

MANUAL DE USO

UPA-CTL

Versión 03 (04/2023)



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. La excentricidad de los agujeros permite evitar taladrar en zonas de cruce de armaduras. 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.

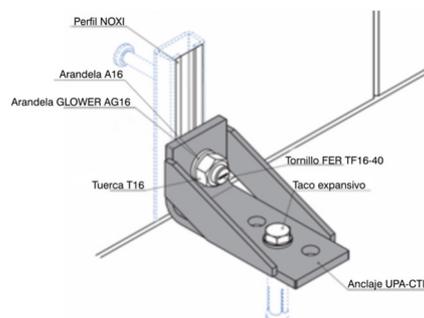


Figura 2.1 Montaje UPA-CTL

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:

Tipo	Espesor nominal t (mm)			
	t ≤ 40		40 < t ≤ 80	
	f_y	f_u	f_y	f_u
S 235	235	360 < f_u < 510	215	360 < f_u < 510
S 275	275	430 < f_u < 580	255	410 < f_u < 560
S 355	355	490 < f_u < 680	335	470 < f_u < 630
S 450	450	550 < f_u < 720	410	530 < f_u < 700

Tabla 4.1 Extracto del Artículo 83 del Capítulo 18 del Código Estructural

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:

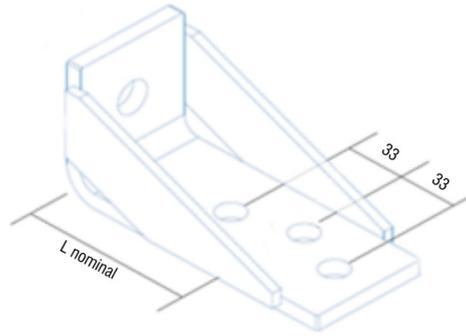


Figura 5.1 Dimensiones UPA-CTL

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 - 33
UPA-CTL145	Anclaje UPA-CTL long. 145mm	95	3	95 ± 33
UPA-CTL200	Anclaje UPA-CTL long. 200mm	140	3	140 ± 33
UPA-CTL250	Anclaje UPA-CTL long. 250mm	190	3	190 ± 33
UPA-CTL320	Anclaje UPA-CTL long. 320mm	270	3	270 ± 33

Tabla 5.1 Dimensiones de los modelos estándar

“L nominal” es la distancia entre el extremo y el agujero del centro, donde 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:

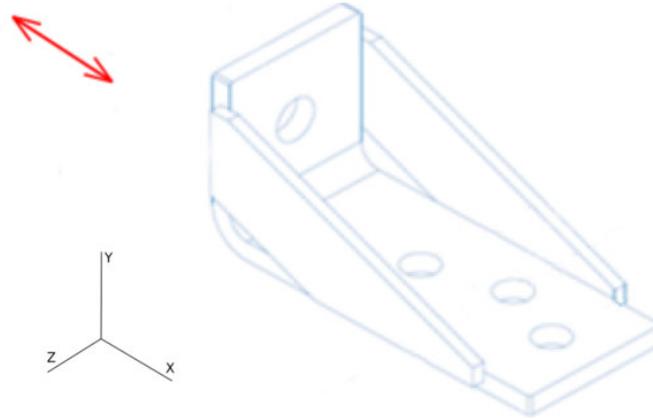


Figura 6.1 Esquema de aplicación de cargas

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 NOXIC

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

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

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

Anclaje UPA-CTL con perfil NOXIR

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

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

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

Anclaje UPA-CTL con perfil NOXS

PIEZA	MATERIAL	COEFICIENTE GLOBAL DE SEGURIDAD	CARGA MÁXIMA ADMISIBLE "Qadm"(kg)
Anclaje UPA-CTL	S275JR	-	1300*
Perfil NOXS	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 NOXS 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 NOXC	700 kg
Anclaje UPA-CTL con perfil NOXR	1000 kg
Anclaje UPA-CTL con perfil NOXS	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	Clase de exposición (corrosividad)	Pérdida de masa por unidad de superficie/pérdida de espesor (tras el primer año de exposición)				Ejemplos de ambientes típicos en un clima templado	
		Acero de bajo contenido en carbono		Cinc		Exterior	Interior
		Pérdida de masa g/m ²	Pérdida de espesor µm	Pérdida de masa g/m ²	Pérdida de espesor µm		
C1	muy baja	≤ 10	≤ 1,3	≤ 0,7	≤ 0,1	-	Edificios con calefacción y con atmósferas limpias, por ejemplo: oficinas, tiendas, colegios, hoteles.
C2	baja	> 10 y hasta 200	> 1,3 y hasta 25	> 0,7 y hasta 5	> 0,1 y hasta 0,7	Atmósferas con bajos niveles de contaminación. Áreas rurales en su mayor parte.	Edificios sin calefacción donde pueden ocurrir condensaciones, por ejemplo: almacenes, polideportivos.
C3	media	> 200 y hasta 400	> 25 y hasta 50	> 5 y hasta 15	> 0,7 y hasta 2,1	Atmósferas urbanas e industriales, con moderada contaminación de dióxido de azufre. Áreas costeras con baja salinidad.	Naves de fabricación con elevada humedad y con algo de contaminación del aire, por ejemplo: plantas de procesado de alimentos, lavanderías, plantas cerveceras, plantas lácteas. Interior de puentes-cajón.
C4	alta	> 400 y hasta 650	> 50 y hasta 80	> 15 y hasta 30	> 2,1 y hasta 4,2	Áreas industriales y áreas costeras con moderada salinidad.	Plantas químicas, piscinas, barcos costeros y astilleros.
C5	muy alta	> 650 y hasta 1.500	> 80 y hasta 200	> 30 y hasta 60	> 4,2 y hasta 8,4	Áreas industriales con elevada humedad y con atmósfera agresiva y áreas costeras con elevada salinidad.	Edificios o áreas con condensaciones casi permanentes, y con contaminación elevada.
CX	extrema	> 1.500 y hasta 5.500	> 200 y hasta 700	> 60 y hasta 180	> 8,4 y hasta 25	Áreas de ultramar con elevada salinidad y áreas industriales con humedad extrema y atmósfera agresiva y atmósferas subtropical y tropical.	Áreas industriales con humedad extrema y atmósfera agresiva.

