

noxifer[®]

global building solutions

*Sistemas
de cimentación*



VAINAS

sistemas Standard y Mixto



Sistema de cimentación

con VAINAS STANDARD

La vaina Noxifer

es un tubo metálico corrugado, de forma circular o rectangular, diseñado para realizar la unión de la cimentación con la estructura prefabricada.

La función principal de la vaina es la de poder realizar conexiones estructurales entre elementos de hormigón, donde normalmente como mínimo uno de ellos es un elemento prefabricado.

Con la **vaina Noxifer** se consigue crear un espacio vacío dentro del encofrado, en el cual poder insertar las barras de la armadura del elemento a anclar.

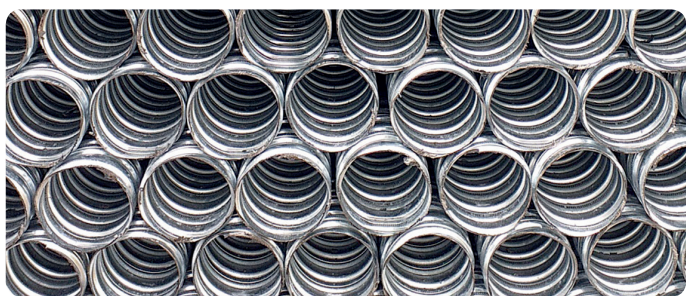
Las **vainas Noxifer** pueden ser utilizadas tanto para la cimentación como para otras uniones de elementos prefabricados y maquinaria pesada, postes de vallados, paneles de señalización, entre otros.



Características básicas

- Acero galvanizado corrugado de 0,3-0,4 mm.
- Apertura en forma circular o rectangular.
- Longitud variable según proyecto.
- Circular con diámetro interior desde 51 mm hasta 160 mm.
- Rectangular desde 60/40 hasta 170/100.

Opciones principales



Vaina de sección circular.



Vaina de sección rectangular.

Otras opciones



Vaina con ángulo / Curvatura especial según pedido cliente.



Opción Circular o Rectangular



Posicionamiento de las vainas.



Fijación de la armadura.



Rellenado de hormigón.



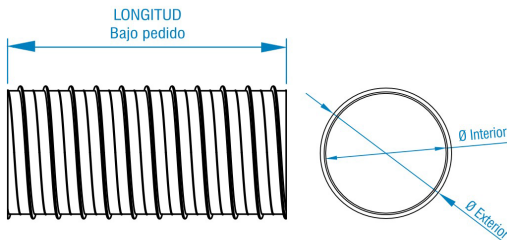
Base preparada para recibir el pilar.



Varillas del pilar introducidas en las vainas.

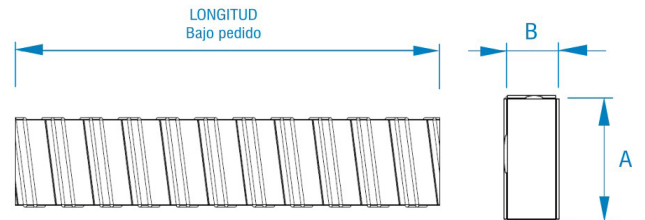


Preparación para el grouteado de las vainas.



Vaina de sección circular

Código	Diámetro Interior/exterior
BEINA 51	51/57
BEINA 63	63/69
BEINA 75	75/81
BEINA 81	81/87
BEINA 90	90/99
BEINA 100	100/109
BEINA 120	120/129
BEINA 130	130/139
BEINA 140	140/149
BEINA 160	160/169



Vaina de sección rectangular

Código	Sección A/B mm.
BEINA 60-40	60/40
BEINA 80-40	80/40
BEINA 80-50	80/50
BEINA 90-40	90/40
BEINA 100-60	100/60
BEINA 120-80	120/80
BEINA 140-70	140/70
BEINA 130-80	130/80
BEINA 140-90	140/90
BEINA 150-80	150/80
BEINA 160-100	160/100
BEINA 170-100	170/100

Longitud: standard 3 metros - Opción de corte: a medida bajo pedido.

