE s'interdit toute responsabilité en ce qui concerne les dommages matériels ou corporels, conformément aux dispositions de l'article 1717 du Code de Commerce.</small>				

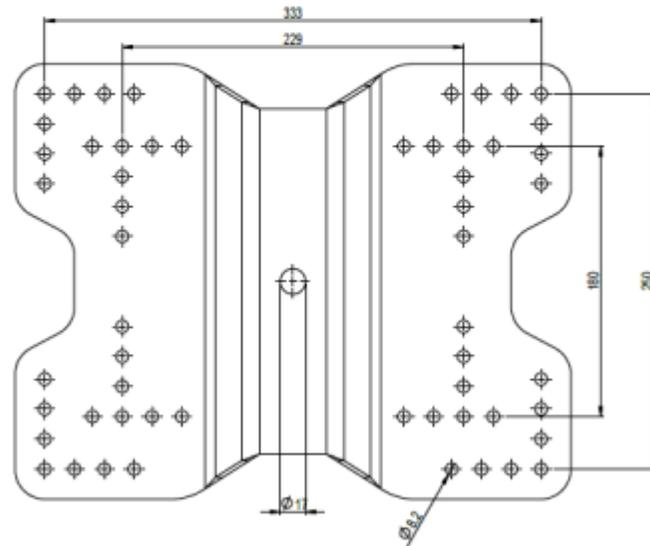
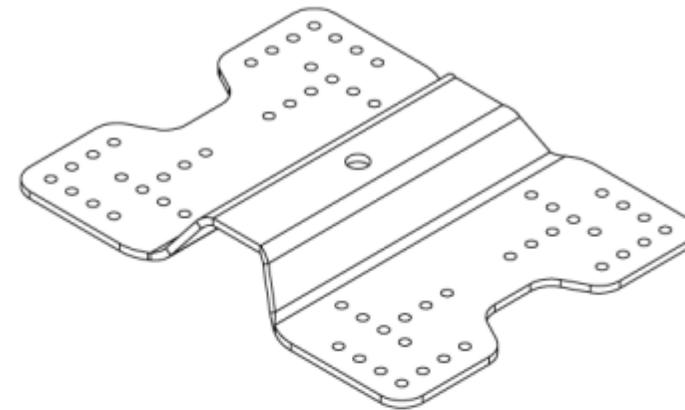


A	Creation	23/03/2017	CLESAGE	
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINATEUR	APPROBATEUR
FLEEX 		L'ECHELLE EUROPEENNE		
Nom : SCELLÉE LIGNE DE VIE				
Matière : 6060-T6				
Masse : 0.0 kg		Référence Catalogue : FLEEX-L-501		
<small>La société L'ECHELLE EUROPEENNE décline toute responsabilité intellectuelle et pénale pour tout usage non autorisé et susceptible de porter atteinte à la propriété intellectuelle.</small>				

