

# ZPRO®

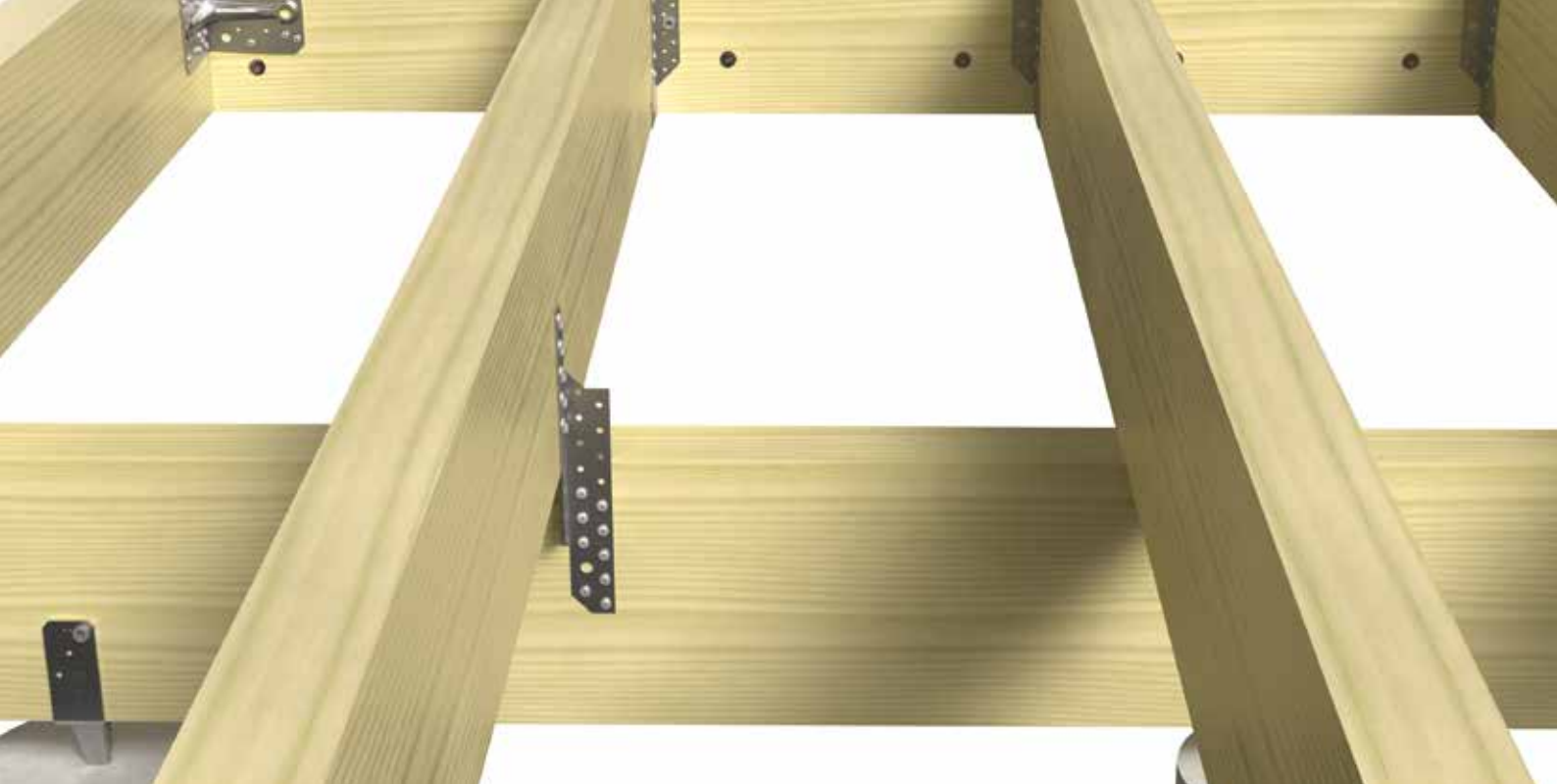
Conectores para exteriores

**SIMPSON**

**Strong-Tie**



Conexiones  
estructurales  
resistentes al  
paso del tiempo



## ¡Una nueva generación de conectores estructurales!



Elige nuestra solución de alto rendimiento, probada y aprobada. La gama de conectores estructurales ZPRO® ofrece una alternativa más económica al acero inoxidable para uso en espacios exteriores expuestos a la intemperie (cocheras, estructuras de terraza de madera, pérgolas, etc.).

