

MANUAL DE USO

C200

Versión 03 (04/2023)



Índice

1. Introducción	3
2. Descripción del sistema	3
3. Materiales	4
4. Dimensiones	4
5. Proceso de producción	5
6. Capacidades	5
6.1. Anclaje C200-1,0	6
Anclaje C200-1,0 con perfil NOXI C	6
Anclaje C200-1,0 con perfil NOXI R	6
Anclaje C200-1,0 con perfil NOXI S	6
Resumen	7
6.2. Anclaje C200-2,5	7
Anclaje C200-2,5 con perfil NOXI C	7
Anclaje C200-2,5 con perfil NOXI R	7
Anclaje C200-2,5 con perfil NOXI S	8
Resumen	8
7. Durabilidad	9
8. Instrucciones de uso	10

1. Introducción

El anclaje C200 es un accesorio que ha sido diseñado y calculado para retención de viguetas en espacios reducidos. Se utiliza únicamente para retener los extremos de dos viguetas continuas a testa. Transmite el esfuerzo producido por la vigueta hacia un elemento estructural de hormigón mediante un perfil NOXI y un tornillo FER.

En función de su capacidad, existen dos modelos. El primero, **C200-1,0** que tiene una capacidad de 100 kg por punto de apoyo y el segundo modelo **C200-2,5** con una capacidad de 250 kg por punto de apoyo.

2. Descripción del sistema

La geometría del anclaje C200 se define como una chapa en forma de “Z” con un agujero en el centro.

El montaje del sistema se realiza mediante un perfil NOXI, un tornillo FER, una arandela, una arandela Glower y una tuerca.

Con este sistema obtenemos regulación de montaje en el eje Z mediante la longitud del perfil NOXI.

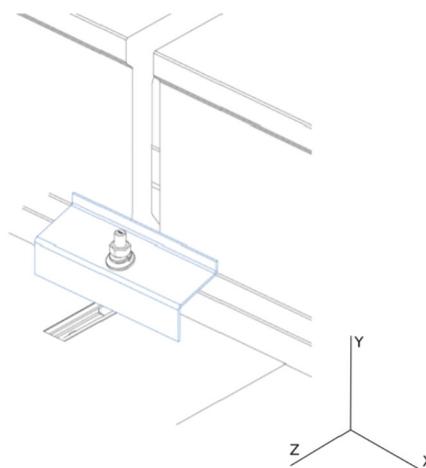


Figura 2.1 Sistema ensamblado

3. Materiales

El anclaje C200-1,0 está fabricado a partir de chapas de acero estructural S235JR mientras que el anclaje C200-2,5 se emplean chapas de acero estructural S275JR.

Este acero es 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 3.1 Extracto del Artículo 83 del Capítulo 18 del Código Estructural

4. Dimensiones

El anclaje C200 está disponible en 2 modelos estándar, cuyas dimensiones se muestran a continuación. La diferencia entre ambos modelos se encuentra en el espesor de la chapa y del tipo de acero estructural.

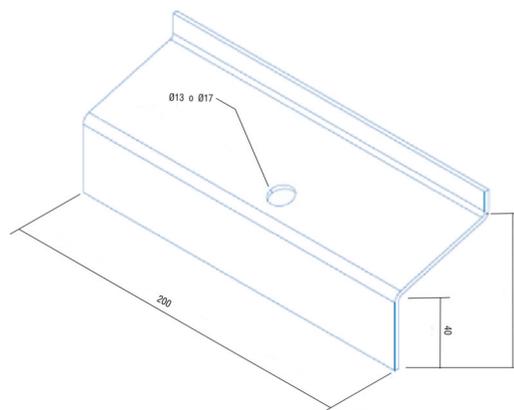


Figura 4.1 Cotas generales del C200

5. Proceso de producción

Partimos de una chapa galvanizada en continuo por inmersión en caliente para conformado en frío, según la normativa EN 10346.

El proceso de producción del anclaje C200 se realiza mediante corte con cizalla, punzado y plegado.

Control de calidad para el proceso de producción según CE EN 1090-1:2009+A1:2011.