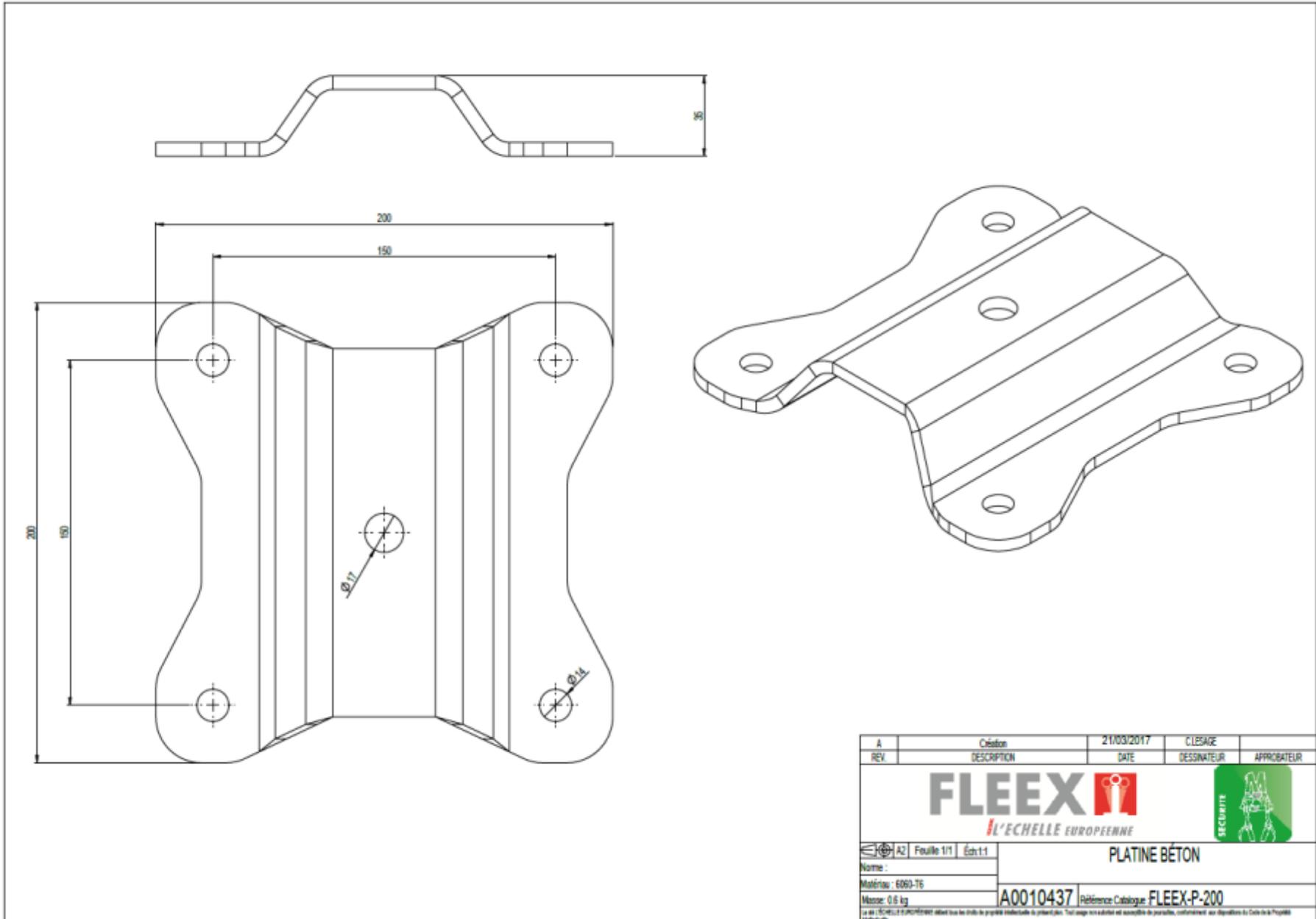


A	Creation	23/03/2017	CLEPAGE	
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESIGNATEUR	APPROBATEUR
FLEEX 		L'ECHELLE EUROPEENNE		
Norme :  Feuille 1/1 Ex:21		MAILLON RAPIDE INOX 1831510		
Matériau : AISI 316L (A4)		A0002264 Référence Catalogue EESA2090		
Masse: 0,35 kg				

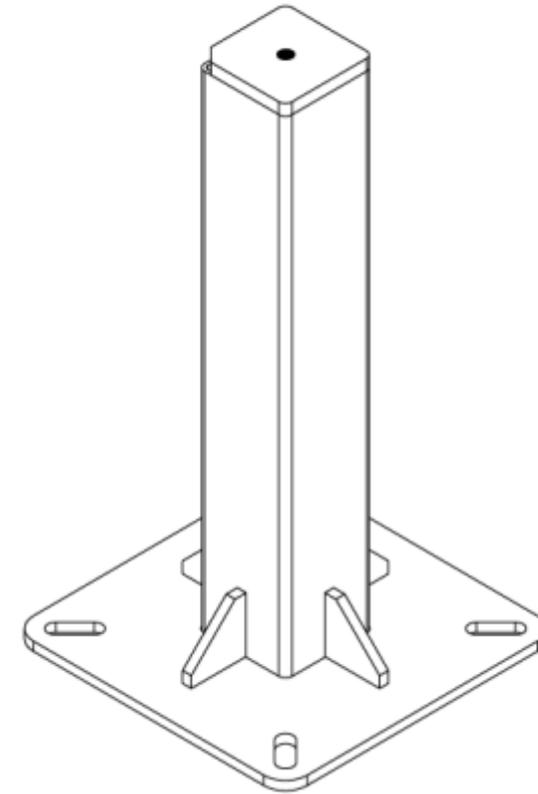
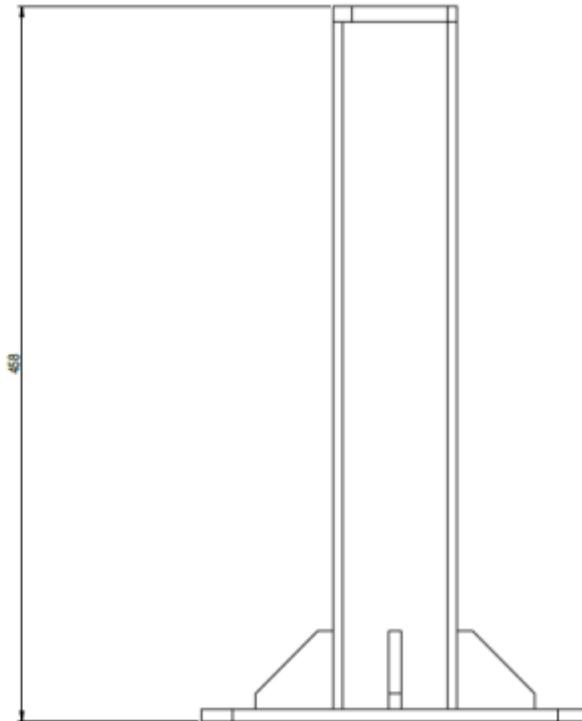