La gama de conectores ZPRO®, probada y con marcado CE, responde a las necesidades de los profesionales de construir estructuras más resistentes y duraderas. El revestimiento ZPRO®, que equivale a una capa de protección galvanizada en caliente con una resistencia a la clase de corrosión C3 (EN ISO 12944), tiene una durabilidad certificada de 15 años en espacios exteriores. Por lo tanto, los conectores ZPRO® están indicados para la producción de instalaciones exteriores estructurales sólidas, salvo entornos altamente corrosivos como zonas costeras. Y todo ello a un coste mucho menor que el de otras soluciones de ensamblaje equivalentes en acero inoxidable.

- Apto para instalaciones exteriores
- Mecanismo de autoprotección del conector frente a la corrosión
- Solución comparable al acero inoxidable A2 probado durante más de 1200 horas, según la certificación ISO 9223

### Compatible con las fijaciones Impreg®+

Los conectores ZPRO® combinan a la perfección con las fijaciones revestidas Impreg®+. El revestimiento Impreg®+ proporciona un nivel de protección equivalente al ZPRO®, garantizando así la seguridad estructural a largo plazo y evitando los problemas de corrosión.



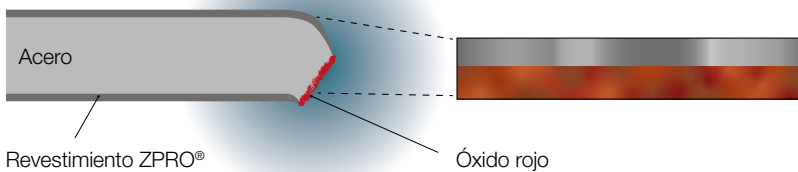




## ¿Qué es ZPRO®?

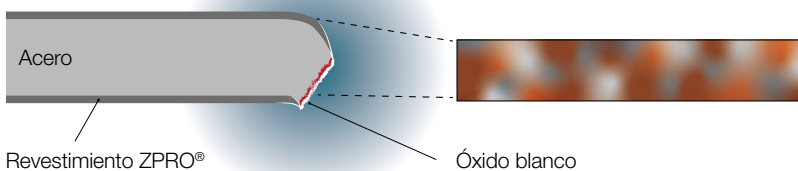


ZPRO® es una aleación innovadora fabricada a base de zinc y magnesio ( $\geq 25 \mu\text{m}$ ) que posee propiedades muy interesantes en términos de resistencia a la corrosión. De hecho, cuando el revestimiento de un conector se expone a la intemperie, el óxido que se forma en la superficie se recubre rápidamente de una fina capa blanca de magnesio que detiene el proceso de corrosión. Así se garantiza una protección continuada de la superficie expuesta del conector.



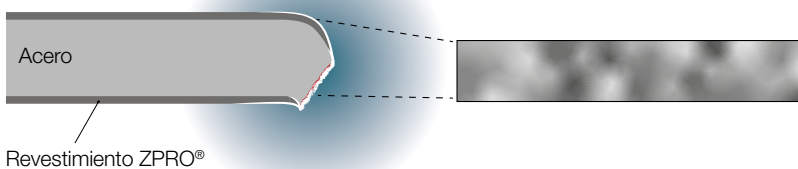
### Desde las primeras semanas

La superficie expuesta desprotegida comienza a oxidarse, formando una capa de óxido rojo.



### Después de varias semanas

La producción de óxido rojo se detiene tan pronto como aparece una película blanca de zinc que se extiende por la superficie corroída.



### Pasados los 12 meses

A medida que el óxido blanco se extiende para formar una capa protectora, el óxido rojo desaparece.

# Probado en laboratorio (cámara de clima controlado)

Los conectores ZPRO® son aptos para su uso en proyectos expuestos (clase de servicio 3 según la norma EN 1995-1-1). En la clase de corrosión C4, su vida útil es más limitada, pero en cualquier caso alcanza los 15 años. En las pruebas realizadas en laboratorios acreditados por UKAS

(equivalente a COFRAC) en el Reino Unido, se comparó el rendimiento de conectores revestidos con acero pregalvanizado, ZPRO® y acero inoxidable. El rendimiento de ZPRO® es hasta siete veces superior al del acero galvanizado.



Comparación tras 4000 horas de exposición a niebla salina



Conector de acero pregalvanizado Z275  
Gran parte del conector está completamente oxidado.



Conector con revestimiento ZPRO®  
El óxido de la parte superior de la pieza se ha recubierto de una capa protectora de magnesio.