6. Capacidades

El tipo de cargas que admite el anclaje C200 son las siguientes:

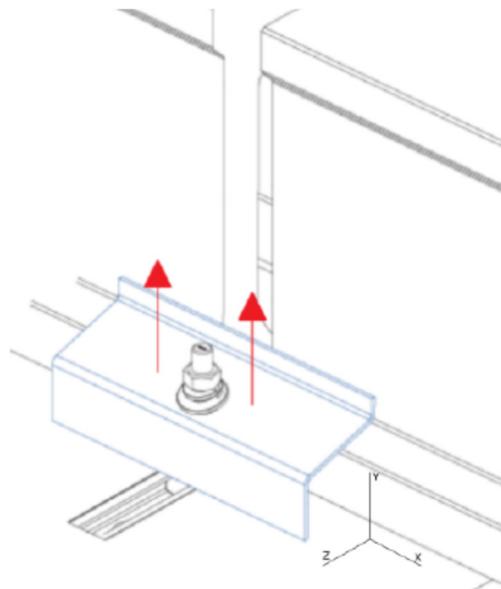


Figura 6.1 Esquema de cargas del C200

El anclaje C200 tiene dos puntos de apoyo, uno en cada vigueta, generados por el apriete del tornillo FER. Este apriete provoca un estado de flexión sobre el anclaje.

Las cargas admisibles que puede soportar el sistema dependen de los elementos que lo conforman.

6.1. Anclaje C200-1,0

Anclaje C200-1,0 con perfil NOXI C

PIEZA	MATERIAL	COEFICIENTE GLOBAL DE SEGURIDAD	CARGA MÁXIMA ADMISIBLE "Qadm" (kg)
Anclaje C200-1,0	S235JR	-	200*
Perfil NOXI C	DX51D+Z	-	700*

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

En el sistema de Anclaje C200-1,0 con perfil NOXI C, la pieza que limita la carga admisible es el anclaje C200-1,0. El sistema podrá soportar como máximo una carga de **200** kg, es decir, **100** kg en cada punto de apoyo.

Anclaje C200-1,0 con perfil NOXI R

PIEZA	MATERIAL	COEFICIENTE GLOBAL DE SEGURIDAD	CARGA MÁXIMA ADMISIBLE "Qadm" (kg)
Anclaje C200-1,0	S235JR	-	200*
Perfil NOXI R	S235JR	1,86	1000*

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

En el sistema de Anclaje C200-1,0 con perfil NOXI R, la pieza que limita la carga admisible es el anclaje C200-1,0. El sistema podrá soportar como máximo una carga de **200** kg, es decir, **100** kg en cada punto de apoyo.

Anclaje C200-1,0 con perfil NOXI S

PIEZA	MATERIAL	COEFICIENTE GLOBAL DE SEGURIDAD	CARGA MÁXIMA ADMISIBLE "Qadm" (kg)
Anclaje C200-1,0	S235JR	-	200*
Perfil NOXI S	S235JR y S275JR	2,2	1800*

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

En el sistema de Anclaje C200-1,0 con perfil NOXI S, la pieza que limita la carga admisible es el anclaje C200-1,0. El sistema podrá soportar como máximo una carga de **200** kg, es decir, **100** kg en cada punto de apoyo.

Resumen

Sistema	Carga axial máxima admisible
Anclaje C200-1,0 con perfil NOXI C	200 kg
Anclaje C200-1,0 con perfil NOXI R	200 kg
Anclaje C200-1,0 con perfil NOXI S	200 kg

6.2. Anclaje C200-2,5

Anclaje C200-2,5 con perfil NOXI C

PIEZA	MATERIAL	COEFICIENTE GLOBAL DE SEGURIDAD	CARGA MÁXIMA ADMISIBLE "Qadm"(kg)
Anclaje C200-2,5	S275JR	-	500*
Perfil NOXI C	DX51D+Z	-	700*

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

En el sistema de Anclaje C200-2,5 con perfil NOXI C, la pieza que limita la carga admisible es el anclaje C200-2,5. El sistema podrá soportar como máximo una carga de **500** kg, es decir, **250** kg en cada punto de apoyo.

Anclaje C200-2,5 con perfil NOXI R

PIEZA	MATERIAL	COEFICIENTE GLOBAL DE SEGURIDAD	CARGA MÁXIMA ADMISIBLE "Qadm"(kg)
Anclaje C200-2,5	S275JR	-	500*
Perfil NOXI R	S235JR	1,86	1000*

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

En el sistema de Anclaje C200-2,5 con perfil NOXI R, la pieza que limita la carga admisible es el anclaje C200-2,5. El sistema podrá soportar como máximo una carga de **500** kg, es decir, **250** kg en cada punto de apoyo.