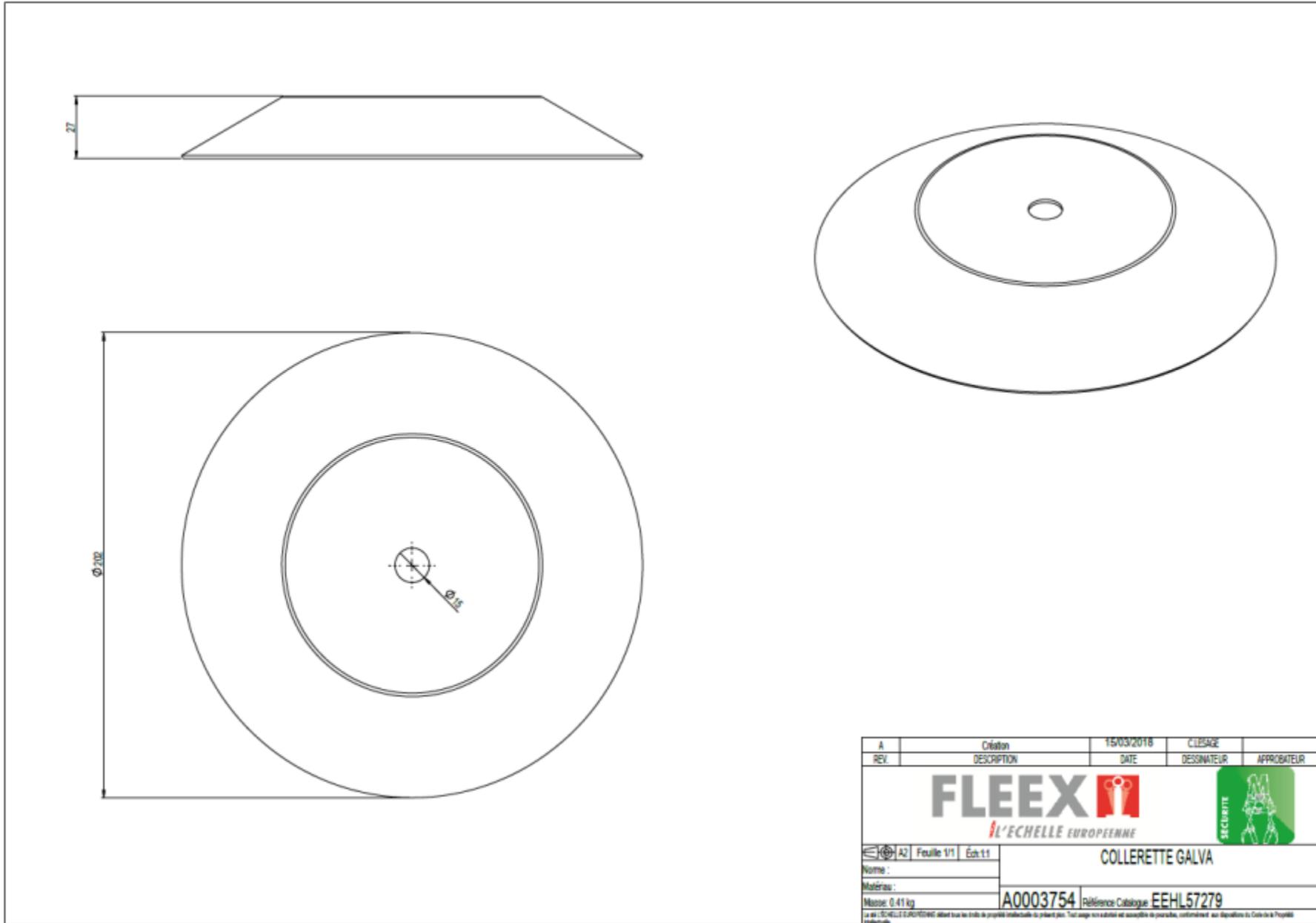
A	Creation	20/03/2017	CLESAGE	
REV	DESCRIPTION	DATE	DESSINATEUR	APPROBATEUR
FLEEX 				
<i>L'ECHELLE EUROPEENNE</i>				
 A2 Feuille 1/1 Éch. 1:2		PLATINE BAC SEC		
Norme :				
Matériau: 6063-T6				
Masse: 1,6 kg		A0010295 Référence Catalogue FLEEX-P-100		
<small>La société ECHELLE EUROPEENNE assure tous les droits de propriété intellectuelle de présent plan. Tout usage non autorisé est susceptible de poursuites, conformément aux dispositions de l'article 17 de la Loi sur la Propriété Intellectuelle.</small>				



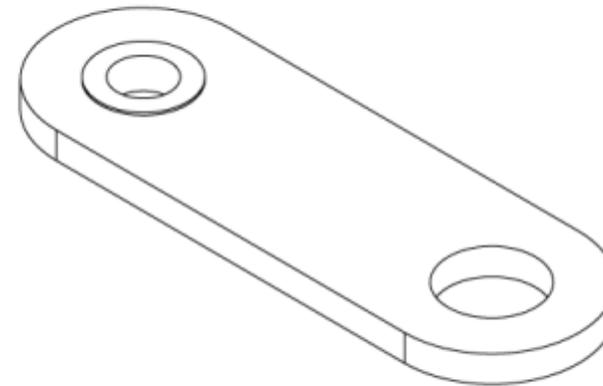
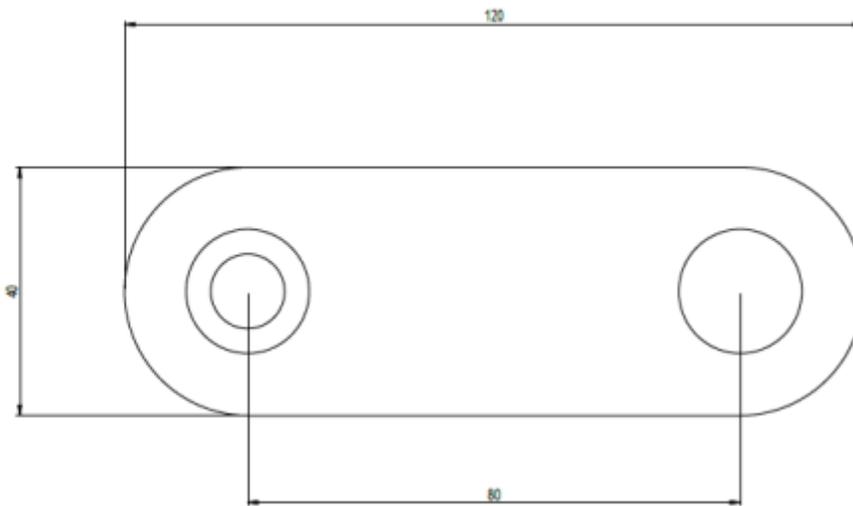
A	Création	21/03/2017	CLESAGE	
REV	DESCRIPTION	DATE	DESSINATEUR	APPROBATEUR
	FLEEX  L'ECHELLE EUROPEENNE			
	FEUILLE 1/1 Ech: 1:1		PLATINE BÉTON	
	Matériau: ED63-T5			
	Masse: 0.6 kg	A0010437	Référence Catalogue: FLEEX-P-200	
	<small>La marque L'ECHELLE EUROPEENNE est une marque de propriété intellectuelle de son titulaire. Tout usage non autorisé est susceptible de poursuites, conformément aux dispositions de l'article 17 de la Loi sur le Droit de Propriété Intellectuelle.</small>			



