

MANUAL DE USO

UPA-CTL

Versión 02 (07/2021)



Índice

1. Introducción	3
2. Descripción del sistema	3
3. Comportamiento estructural	4
4. Materiales	4
5. Dimensiones	5
6. Capacidades	6
Anclaje UPA-CTL con perfil NOXI C	6
Anclaje UPA-CTL con perfil NOXI R	7
Anclaje UPA-CTL con perfil NOXI S	7
Resumen	7
7. Durabilidad	8
8. Instrucciones de uso	9

1. Introducción

El anclaje UPA-CTL es un accesorio que ha sido diseñado y calculado para la retención de elementos de hormigón. Este anclaje transmite el esfuerzo producido por el empuje del elemento retenido hacia un elemento estructural.

La función de esta pieza es evitar el vuelco o desplazamiento del elemento de hormigón retenido respecto de la estructura. Tanto el anclaje UPA-C y el anclaje UPA-CTL son los anclajes del tipo UPA más resistentes puesto que tienen unos cartabones que les permite transmitir más fuerza.

2. Descripción del sistema

El anclaje UPA-CTL es una pletina de 8 milímetros de espesor en forma de “L” la cual tiene agujeros en su superficie. El lado corto del anclaje contiene un agujero, dónde se introducirá un tornillo FER. El lado largo, tiene 3 agujeros para anclarlo al elemento a retener mediante tacos expansivos. En los laterales del anclaje se sueldan 2 cartabones.

El montaje del sistema se realiza mediante un perfil NOXI en el elemento a retener de hormigón y un taco expansivo.

Se inserta un tornillo FER en el perfil NOXI el cual se ensambla con el anclaje UPA-TL. En el elemento estructural se realiza un agujero tal que quede dentro de alguno de los 3 agujeros. Se consigue una regulación de montaje en 2 de los 3 ejes principales. En el eje Y gracias a la longitud del perfil NOXI y en el eje X mediante los 3 agujeros para la posición del taco.

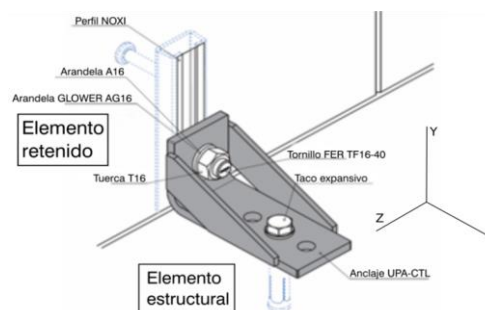


Figura 2.1 Montaje UPA-CTL

3. Comportamiento estructural

La UPA-CTL es un accesorio que ha sido diseñado para realizar la función de retención de fachadas y paneles. En este caso los elementos que lo forman trabajan a flexión, tracción y compresión dependiendo de las fuerzas aplicadas debidas al viento.

4. Materiales

El anclaje UPA-CTL está fabricado a partir de chapas de acero estructural S275JR. Se trata de un acero apto para soldadura, plegado y mecanizado.

Las propiedades mecánicas del acero según el Documento Básico-SE-A son las siguientes:

Tabla 4.1 Características mecánicas mínimas de los aceros UNE EN 10025

DESIGNACIÓN	Espesor nominal t (mm)			Tensión de rotura f_u (N/mm ²)	Temperatura del ensayo Charpy °C
	Tensión de límite elástico f_y (N/mm ²)				
	t ≤ 16	16 < t ≤ 40	40 < t ≤ 63		
S235JR				360	20
S235J0	235	225	215	360	0
S235J2					-20
S275JR					20
S275J0	275	265	255	410	0
S275J2					-20
S355JR					20
S355J0	355	345	335	470	0
S355J2					-20
S355K2					-20 ⁽¹⁾
S450J0	450	430	410	550	0

⁽¹⁾ Se le exige una energía mínima de 40J.

3 Las siguientes son características comunes a todos los aceros:

- módulo de Elasticidad: E 210.000 N/mm²
- módulo de Rigidez: G 81.000 N/mm²
- coeficiente de Poisson: ν 0,3
- coeficiente de dilatación térmica: α 1,2·10⁻⁵ (°C)⁻¹
- densidad: ρ 7.850 kg/m³

Tabla 4.1 Extracto del apartado 4.2:"aceros en chapas y perfiles" del DB-SE-A.

