noxifer®
global building solutions

Sistemas y conexiones
para el prefabricado de hormigón

MANUAL DE USO

COFI-TL

Versión 03 (04/2023)

Ctra. de Sarral a Barberà Parc. 21
43424 Sarral (Tarragona)
info@noxifer.com
www.noxifer.com
Tel: 977890510

Índice

1. Introducción 3

2. Descripción del sistema 3

3. Comportamiento estructural 4

4. Materiales 4

5. Dimensiones 5

6. Capacidades 6

Anclaje COFI-TL con perfil NOXI C 6

Anclaje COFI-TL con perfil NOXI R 7

Anclaje COFI-TL con perfil NOXI S 7

Resumen 7

7. Durabilidad 8

8. Instrucciones de uso 9

Ctra. de Sarral a Barberà Parc. 21
43424 Sarral (Tarragona)
info@noxifer.com
www.noxifer.com
Tel: 977890510

1. Introducción

El anclaje COFI-TL ha sido diseñado y calculado para la retención de elementos de hormigón armado o pretensado. Este anclaje transmite el esfuerzo producido por el empuje del elemento retenido hacia un elemento estructural de hormigón.

La función de esta pieza es evitar el vuelco o desplazamiento del elemento de hormigón retenido respecto la estructura, con la capacidad de transmitir sólo acciones en su eje.

2. Descripción del sistema

La geometría del anclaje COFI-TL se define como una pletina de 8 milímetros de espesor con cabeza de martillo la cual tiene 3 agujeros en su superficie. La cabeza de martillo va introducida en el perfil NOXI para transmitir el esfuerzo producido por el elemento a retener.

El montaje del sistema se realiza mediante un perfil NOXI en el elemento a retener y un taco expansivo. El anclaje COFI-TL se inserta en el perfil NOXI, y en el elemento estructural se realiza un taladro en una de las 3 posiciones. 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 mediante la longitud del perfil NOXI, y en el eje X mediante las 3 posiciones de montaje del anclaje COFI-TL.

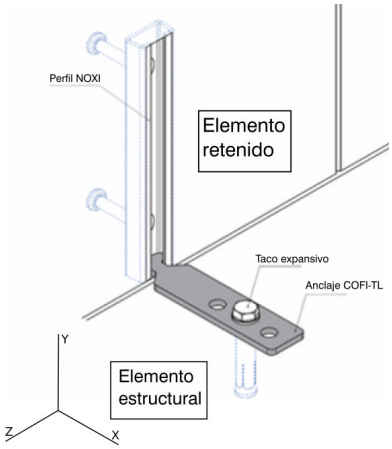


Figura 2.1 Montaje COFI-TL

Ctra. de Sarral a Barberà Parc. 21
43424 Sarral (Tarragona)
info@noxifer.com
www.noxifer.com
Tel: 977890510

3. Comportamiento estructural

El accesorio COFI ha estado diseñado para trabajar bajo condiciones de tracción y compresión. Esto se debe a que los esfuerzos de presión y succión provocados por el viento se trasmiten des del panel prefabricado al perfil NOXI y de este a la cabeza de la COFI en la cual se producen esfuerzos en su plano hacia adelante y hacia atrás.

4. Materiales

El anclaje COFI-TL 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 Código Estructural son las siguientes:

Tipo	Espesor nominal t (mm)			
	$t \leq 40$		$40 < t \leq 80$	
	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

Ctra. de Sarral a Barberà Parc. 21
43424 Sarral (Tarragona)
info@noxifer.com
www.noxifer.com
Tel: 977890510

5. Dimensiones

El anclaje COFI-TL está disponible en 4 medidas estándar (COFI-TL 120, COFI-TL 168, COFI-TL 210, COFI-TL 243) cuyas dimensiones son:

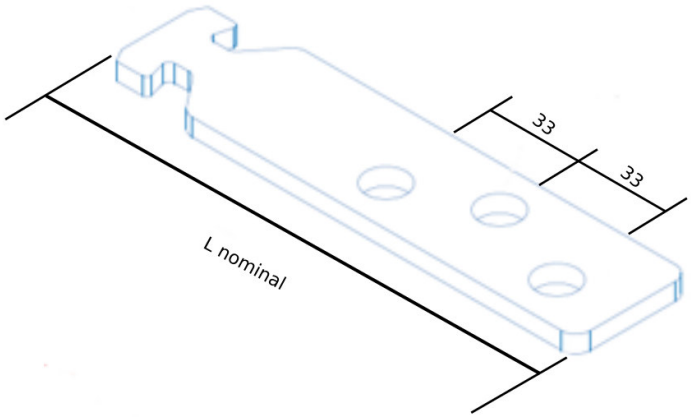


Figura 5.1 Esquema de dimensiones

El anclaje **COFI-TL 120** únicamente contiene 2 agujeros para la posición de fijación, es por eso que la distancia nominal se determina des del extremo del martillo hasta la posición más lejana.