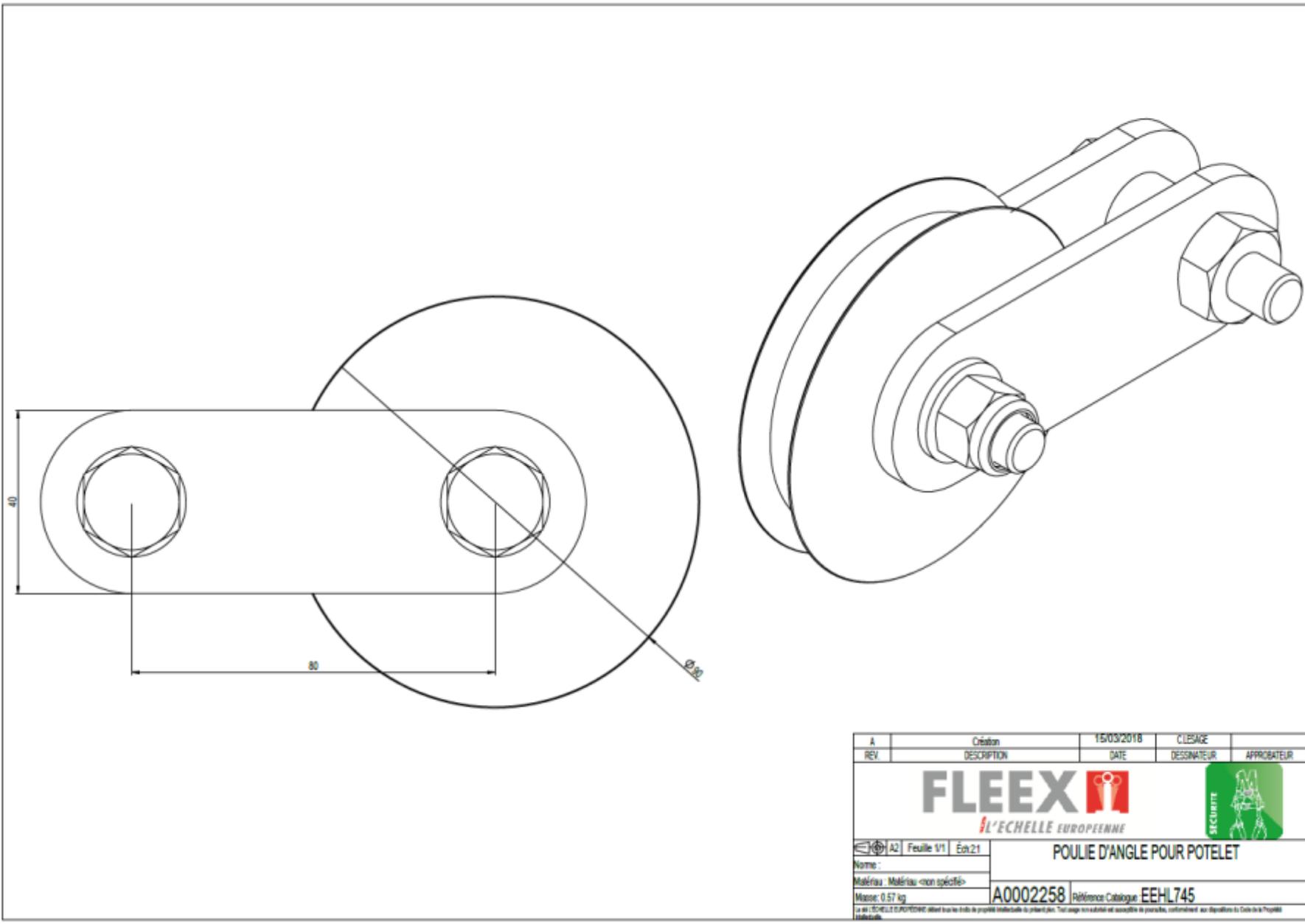
A	Création	06/12/2017	CUSAGE	
REV	DESCRIPTION	DATE	DESSINATEUR	APPROBATEUR
FLEEX  L'ECHELLE EUROPEENNE				
A2 Feuille 1/1 Éch 1:2			ANCREE 2018	
Nom :				
Matériau : Acier galvanisé				
Masse : 7,5 kg		A000xxxxxx Référence Catalogue : ANCREE 2018		
<small>La marque L'ECHELLE EUROPEENNE est une marque de propriété intellectuelle de Fleex. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de Fleex est formellement interdite.</small>				