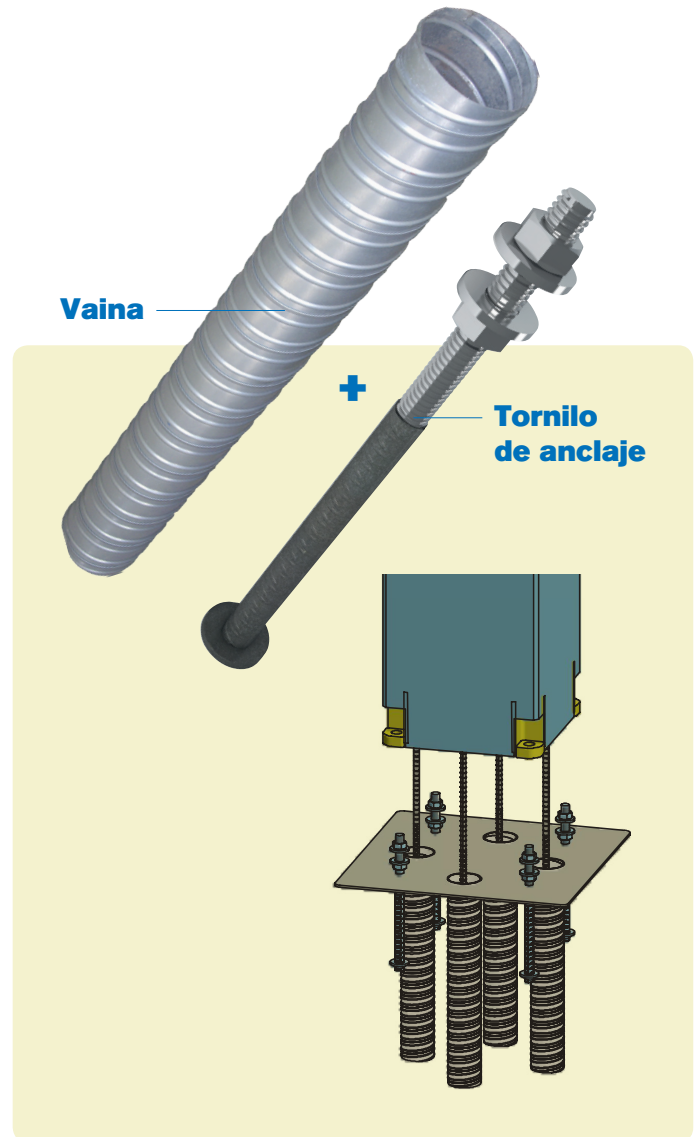
Las vainas de sección circular pueden solicitarse con tapa inferior y/o superior.

Sistema de cimentación

MIXTO:

La combinación de cimentación para estructuras mediante Vaina metálica corrugada y Tornillo de anclaje permite una optimización de costes, manteniendo la precisión y la velocidad de montaje. Este sistema aprovecha al máximo las ventajas del sistema de atornillado combinado con el sistema de envainado.

Noxifer ofrece la posibilidad de asesoramiento en los casos donde haya que dimensionar la conexión de manera especial, así como el suministro de plantillas para el montaje en obra del sistema mixto de cimentación.



Preparación mediante el uso de plantillas



Plantilla base.



Posicionamiento en obra preparada para encofrado.

Vaina + Tornillo de anclaje



Posicionamiento de las vainas y tornillos.



Detalle vaina con tapa - tornillo - plantilla.



Rellenado de hormigón.



Pilar preparado para ensamblaje.



Pilar situado en posición y atornillado.



Fraguado de relleno de la junta.

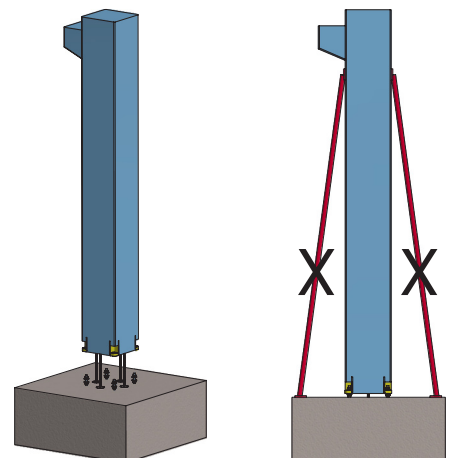
Ventajas

Mayor velocidad de montaje y aplomado mediante los tornillos en fase 1.

Mejor seguridad en fase de montaje de las estructuras a la espera del relleno de las juntas y vainas en fase 2.

Reducción sustancial de costes

- Por la disminución en los diámetros utilizados de los elementos de conexión (pies de pilar + tornillo).
- Y por la rebaja de sobrecostes esenciales en la obra, así como la reducción de tiempo en uso de grúas y personal de montaje.