5. Dimensiones

El anclaje UPA-CTL está disponible en 5 medidas estándar disponibles (UPA-CTL 115, UPA-CTL 145, UPA-CTL 200, UPA-CTL 250 y UPA-CTL 320) cuyas dimensiones son:

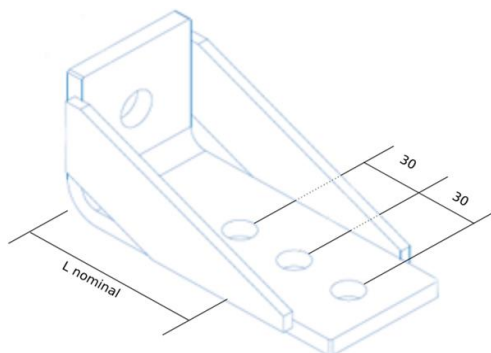


Figura 5.1 Dimensiones UPA-CTL

El anclaje **UPA-CTL 115** contiene 2 agujeros para la fijación, es por eso que la distancia nominal se determina desde el extremo del martillo hasta la posición más lejana.

Código	Descripción	L nominal (mm)	Agujeros	L (mm)
UPA-CTL115	Anclaje UPA-CTL long. 115mm	95	2	95 - 30
UPA-CTL145	Anclaje UPA-CTL long. 145mm	95	3	95 ± 30
UPA-CTL200	Anclaje UPA-CTL long. 200mm	140	3	140 ± 30
UPA-CTL250	Anclaje UPA-CTL long. 250mm	190	3	190 ± 30
UPA-CTL320	Anclaje UPA-CTL long. 320mm	270	3	270 ± 30

Tabla 5.1 Dimensiones de los modelos estándar

“L nominal” es la distancia entre el extremo y el agujero del centro, dónde teóricamente se fijará el anclaje al elemento estructural.

Posibilidad de fabricar en diferentes longitudes. En tal caso consultar con departamento técnico de NOXIFER.

6. Capacidades

El tipo de cargas que admite el anclaje UPA-CTL son las siguientes:

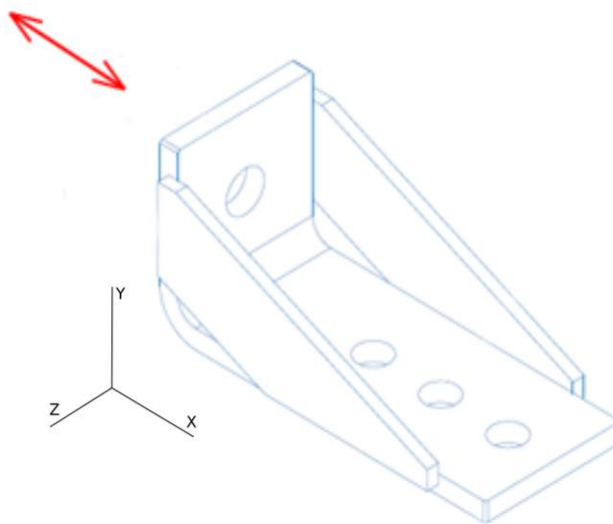


Figura 6.1 Esquema de aplicación de cargas

El anclaje UPA-CTL únicamente puede trabajar a **esfuerzo axial (eje X)**.

Las capacidades admisibles que puede soportar el sistema dependen de los elementos que lo conforman. Ver tablas siguientes:

Anclaje UPA-CTL con perfil NOXI C

PIEZA	MATERIAL	COEFICIENTE GLOBAL DE SEGURIDAD	CARGA MÁXIMA ADMISIBLE "Qadm" (kg)
Anclaje UPA-CTL	S275JR	-	1300*
Perfil NOXI C	DX51D+Z	-	700*

*Valor característico de la acción (ELS) < Carga máxima admisible "Qadm".

En el sistema de anclaje UPA-CTL con perfil NOXI C la pieza que limita la carga admisible es el perfil NOXI C. El sistema podrá soportar como máximo una carga axial de 700kg.

Anclaje UPA-CTL con perfil NOXI R

PIEZA	MATERIAL	COEFICIENTE GLOBAL DE SEGURIDAD	CARGA MÁXIMA ADMISIBLE "Qadm"(kg)
Anclaje UPA-CTL	S275JR	-	1300*
Perfil NOXI R	S235JR	1,86	1000*

*Valor característico de la acción (ELS) < Carga máxima admisible "Qadm".