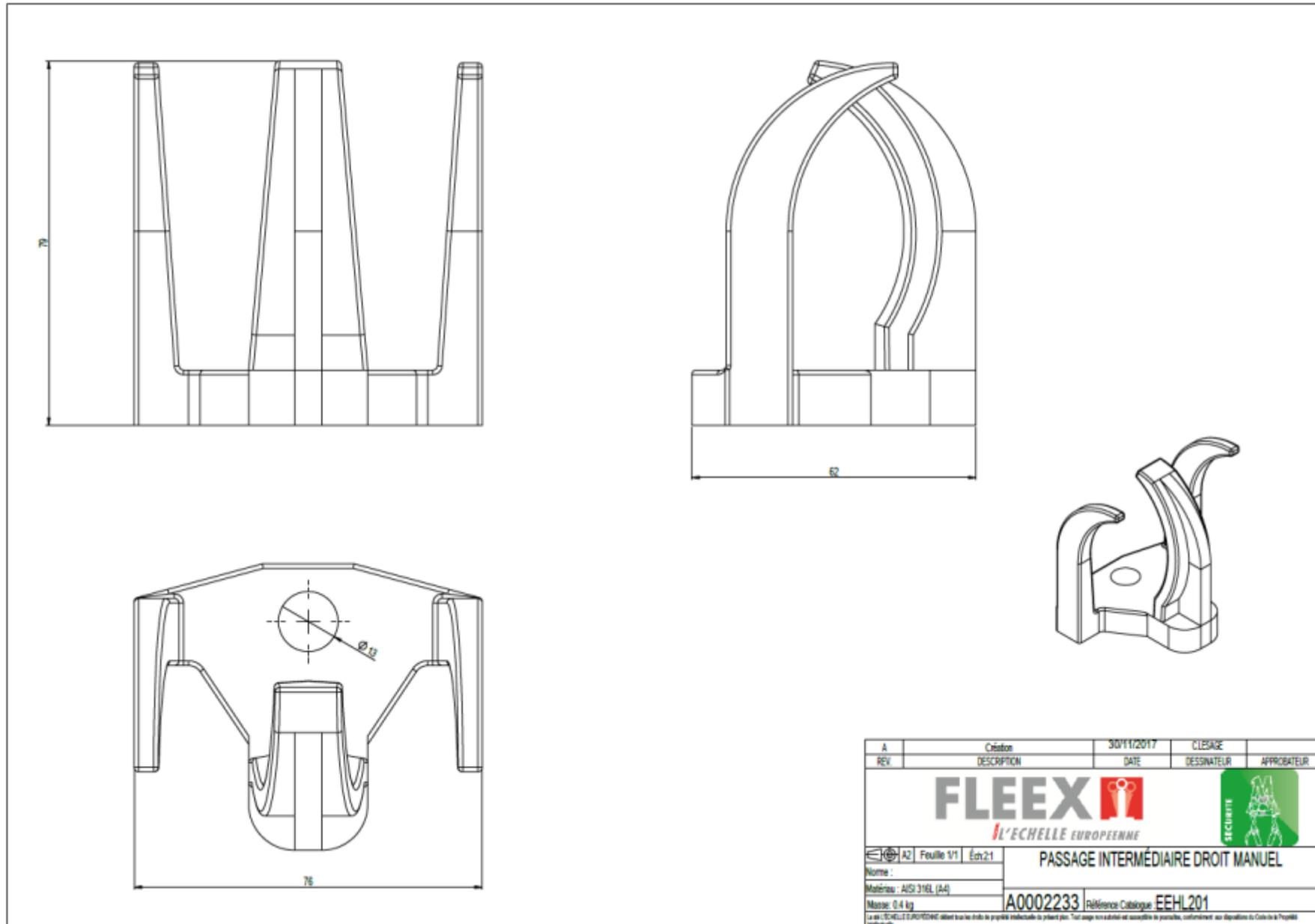
A	Création	15/03/2018	C.ESAGE	
REV	DESCRIPTION	DATE	DESIGNATEUR	APPROBATEUR
FLEEX 				
L'ECHELLE EUROPEENNE			COLLERETTE GALVA	
Nom :		A0003754		
Matériau :		Référence Catalogue EEHL57279		
Masse : 0.41 kg				
<small>© L'ECHELLE EUROPEENNE est une marque de propriété intellectuelle de premier plan. Tout usage non autorisé est susceptible de poursuites, conformément aux dispositions de la Loi sur le Propriété Intellectuelle.</small>				



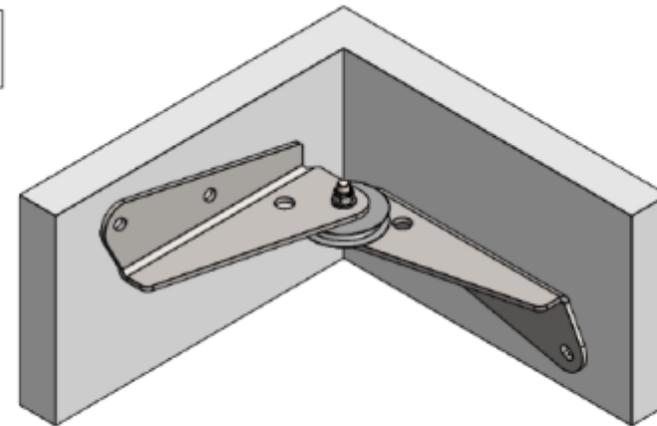
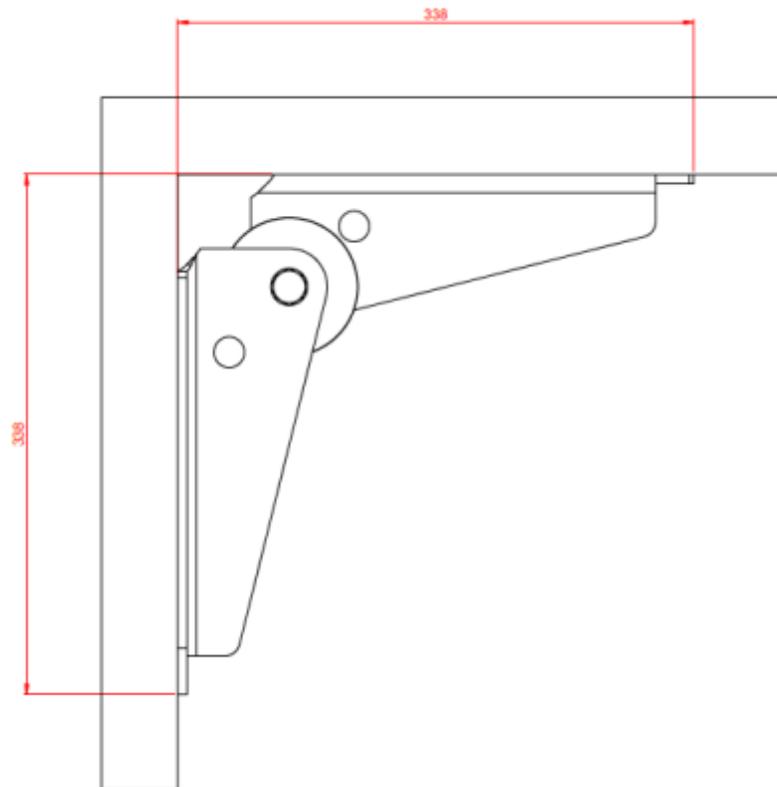
A	Création	15/03/2018	CLESAGE
REV	DESCRIPTION	DATE	DESSINATEUR APPROBATEUR
FLEEX 			
<i>L'ECHELLE EUROPEENNE</i>		PLAQUE EXTRÉMITÉ	
 A2	Feuille 1/1	Éch: 2:1	
Nom:		A0002257	
Matériau: Matériau «non spécifique»		Référence Catalogue: EEHL734-722	
Masse: 0.19 kg		© 2018 L'ECHELLE EUROPEENNE s'élève sur les droits de propriété intellectuelle de ses clients. Tout usage non autorisé est susceptible de poursuites judiciaires. Intéressez-vous aux Régulations de Commerce & Propriété Industrielle.	