Código	Descripción	L nominal(mm)	Agujeros	L (mm)
COFI-TL 120	Anclaje COFI-TL long. 120mm	100	2	100 - 33
COFI-TL 168	Anclaje COFI-TL long. 168mm	118	3	118 ± 33
COFI-TL 210	Anclaje COFI-TL long. 210mm	160	3	160 ± 33
COFI-TL 243	Anclaje COFI-TL long. 243mm	193	3	193 ± 33

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 al elemento estructural.

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

Ctra. de Sarral a Barberà Parc. 21
43424 Sarral (Tarragona)
info@noxifer.com
www.noxifer.com
Tel: 977890510

6. Capacidades

El tipo de cargas que admite el anclaje COFI-TL son las siguientes:

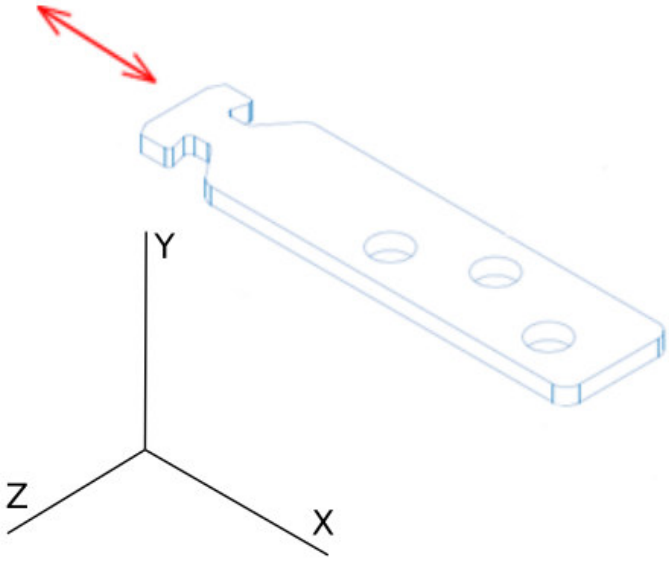


Figura 6.1 Esquema de aplicación de cargas

El anclaje COFI-TL únicamente puede trabajar a **esfuerzo axial (eje X)**.

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

Anclaje COFI-TL con perfil NOXI C

PIEZA	MATERIAL	COEFICIENTE GLOBAL DE SEGURIDAD	CARGA MÁXIMA ADMISIBLE "Qadm"(kg)
Anclaje COFI-TL	S275JR	4,7	1000*
Perfil NOXI C	DX51D+Z	-	**700***

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

En el sistema de Anclaje COFI-TL 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.

Ctra. de Sarral a Barberà Parc. 21
43424 Sarral (Tarragona)
info@noxifer.com
www.noxifer.com
Tel: 977890510

Anclaje COFI-TL con perfil NOXI R

PIEZA	MATERIAL	COEFICIENTE GLOBAL DE SEGURIDAD	CARGA MÁXIMA ADMISIBLE "Qadm"(kg)
Anclaje COFI-TL	S275JR	4,7	**1000***
Perfil NOXI R	S235JR	1,86	**1000***

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

En el sistema de Anclaje COFI-TL con perfil NOXI R, ambas piezas tienen la misma carga admisible. El sistema podrá soportar como máximo una carga axial de 1000kg.

Anclaje COFI-TL con perfil NOXI S

PIEZA	MATERIAL	COEFICIENTE GLOBAL DE SEGURIDAD	CARGA MÁXIMA ADMISIBLE "Qadm"(kg)
Anclaje COFI-TL	S275JR	4,7	**1000***
Perfil NOXI S	S235JR y S275JR	2,2	1800*

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

En el sistema de Anclaje COFI-TL con perfil NOXI S, la pieza que limita la carga admisible es el anclaje COFI-TL. El sistema podrá soportar como máximo una carga axial de 1000 kg.

Resumen

Sistema	Carga axial máxima admisible
Anclaje COFI-TL con perfil NOXI C	700 kg
Anclaje COFI-TL con perfil NOXI R	1000 kg
Anclaje COFI-TL con perfil NOXI S	1000 kg

Ctra. de Sarral a Barberà Parc. 21
43424 Sarral (Tarragona)
info@noxifer.com
www.noxifer.com
Tel: 977890510

7. Durabilidad

El acabado estándar del anclaje COFI-TL 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			
		Pérdida de masa g/m2	Pérdida de espesor µm	Pérdida de masa g/m2	Pérdida de espesor µm	Exterior	Interior
C I	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	> I5 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.