En el sistema de anclaje UPA-CTL con perfil NOXI R la pieza que limita la carga admisible es el perfil NOXI R. El sistema podrá soportar como máximo una carga axial de 1000kg.

Anclaje UPA-CTL con perfil NOXI S

PIEZA	MATERIAL	COEFICIENTE GLOBAL DE SEGURIDAD	CARGA MÁXIMA ADMISIBLE "Qadm"(kg)
Anclaje UPA-CTL	S275JR	-	1300*
Perfil NOXI S	S235JR y S275JR	2,2	1800*

*Valor característico de la acción (ELS) < Carga máxima admisible "Qadm".

En el sistema de anclaje UPA-CTL con perfil NOXI S la pieza que limita la carga admisible es el anclaje UPA-CTL. El sistema podrá soportar como máximo una carga axial de 1300kg.

Resumen

Sistema	Carga axial máxima admisible
Anclaje UPA-CTL con perfil NOXI C	700 kg
Anclaje UPA-CTL con perfil NOXI R	1000 kg
Anclaje UPA-CTL con perfil NOXI S	1300 kg

7. Durabilidad

El acabado estándar del anclaje UPA-CTL es cincado electrolítico según la normativa EN ISO 2081.

Para las zonas inaccesibles debe haber un sobre-espesor por cada 30 años de vida útil en función de la clase de ambiente:

Designación	Corrosividad	Ejemplos de ambientes en un clima templado		Sobre espesor por cada 30 años de vida útil
		Exterior	Interior	
C1	Muy baja	—	Edificios con calefacción y atmósferas limpias, p.e. oficinas, colegios, hoteles...	0 mm
C2	Baja	Atmósferas con bajos niveles de contaminación. Áreas rurales en su mayor parte.	Edificios sin calefacciones donde pueden ocurrir condensaciones, p.e. almacenes, polideportivos...	0,5 mm
C3	Media	Atmósferas urbanas e industriales, con moderada contaminación de dióxido de azufre. Áreas costeras con baja salinidad.	Naves de fabricación con elevada humedad y algo de contaminación del aire, p.e. plantas de procesado de alimentos, plantas cerveceras...	1 mm
C4	Alta	Áreas industriales y áreas costeras con moderada salinidad.	Plantas químicas, piscinas, barcos costeros y astilleros.	1,5 mm
C5 - I	Muy alta (industrial)	Áreas industriales con elevada humedad y atmósfera agresiva.	Edificios o áreas con condensaciones casi permanentes, y con contaminación elevada.	1,5 mm
C5 - M	Muy alta (marítima)	Áreas costeras y marítimas con elevada salinidad.	Edificios o áreas con condensaciones casi permanentes, y con contaminación elevada.	1,5 mm

Tabla 7.1 Clase de exposición (Corrosión)

Posibilidad de fabricar en diferentes acabados. En tal caso consultar con departamento técnico de NOXIFER.

8. Instrucciones de uso

Este sistema, como ya se ha comentado anteriormente, tienen regulación en dos de los tres ejes principales:

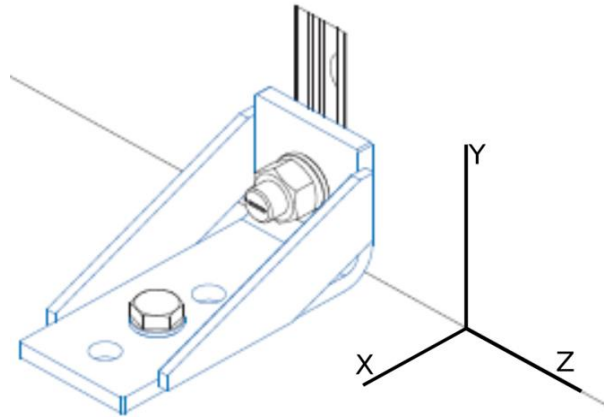


Figura 8.1 Ejes de regulación

UPA-CTL 115

Eje	1 Perfil NOXI
Regulación eje X	2 posiciones a 30mm
Regulación eje Y	Long. perfil NOXI
Regulación eje Z	Taco expansivo

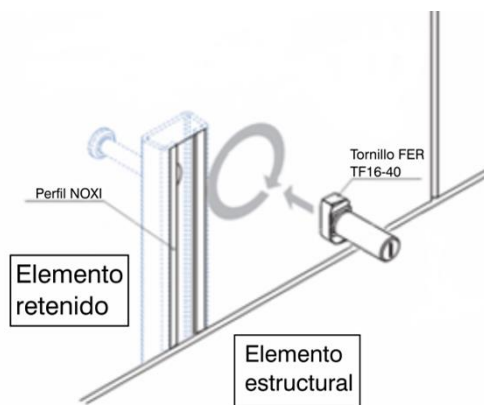
UPA-CTL 145, UPA-CTL 200, UPA-CTL250, UPA-CTL 320

Eje	1 Perfil NOXI
Regulación eje X	3 posiciones a 30mm
Regulación eje Y	Long. perfil NOXI
Regulación eje Z	Taco expansivo

Material necesario para el montaje

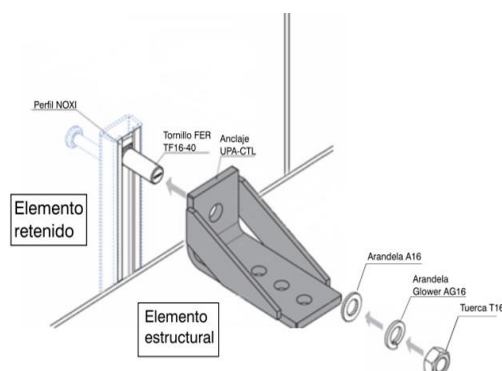
- Anclaje UPA-CTL
- Tornillo FER: TF16-40
- Taco expansible
- Arandela: A16
- Arandela Glower: AG16
- Tuerca: T16

Instrucciones de montaje



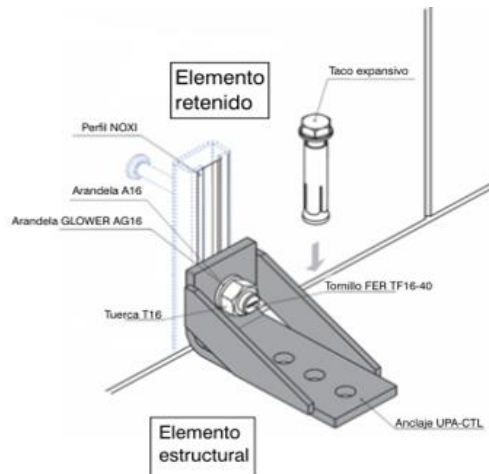
1. Introducir el tornillo FER TF16-40 en el perfil NOXI embebido en el elemento a retener de hormigón. Una vez insertado realizar un giro de 90° para que éste quede encajado.

2. Regular la posición del tornillo FER TF16-40 garantizando la perpendicularidad del anclaje UPA-CTL.



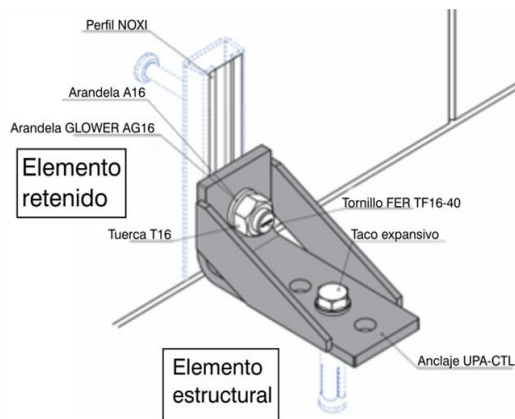
3. Ensamblar el costado corto del anclaje UPA-CTL con el tornillo FER TF16-40 a través del agujero.

4. Fijar la unión mediante una arandela $\varnothing 16$ A16, una arandela Glower AG16 y una tuerca T16. Es necesario dejar la arandela Glower totalmente plana para conseguir tensión y asegurar la fijación permanente de la tuerca. No requiere par de apriete.



5. Posicionar el anclaje UPA-CTL sobre el elemento estructural y **realizar el taladro** para el taco expansivo (según indicaciones del fabricante).

6. Insertar un taco expansivo en el grupo regulado a través del agujero del anclaje UPA-CTL.



7. Apretar el taco expansivo (según indicaciones del fabricante).

8. Comprobar que todos los elementos estén en la posición correcta.