Tabla 7.1 Extracto del Artículo 80 del Capítulo 17 del Código Estructural

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:

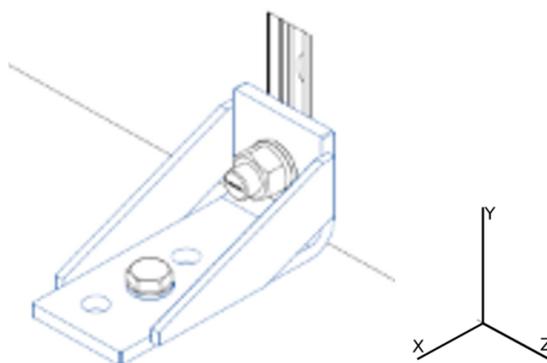


Figura 8.1 Ejes de regulación

UPA-CTL 115

Eje	1 Perfil NOX□
Regulación eje X	2 posiciones a 33mm
Regulación eje Y	Long. perfil NOXI
Regulación eje Z	Taco expansivo

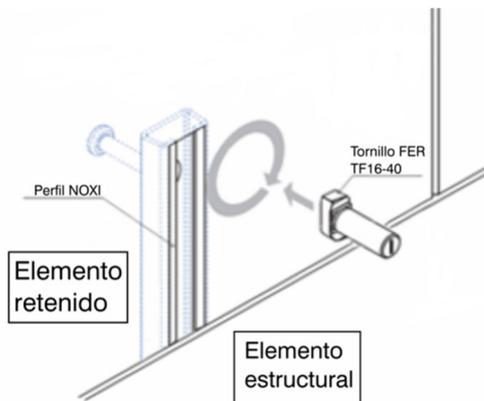
UPA-CTL 145, UPA-CTL 200, UPA-CTL250, UPA-CTL 320

Eje	1 Perfil NOX□
Regulación eje X	3 posiciones a 33mm
Regulación eje Y	Long. perfil NOXI
Regulación eje Z	Taco expansivo

Material necesario para el montaje

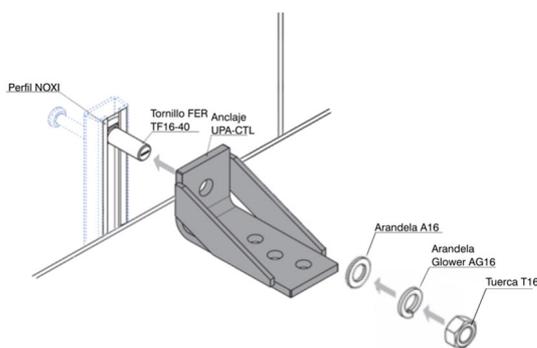
- Anclaje UPA-CTL
- Tornillo FER: TF16-40
- Taco expansivo
- Arandela: A16
- Arandela Glower: AG16
- Tuerca: T16

Instrucciones de montaje



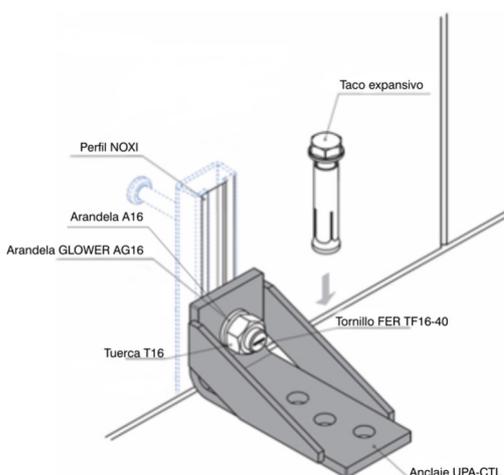
1. Introducir el tornillo FER TF16-40 en el perfil NOXI embebido en el elemento a retener de hormigón. Una vez insertado realizar un giro de 90° para que éste quede encajado.

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



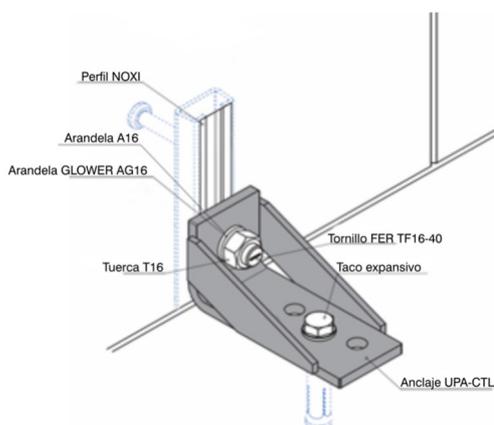
3. Ensamblar el costado corto del anclaje UPA-CTL con el tornillo FER TF16-40 a través del agujero.

4. Fijar la unión mediante una arandela Ø16 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.