- Acero pregalvanizado (Z275): el óxido aparece después de 168 horas.
- Las imágenes de la izquierda se tomaron después de 4000 horas de exposición en una cámara de niebla salina.
- ZPRO® : el óxido aparece después de 1200 horas de exposición (como el acero inoxidable A2).

# Ensayo a escala real en el Círculo Polar Ártico

Curiosos por ver cómo reacciona ZPRO® en condiciones extremas, nuestros ingenieros instalaron conectores ZPRO® en Vabø i Fensfjorden, en la costa noruega, en septiembre de 2020 y los dejaron allí durante más de 24 meses.

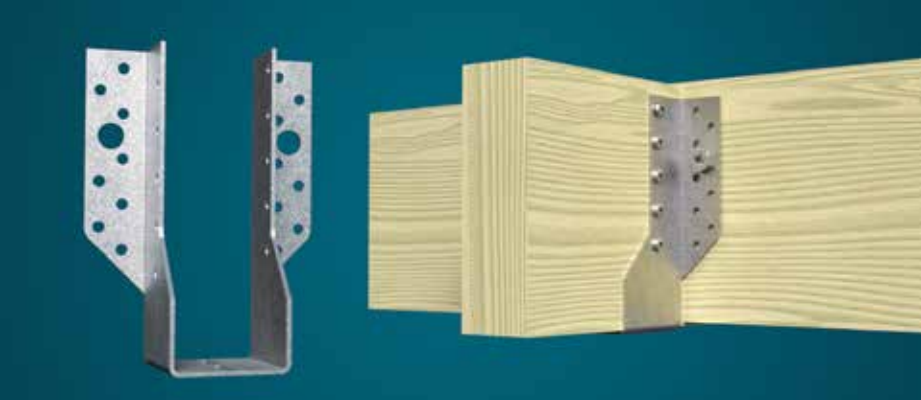
Después de casi 2 años de inmersión marina prácticamente a diario, el conector ZPRO® continúa resistiendo el ambiente altamente corrosivo del Círculo Polar Ártico, como demuestran estas dos imágenes que comparan el ZPRO® y el acero galvanizado estándar.



Estribo ZPRO® en abril de 2022



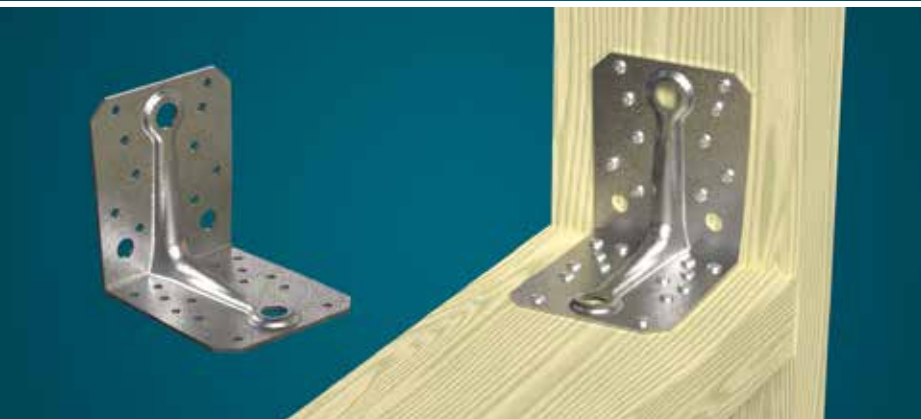
Estribo pregalvanizado en abril de 2022



## Estribo divisible DJH-Z

El estribo DJH-Z y su revestimiento ZPRO®, la combinación perfecta de durabilidad y adaptabilidad para sus instalaciones exteriores. Se puede cortar antes de la colocación para adaptarse a anchos de madera entre 45 y 160 mm.

- Hasta 2,7 toneladas de aplicación de cargas (DJH167/46Z)
- Perforación amplia para fijación sobre madera, hormigón o acero
- Disponible en tres alturas: 92 mm, 137 mm y 167 mm



## Escuadra reforzada ABR-Z

La escuadra ABR-Z es la solución de conexión estructural para uniones a 90°. Su refuerzo central patentado aumenta su capacidad de carga.