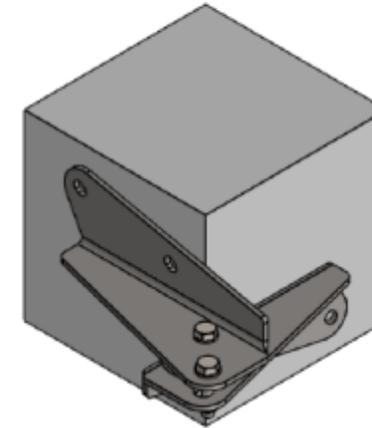
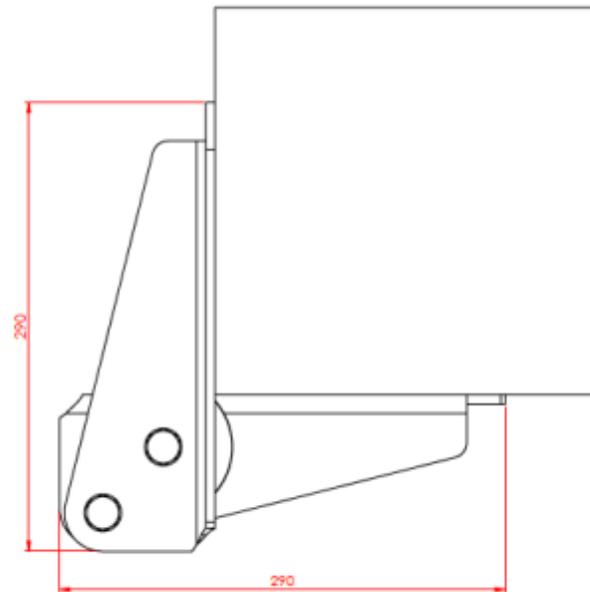
A	Création	15/03/2018	CLEPAGE	
REV	DESCRIPTION	DATE	DESIGNATEUR	APPROBATEUR
FLEEX 		L'ECHELLE EUROPEENNE		
A2 Feuille 1/1 Éch:2/1		POULIE D'ANGLE POUR POTELET		
Nom :				
Matériau : Matériau «non spécifié»				
Masse : 0,57 kg		A0002258 Référence Catalogue EEHL745		
<small>© L'ECHELLE EUROPEENNE est un service de propriété intellectuelle à usage exclusif. Tout usage non autorisé est considéré comme illicite, conformément aux dispositions de la Loi sur le Droit de Propriété Industrielle.</small>				



A	Creation	30/11/2017	CLEARE
REV	DESCRIPTION	DATE	DESIGNATEUR APPROBATEUR
FLEEX  L'ECHELLE EUROPEENNE			
Norme : EN 131		PASSAGE INTERMEDIAIRE DROIT MANUEL	
Materiau : AISI 316L (A4)		A0002233 Réference Catalogue: EEHL201	
Masse : 0,4 kg		Le site L'ECHELLE EUROPEENNE assure tous les droits de propriété intellectuelle à présent puis. Tout usage non autorisé est susceptible de poursuite, conformément aux dispositions de l'article 1792 du Code de Commerce.	



<p>En tout état de cause, nous ne sommes pas responsables de la conception des produits, de leur utilisation, de leur montage ou de leur entretien. Les dommages causés par l'usage abusif ou la mauvaise utilisation de nos produits sont à la charge de l'utilisateur. Nous ne sommes pas responsables de la conception des produits, de leur utilisation, de leur montage ou de leur entretien.</p>		 L'ECHELLE EUROPEENNE	
<p>Si vous avez des questions, veuillez contacter le service client de L'ECHELLE EUROPEENNE au 02 30 30 30 30.</p>			
NOM	DATE	Passage d'angle extérieur mural	
Creation :	KLEVERER 28/10/2013	A0002232	
Modification :	10/12/2013		
Autre ref. :	EDH140		
Matériau :	Matériau (non spécifié)		
Masse : 28,73 kg	ECHELLE 1:2	Feuille 1/1	A2
		Charge stat. (kg/m²)	100
		Charge mot. (kg/m²)	300