Ctra. de Sarral a Barberà Parc. 21
43424 Sarral (Tarragona)
info@noxifer.com
www.noxifer.com
Tel: 977890510

8. Instrucciones de uso

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

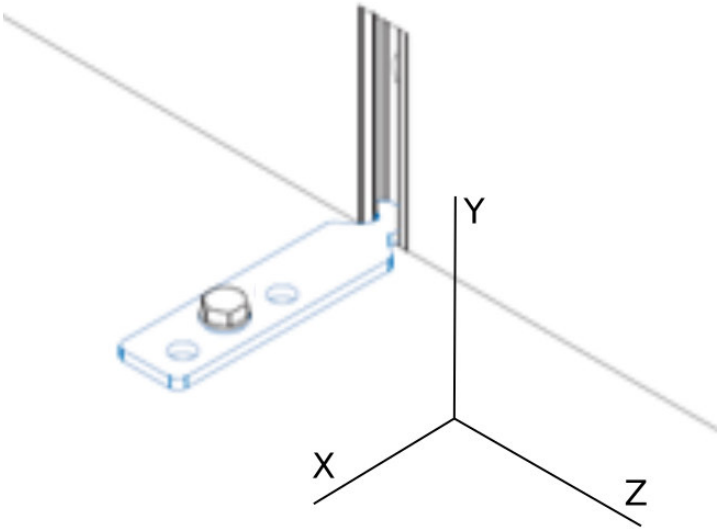


Figura 8.1 Ejes de regulación

COFI-TL 120

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

COFI-TL 168, COFI-TL 210, COFI-TL 243

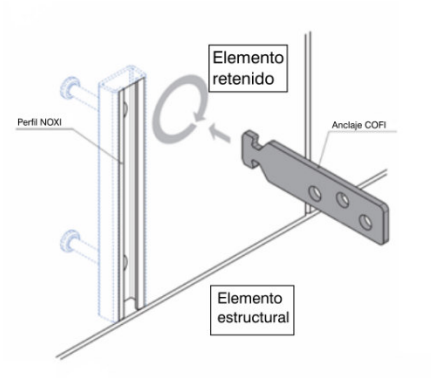
Eje	1 Perfil NOXI
Regulación eje X	3 posiciones a 33mm
Regulación eje Y	Long. perfil NOXI
Regulación eje Z	Taco expansivo

Ctra. de Sarral a Barberà Parc. 21
43424 Sarral (Tarragona)
info@noxifer.com
www.noxifer.com
Tel: 977890510

Material necesario para el montaje

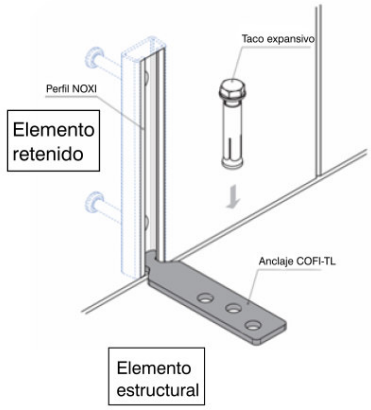
- Anclaje COFI-TL (según modelos: COFI-TL120; COFI-TL168; COFI-TL210; COFI-TL243)
- Taco expansivo

Instrucciones de montaje



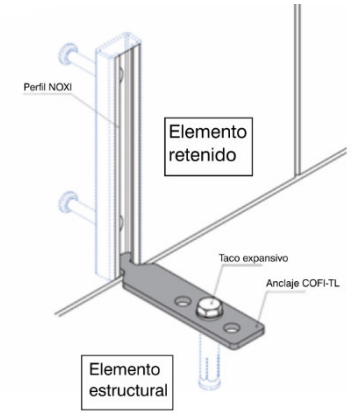
1. **Introducir el anclaje COFI-TL en el perfil NOXI** embebido en el elemento retenido de hormigón. Una vez insertado realizar un giro de 90º para que éste quede encajado.

2. **Posicionar el anclaje COFI-TL** sobre el elemento estructural y **alinearlo** respecto el perfil NOXI garantizando la perpendicularidad del anclaje COFI-TL.



3. **Realizar el taladro** para el taco (según indicaciones del fabricante) en la posición seleccionada.

4. **Insertar el taco expansivo** en un agujero del COFI-TL y el agujero de hormigón para ensamblar el sistema.



5. **Apretar el taco expansivo** (según indicaciones del fabricante).

6. **Comprobar** que todos los elementos estén en la posición correcta.

Ctra. de Sarral a Barberà Parc. 21
43424 Sarral (Tarragona)
info@noxifer.com
www.noxifer.com
Tel: 977890510