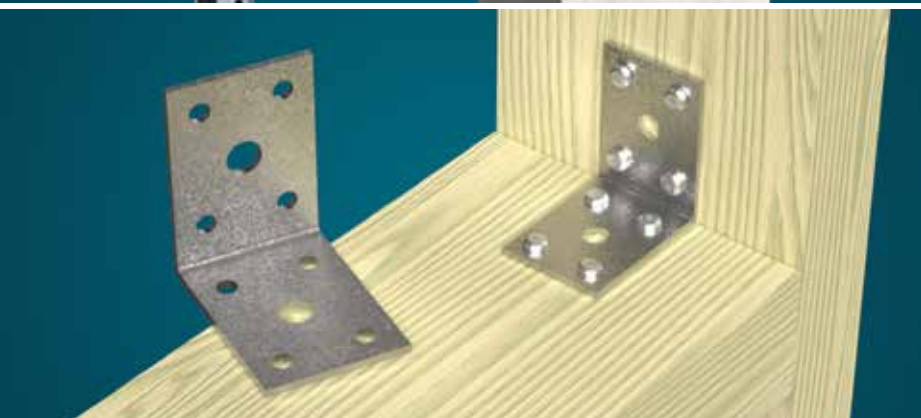
- Hasta 2,9 toneladas de resistencia (ABR10525Z)
- Perforación para fijación en acero
- Disponible en tres tamaños



## Pies de pilar PBWS-Z

El pie de pilar PBWS-Z es una solución de ingeniería innovadora. Es una base sin costuras, de una pieza, para fijar pilares de madera al hormigón.

- Hasta 2 toneladas de aplicación de cargas (todas las dimensiones)
- Hasta un 45 % menos de material (respecto de las soluciones estándar)
- Disponible en anchos de 45 a 100 mm



## Escuadra para uniones AC-Z

Esta escuadra para uniones permite conectar pequeñas estructuras en exterior.

- Fácil de instalar
- Perforaciones simétricas para puntas, tornillos y pernos
- Ancho de 35 mm y largo de 50 mm



## Escuadra reforzada para armazones de madera AKR-Z

La escuadra AKR-Z complementa la gama existente de escuadras reforzadas, al mismo tiempo que se posiciona para uso en exteriores. Se recomienda principalmente para estructuras exteriores como terrazas.

- Hasta 1,4 toneladas de aplicación de cargas (AKR95Z)
- Disponible en una altura de 95 mm

## Grapa para vigas SPF-Z

La grapa SPF-Z permite unir dos piezas de madera superpuestas formando un ángulo de 90°. El revestimiento ZPRO® permite su uso en construcciones tipo terraza en ambientes exteriores no salinos.

- Hasta 400 kg de aplicación de cargas con CSA5.0x35Z
- También se puede fijar sobre hormigón
- Disponible en modelos para derecha e izquierda



## Pie de pilar de jardín PPG-Z

El PPG-Z es un pie de pilar de la gama jardín, regulable en anchura según la sección del pilar. Ofrece una gran polivalencia en su puesta en obra.

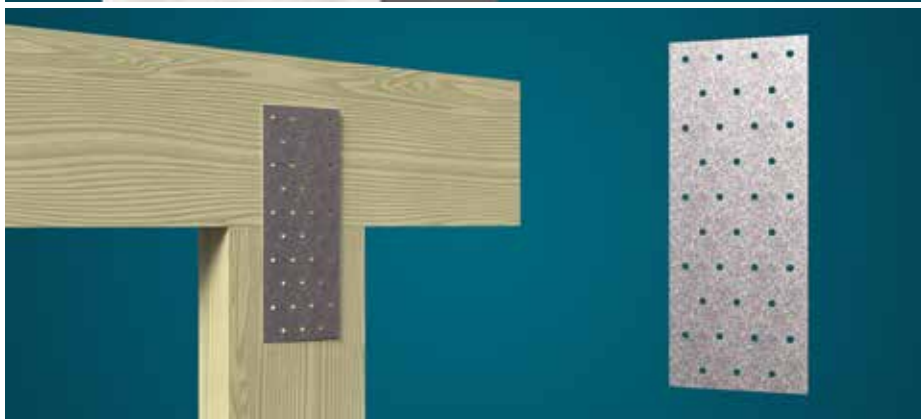
- Acero de 3 mm de espesor
- Pilar con sobreelevación de 25 mm para evitar las subidas de agua



## Placa perforada NP-Z

La placa perforada NP-Z se usa en una variedad de aplicaciones, incluidas conexiones de poste a viga. Es adecuada para uso en exteriores. Generalmente se utilizan por parejas

- Ideal para uniones pilar-viga
- Disponible en 100 x 200 mm



## Fijaciones Impreg®+

Probadas con los conectores ZPRO® de Simpson Strong-Tie®. