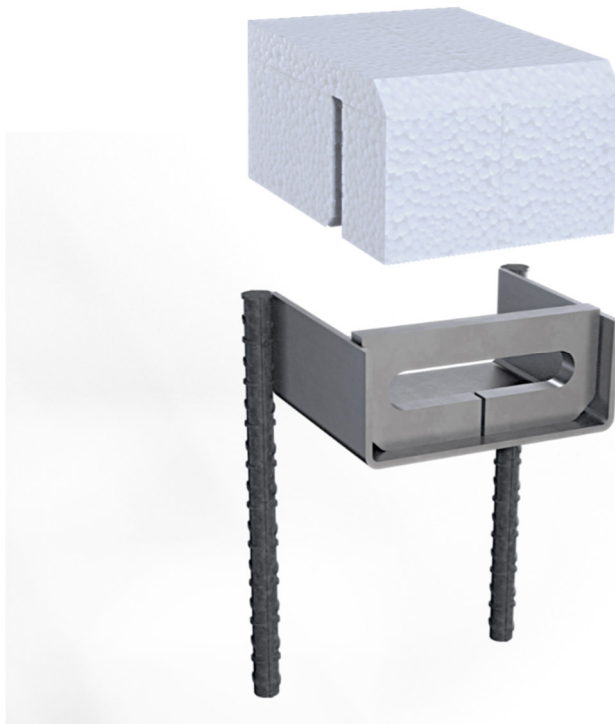


MANUAL DE USO

OCULFIX 20

Versión 03 (01/2023)



Índice

1. Introducción	3
2. Descripción del sistema	3
3. Comportamiento estructural.....	4
4. Materiales	5
5. Dimensiones	6
6. Capacidades.....	7
Anclaje OCULFIX 20 con perfil NOXI C	7
Anclaje OCULFIX 20 con perfil NOXI R	8
Anclaje OCULFIX 20 con perfil NOXI S	8
Resumen	8
7. Durabilidad	9
8. Instrucciones de uso.....	10

1. Introducción

El anclaje OCULFIX 20 es un accesorio oculto que ha sido diseñado y calculado para la retención de elementos de hormigón armado y pretensado. Este anclaje transmite el esfuerzo producido por el empuje del elemento retenido hacia un perfil NOXI, el cual está embebido en el elemento estructural de hormigón, mediante un tornillo FER.

La función de esta pieza es evitar el vuelco o desplazamiento del elemento de hormigón retenido respecto de la estructura.

2. Descripción del sistema

La geometría del anclaje OCULFIX 20 se define como una caja abierta compuesta por una chapa en "U" con una pletina soldada en su interior. Esta pletina contiene un coliso que permite la regulación en el eje Z. Tiene dos barras corrugadas de acero soldadas que permiten la conexión al hormigón.

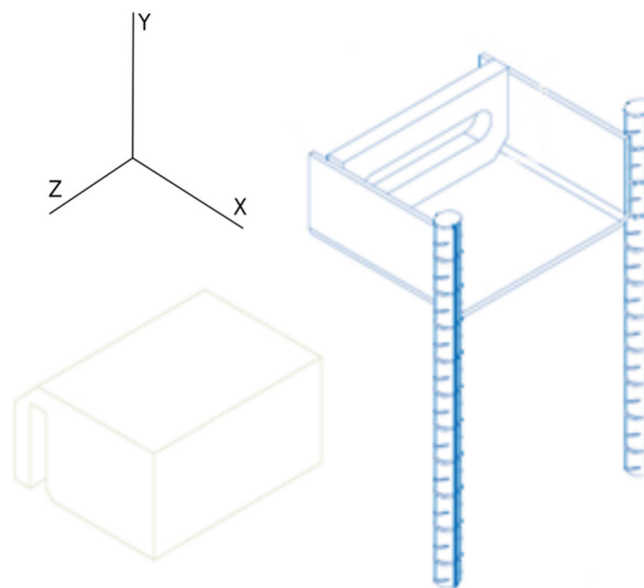


Figura 2.1 Esquema OCULFIX 20

El anclaje OCULFIX se suministra con un relleno de porex para evitar que la zona interior de la caja se llene de hormigón o lechada durante la fabricación de la pieza prefabricada.

Requiere el uso de tuercas, arandelas y arandelas glower para apretar el sistema sin mover el elemento a retener y así poder dejar la arandela Glower completamente plana.

El montaje del sistema se realiza mediante un perfil NOXI en el elemento estructural de hormigón. Se consigue una regulación de montaje en los 3 ejes principales. En el eje Y mediante a la longitud del perfil NOXI, en el eje X mediante la longitud del tornillo FER y en el eje Z mediante el coliso del anclaje.

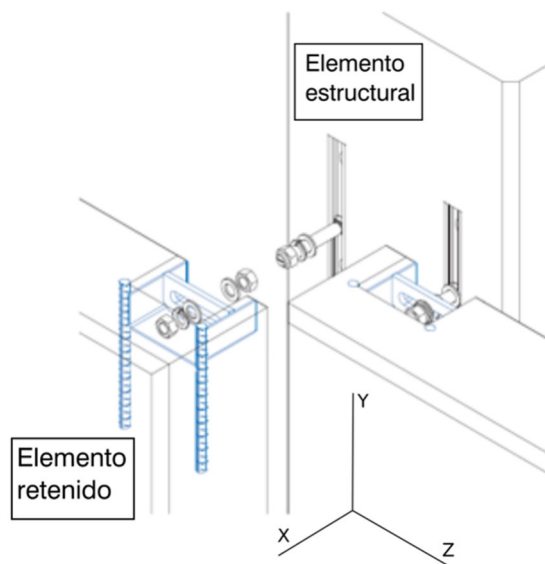


Figura 2.2 Ensamblaje OCULFIX 20

3. Comportamiento estructural

El OCULFIX 20 pertenece a una familia de accesorios que están diseñados para realizar la función de retención de elementos de manera oculta.

Este accesorio trabaja principalmente a flexión por la parte ranurada donde se va anclada un tornillo FER que transmite los esfuerzos del elemento a retener.

4. Materiales

El anclaje OCULFIX 20 está fabricado a partir de chapas de acero estructural S275JR, S235JR y barras corrugadas de acero B500SD.

Los aceros S275JR y S235JR son aptos para soldadura, plegado y mecanizado. Las propiedades mecánicas de las chapas de acero según el Código Estructural 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

Por lo que a las barras corrugadas se refiere, están fabricadas con acero estructural B500SD, que es un acero apto para soldadura y doblado.

Las propiedades mecánicas de las barras de acero corrugado según el Código Estructural son las siguientes:

Tipo de acero	Acero soldable		Acero soldable con características especiales de ductilidad	
	B 400 S	B 500 S	B 400 SD	B 500 SD
Designación	B 400 S	B 500 S	B 400 SD	B 500 SD
Límite elástico, f _y (N/mm ²) ⁽¹⁾	≥ 400	≥ 500	≥ 400	≥ 500
Carga unitaria de rotura, f _s (N/mm ²) ⁽¹⁾	≥ 440	≥ 550	≥ 480	≥ 575
Alargamiento de rotura, ε _{u,5} (%)	≥ 14	≥ 12	≥ 20	≥ 16
Alargamiento total bajo carga máxima, ε _{máx} (%)	acero suministrado en barra	≥ 5,0	≥ 5,0	≥ 7,5
	acero suministrado en rollo ⁽³⁾	≥ 7,5	≥ 7,5	≥ 10,0
Relación f _s /f _y ⁽²⁾	≥ 1,08	≥ 1,08	1,20 ≤ f _s /f _y ≤ 1,35	1,15 ≤ f _s /f _y ≤ 1,35 ⁽⁴⁾
Relación f _{y real} /f _{y nominal}	--	--	≤ 1,20	≤ 1,25

Tabla 4.2 Extracto del Artículo 34 del Capítulo 8 del Código Estructural

5. Dimensiones

El anclaje OCULFIX 20 sólo está disponible en un modelo estándar, cuyas dimensiones son:

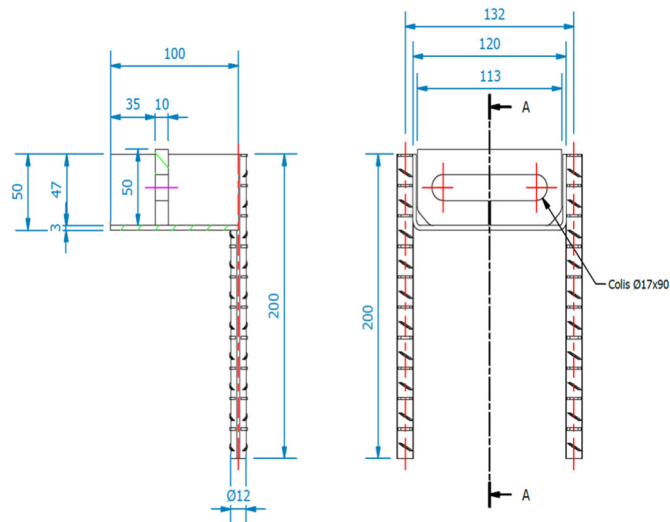


Figura 5.1 Dimensiones OCULFIX 20

6. Capacidades

El tipo de cargas que admite el anclaje OCULFIX 20 son las siguientes:

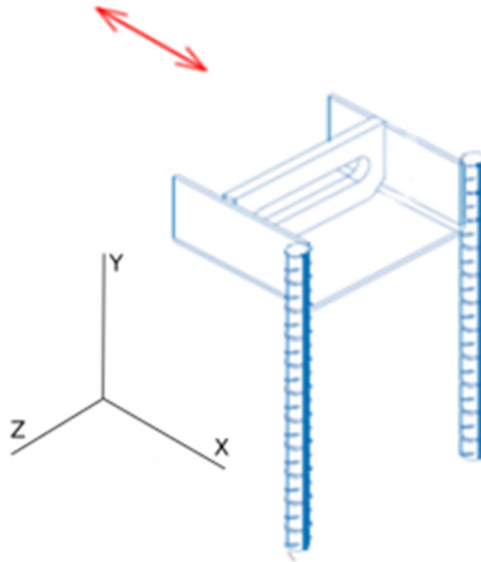


Figura 6.1 Esquema de aplicación de fuerzas

El anclaje OCULFIX 20 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 OCULFIX 20 con perfil NOXI C

PIEZA	MATERIAL	COEFICIENTE GLOBAL DE SEGURIDAD	CARGA MÁXIMA ADMISIBLE "Qadm"(kg)
OCULFIX 20	S235JR, S275JR y B500SD	-	1800*
Perfil NOXI C	DX51D+Z	-	700*

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

En el sistema de Anclaje OCULFIX 20 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 OCULFIX 20 con perfil NOXI R

PIEZA	MATERIAL	COEFICIENTE GLOBAL DE SEGURIDAD	CARGA MÁXIMA ADMISIBLE "Qadm"(kg)
OCULFIX 20	S235JR, S275JR y B500SD	-	1800*
Perfil NOXI R	S235JR	1,86	1000*

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

En el sistema de Anclaje OCULFIX 20 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 OCULFIX 20 con perfil NOXI S

PIEZA	MATERIAL	COEFICIENTE GLOBAL DE SEGURIDAD	CARGA MÁXIMA ADMISIBLE "Qadm"(kg)
OCULFIX 20	S235JR, S275JR y B500SD	-	1800*
Perfil NOXI S	S235JR y S275JR	2,2	1800*

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

En el sistema de Anclaje OCULFIX 20 con perfil NOXI S ambas piezas tienen la misma carga admisible. El sistema podrá soportar como máximo una carga axial de 1800kg.

Resumen

Sistema	Carga axial máxima admisible
OCULFIX 20 con perfil NOXI C	700 kg
OCULFIX 20 con perfil NOXI R	1000 kg
OCULFIX 20 con perfil NOXI S	1800 kg

7. Durabilidad

El acabado estándar del anclaje OCULFIX 20 es en 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.

Figura 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, tiene regulación en los tres ejes principales:

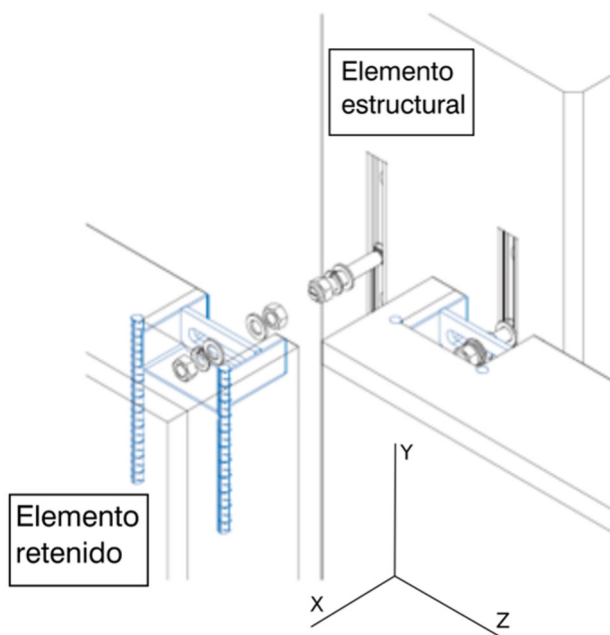
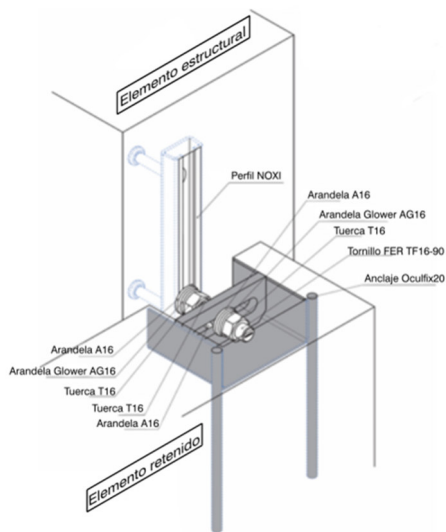


Figura 8.1 Ejes de regulación

Eje	1 perfil NOXI
Regulación eje X	Long. tornillo FER
Regulación eje Y	Long. perfil NOXI
Regulación eje Z	Coliso 74 mm

Figura 8.2 Regulaciones OCULFIX 20



**Es necesario dejar las arandelas Glower totalmente planas para conseguir tensión y asegurar la fijación permanente de las tuercas. No requiere par de apriete.*

7. **Comprobar** el correcto posicionamiento de las piezas.