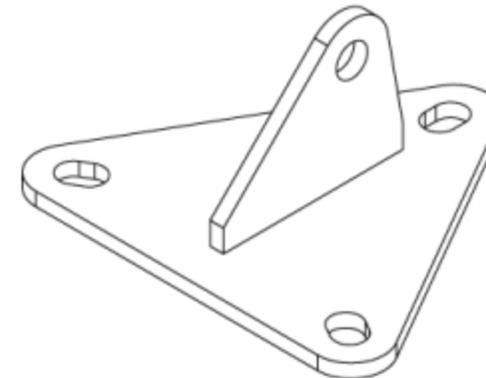
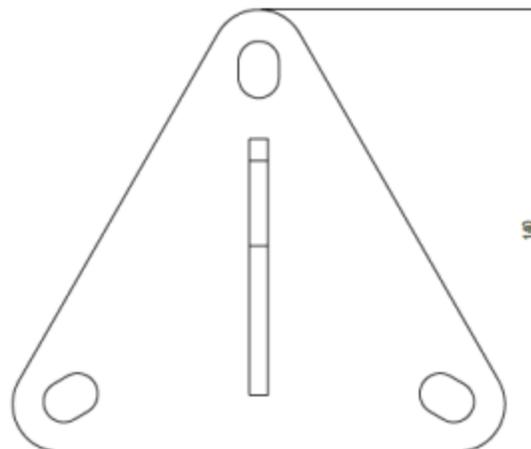
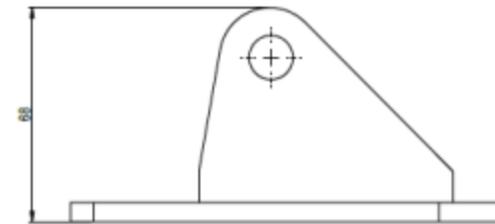
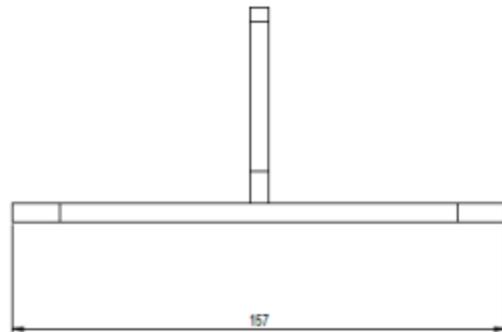





Passage d'angle extérieur mural
A0002232

NOM	DATE
Création: FLEEVIER	20/10/2013
Modification:	15/03/2018
Autre ref:	EEH, 140
Matériau: Matériau (non spécifié)	
Masse: 40,74 kg	Charge max. (kg)
ECHELLE:1:2	Feuille 1/1 A2

Ce schéma est un document technique et ne doit pas être utilisé sans la notice de montage. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la FLEEX est formellement interdite.



A	Création	30/11/2017	CLASSE	
REV.	DESCRIPTION	DATE	DESSINATEUR	APPROBATEUR
FLEEX 				
L'ECHELLE EUROPEENNE				
A2 Feuille 1/1 Éch. 1:1		PIÈCE D'EXTREMITÉ MURALE		
Nom :				
Matériau : AISI 303 (A1)				
Masse : 0,8 kg		A0002230 Référence Catalogue: EEHL102		
<small>La société FLEEX L'ECHELLE EUROPEENNE décline toute responsabilité en matière de responsabilité civile, conformément aux dispositions de l'article 1716 du Code de Commerce.</small>				

13-TABLA DE ESFUERZOS Y DE DEFORMACIÓN

Longitud total de la línea de vida – Elegir el caso más desfavorable (línea de vida más corta)