No necesidad de apoyos de aplomo

Recomendación de uso

Holgura

Se recomienda una holgura mínima para el paso del mortero y para definir una tolerancia de ejecución en la obra. En los casos generales se puede considerar un diámetro de la vaina 50 o 60 mm más que el diámetro de la barra o el diámetro equivalente del grupo de barras. El diámetro equivalente al grupo de barras viene determinado según el anexo 19 Apartado 8.9.1 del Código Estructural.

$$\varnothing_{\text{vaina}} \text{ min} = \varnothing_{\text{(barra / grupo de barras)}} + 50 \text{ mm}$$

Longitud

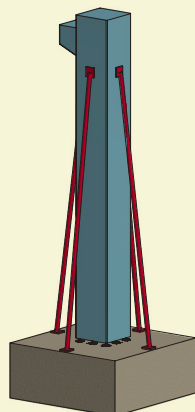
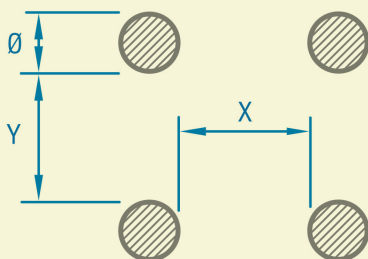
Se recomienda que la longitud de la vaina sea 100 mm más larga que las que deben insertarse con las barras corrugadas del elemento a anclar. La longitud de anclaje de la barra corrugada o grupo de barras corrugadas que deben ser ancladas dentro de la vaina viene definida por el capítulo 11 Apartado 49.5 del Código Estructural.

$$L_{\text{vaina}} \text{ min} = L_{\text{(barra / grupo de barras)}} + 100 \text{ mm}$$

Colocación en obra

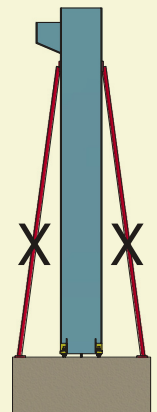
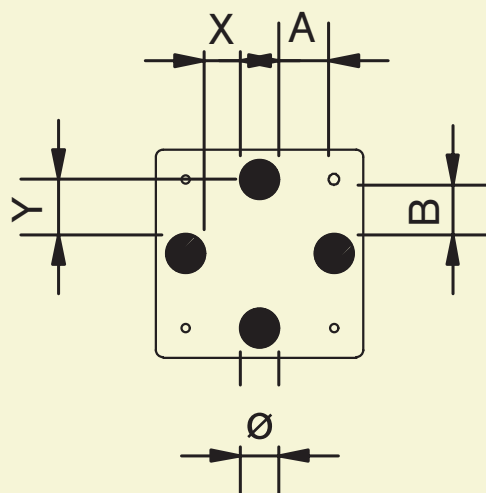
La separación correcta entre vainas permite la adecuada colocación y compactación del hormigón y garantiza la correcta adherencia, según el capítulo 11 Apartado 50.2.2.3 del Código Estructural.

Sistema Standard



Es necesario mantener el pilar apuntalado durante el fraguado de la base.

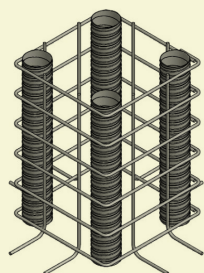
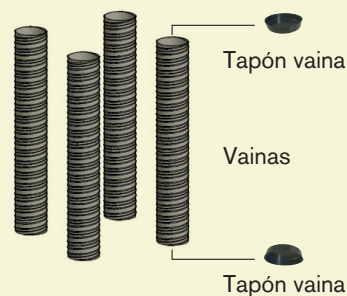
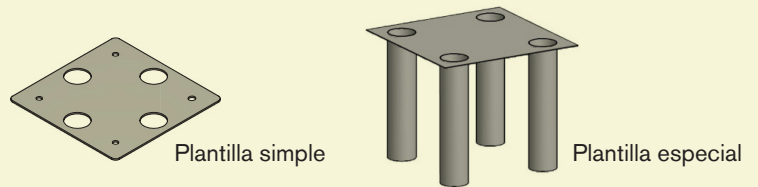
Sistema Mixto



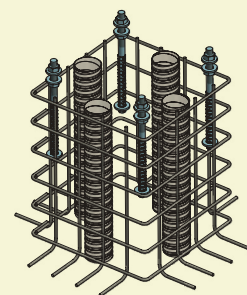
El sistema mixto elimina la utilización de tensores de fijación durante el fraguado.