Anclaje C200-2,5 con perfil NOXI S

PIEZA	MATERIAL	COEFICIENTE GLOBAL DE SEGURIDAD	CARGA MÁXIMA ADMISIBLE "Qadm" (kg)
Anclaje C200-2,5	S275JR	-	500*
Perfil NOXI S	S235JR y S275JR	2,2	1800*

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

En el sistema de Anclaje C200-2,5 con perfil NOXI S, la pieza que limita la carga admisible es el anclaje C200-2,5. El sistema podrá soportar como máximo una carga de **500** kg, es decir, **250** kg en cada punto de apoyo.

Resumen

Sistema	Carga axial máxima admisible
Anclaje C200-2,5 con perfil NOXI C	500 kg
Anclaje C200-2,5 con perfil NOXI R	500 kg
Anclaje C200-2,5 con perfil NOXI S	500 kg

7. Durabilidad

El acabado estándar del anclaje C200-1,0 es en galvanizado en continuo por inmersión en caliente para conformado en frío según la normativa EN 10346. Referente al C200-2,5, el acabado estándar 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 procesamiento 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

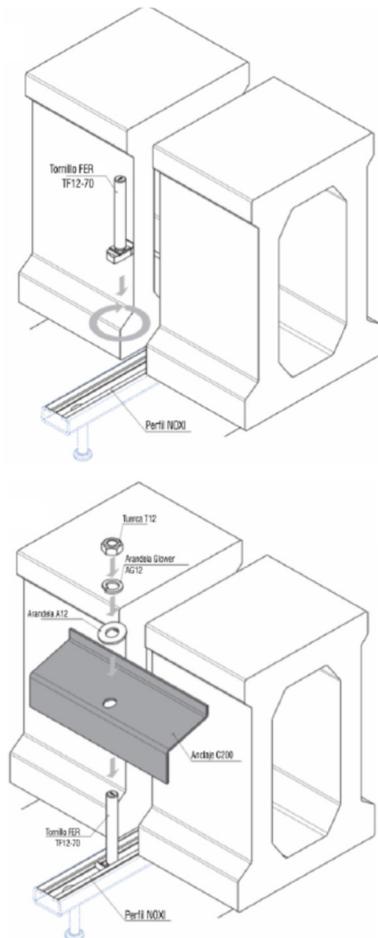
Posibilidad de fabricar en diferentes acabados. En tal caso consultar con departamento técnico de NOXIFER.

8. Instrucciones de uso

Material necesario para el montaje

- Anclaje C200
- Tornillo FER TF12-70 o 16-70
- Tuerca T12 o T16
- Arandela plana A12 o A16
- Arandela Glower AG12 o AG16

Instrucciones de montaje



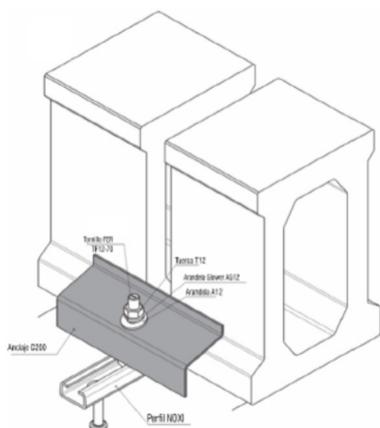
1. **Introducir el tornillo FER TF12-70 en el perfil NOXI** embebido en el elemento estructural de hormigón. Una vez insertado realizar un giro de 90° para que éste quede encajado. (*)

2. **Alinear la posición del tornillo FER TF12-70 con las viguetas a retener.**

3. **Introducir el anclaje C200** en el lateral de la vigueta asegurando el correcto posicionamiento de la pieza.

4. **Ensamblar el anclaje C200 y el tornillo FER TF12-70** mediante el agujero del anclaje. Debe asegurarse el contacto entre el anclaje y el lateral de la vigueta.

5. **Fijar la unión** mediante una arandela A12, una arandela Glower AG12 y una tuerca T12. Es necesario dejar la arandela Glower totalmente plana para conseguir tensión y asegurar la fijación permanente de la tuerca. No requiere par de apriete.



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

() En caso de que el perfil no haya sido embebido en la posición correcta, imposibilitando así el ensamblaje del tornillo FER, puede solucionarse utilizando un taco expansivo (en tal caso, seguir las indicaciones del fabricante).*