Distancia máxima entre dos postes

	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20	30	50	70	100
3	0,88m 9,31kN	0,89m 9,25kN	0,89m 9,20kN	0,9m 9,14kN	0,91m 9,08kN	0,91m 9,03kN	0,92m 8,97kN	0,93m 8,91kN	0,93m 8,86kN	0,94m 8,81kN	0,95m 8,75kN	0,95m 8,70kN	0,96m 8,64kN	1m 8,36kN	1m08 8,36kN	1m08 8,36kN	1m08 8,36kN	1m08 8,36kN
4		1m04 10,21kN	1m05 10,10kN	1m05 10,00kN	1m06 9,89kN	1m07 9,79kN	1m08 9,69kN	1m08 9,58kN	1m09 9,48kN	1m10 9,38kN	1m11 9,27kN	1m11 9,17kN	1m12 9,06kN	1m16 8,55kN	1m27 8,55kN	1m27 8,55kN	1m27 8,55kN	1m27 8,55kN
5			1m20 10,95kN	1m21 10,80kN	1m21 10,66kN	1m22 10,51kN	1m23 10,36kN	1m24 10,21kN	1m25 10,06kN	1m25 9,92kN	1m26 9,77kN	1m27 9,62kN	1m28 9,48kN	1m32 8,74kN	1m46 8,74kN	1m46 8,74kN	1m46 8,74kN	1m46 8,74kN
6				1m34 11,57kN	1m35 11,38kN	1m36 11,19kN	1m37 11kN	1m38 10,81kN	1m39 10,62kN	1m40 10,44kN	1m41 10,25kN	1m42 10,06kN	1m43 9,87kN	1m48 8,93kN	1m65 8,93kN	1m65 8,93kN	1m65 8,93kN	1m65 8,93kN
7					1m48 12,10kN	1m49 11,87kN	1m50 11,64kN	1m51 11,41kN	1m53 11,18kN	1m54 10,95kN	1m55 10,72kN	1m56 10,50kN	1m57 10,27kN	1m63 9,12kN	1m83 9,12kN	1m83 9,12kN	1m83 9,12kN	1m83 9,12kN
8						1m62 12,56kN	1m63 12,29kN	1m65 12,02kN	1m66 11,75kN	1m68 11,48kN	1m69 11,21kN	1m70 10,94kN	1m72 10,66kN	1m79 9,31kN	2m04 9,31kN	2m04 9,31kN	2m04 9,31kN	2m04 9,31kN
9							1m76 12,96kN	1m78 12,64kN	1m79 12,33kN	1m81 12,01kN	1m83 11,70kN	1m85 11,38kN	1m87 11,07kN	1m96 9,49kN	2m23 9,49kN	2m23 9,49kN	2m23 9,49kN	2m23 9,49kN
10								1m90 13,32kN	1m92 12,96kN	1m94 12,59kN	1m96 12,23kN	1m98 11,86kN	2m00 11,50kN	2m11 9,68kN	2m40 9,68kN	2m40 9,68kN	2m40 9,68kN	2m40 9,68kN
11									2m03 13,64kN	2m06 13,22kN	2m08 12,80kN	2m11 12,38kN	2m14 11,96kN	2m27 9,87kN	2m59 9,87kN	2m59 9,87kN	2m59 9,87kN	2m59 9,87kN
12										2m16 13,93kN	2m19 13,45kN	2m23 12,96kN	2m26 12,48kN	2m42 9,96kN	2m78 9,96kN	2m78 9,96kN	2m78 9,96kN	2m78 9,96kN
13											2m30 14,18kN	2m34 13,62kN	2m38 13,01kN	2m58 10,25kN	2m97 10,25kN	2m97 10,25kN	2m97 10,25kN	2m97 10,25kN
14												2m43 14,42kN	2m48 13,76kN	2m74 10,44kN	3m17 10,44kN	3m17 10,44kN	3m17 10,44kN	3m17 10,44kN
15													2m56 14,64kN	2m90 10,63kN	3m37 10,63kN	3m39 10,63kN	3m40 10,63kN	3m40 10,63kN

Ejemplo de lectura de la tabla

1m72
10,66kN

1,72 m: Para una línea de vida de longitud total de 15 m y cuya distancia máxima entre anclajes es de 8 m, la flecha de deformación máxima del cable es de 1,72 m.
10,66 kN : Para esta misma configuración, la fuerza máxima transmitida a la estructura es de 10,66 kN.

Deformación del cable
Esfuerzo máximo en la extremidad

PUESTA EN SERVICIO (descargar de www.echelle-europeenne.com y www.escaleraeuropea.com)

FICHA DE PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACION LINEA DE VIDA VERTICAL					
Propietario	XX	Instalador(Sociedad):	XX	Controlador (Sociedad) :	XX
Nombre:	XX	Nombre y apellidos:	XX	Nombre y apellidos	XX
CP y ciudad:	XX	CP y ciudad:	XX	CP y ciudad:	XX
Fecha de verificación :	XX	Fecha de instalación:	XX	Año fabricación del sistema:	XX
Identificación del sistema : XX					
VERIFICACION DE DOCUMENTOS : La lista de documentos a continuación es parte integral del sistema <i>debiendo obligatoriamente estar a disposición del controlador y de toda persona susceptible de utilizarla :</i>				OUI	NON
<u>Documentos relativos a la instalación:</u>					
Identificación de la localización de la instalación , la marca y el modelo del sistema, el nombre y la dirección de la sociedad encargada de la instalación, el nombre y apellidos del instalador y la fecha del montaje					
Documentación técnica del fabricante, instrucciones de montaje de la línea de vida e interfaces al soporte <i>(En el caso de interfaces o fijaciones a medida no incluidas en la documentación del fabricante , será necesario un dossier técnico que incluya , como mínimo , los planos de fabricación y la nota de cálculo de los interfaces y de las fijaciones)</i>					
<i>Plano esquemático de las instalaciones identificando los puntos de acceso, puntos de anclaje y líneas de vida: (Se recomienda que este plano también se coloque cerca del punto de acceso a los sistemas)</i>					
Certificado firmado por el instalador que acredite haber identificado los soportes de fijación y haber seguido todas las recomendaciones de instalación del fabricante, complementadas con información /documentación fotográfica, en particular cuando las fijaciones y el soporte subyacente ya no están visible una vez completada la instalación					
Informe de verificación inicial de la instalación					
COMENTARIOS					
VEREDICTO				SI	NO
EL (Los (s) sistema(s) controlado(s) son aptos para el servicio :					
Fecha del próximo control					
IDENTIFICACION Y SELLO DEL RESPONSABLE					
NOMBRE: _____ DIRECCION: _____ SELLO: _____					

El responsable de la verificación no se hace responsable de las inexactitudes en la información relativa a la verificación histórica que deba llevar a cabo el usuario.

IMPLANTACIÓN (descargar de www.echelle-europeenne.com y www.escaleraeuropea.com)

Propietario	XX	Instalador (Sociedad)	XX	Controlador (Sociedad) :	XX
Nombre	XX	Nombre y apellidos	XX	Nombre y apellidos	XX
CP y ciudad	XX	CP y ciudad	XX	CP y ciudad	XX
Fecha de verificación	XX	Fecha de la instalación	XX	Año de fabricación	XX
<p>Pegar aquí el esquema de implantación de la línea de vida</p>					
					
Identificación del sistema					

L'Echelle Européenne SAS

455 rue Henri Farman
34430 SAINT JEAN DE VEDAS

Tfno : +33 467 27 36 55

Fax : +33 467 07 50 05

E-mail : info@echelle-europeenne.com - web: www.echelle-europeenne.com
www.escaleraeuropea.com