Instrucciones de instalación

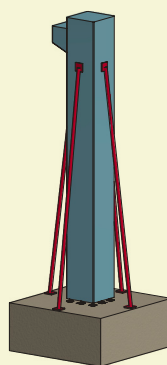
- 1** Colocación de las vainas mediante una plantilla de colocación. (existen varios tipos de plantillas)
- 2** Tapar los extremos inferiores y superiores de las vainas mediante tapones para evitar la inserción de hormigón dentro de éstas.
- 3** Fijar las vainas usando los separadores y/o la armadura para evitar desplazamientos y mantener la verticalidad durante el hormigonado.
- 4** Hormigonar la zapata o elemento de hormigón donde se alojan las vainas hasta la superficie superior de las vainas.
- 5** Una vez el hormigón ha endurecido, retirar la plantilla.
- 6** Conexión del elemento de hormigón a anclar con las vainas. Insertar las barras corrugadas salientes del elemento a anclar dentro de las vainas. Y en caso de utilizar el sistema Mixto, insertar las barras en las vainas y atornillar los pies de pilar a los tornillos de anclaje.
- 7** Realizar un pequeño encofrado para el relleno de la junta y las vainas mediante mortero sin retracción tipo GROUT.



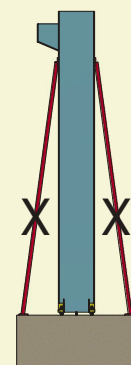
Sistema vainas Standard



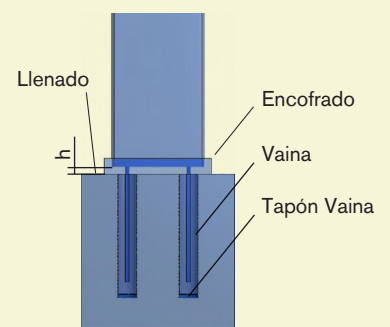
Sistema Mixto con tornillos



Sistema de vaina Standard



Sistema Mixto Vaina + Tornillo



Unión terminada

Software
noxifer®

Noxifer provee a ingenieros y arquitectos de un software de cálculo propio, agilizando y facilitando la instalación a través del dimensionado óptimo de cada proyecto.

www.noxifer.com



www.noxifer.com



La compañía posee una amplia experiencia en la fabricación de piezas de acero y estructuras metálicas para la industria del prefabricado en hormigón y para la construcción industrializada.

Esta experiencia nos permite dialogar con los clientes y aportar soluciones específicas ante cualquier desarrollo de producto que se plantee.

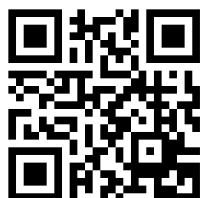
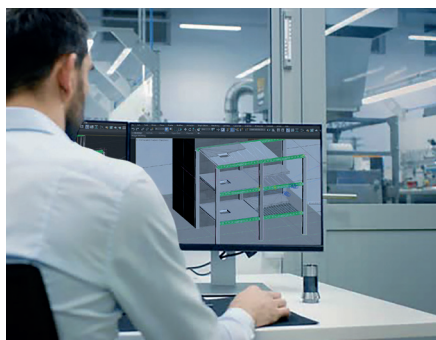
La constante innovación en sistemas productivos y la disposición de las más modernas herramientas tecnológicas sitúan a Noxifer en la vanguardia de los nuevos desarrollos de productos completamente adaptados a las necesidades de los clientes.

Las altas exigencias en calidad certificada que Noxifer aplica en el momento del desarrollo de los productos, así como la organización interna en los aspectos productivos y logísticos, han permitido a la empresa ganar la confianza de los clientes, sirviéndoles con las más altas exigencias de seguridad constructiva, de forma rápida y eficiente.

El equipo técnico de Noxifer está en constante comunicación con los centros de desarrollo e innovación del sector de la construcción.

Arquitectos, ingenieros y constructoras son nuestros referentes. Junto a ellos desarrollamos los nuevos productos que precisan en cada uno de sus proyectos.

www.noxifer.com



noxifer[®]
global building solutions

Cami de Barberà, parc, 21
43424 Sarral (Tarragona) Spain
Tel. +34 977 890 510
info@noxifer.com
www.noxifer.com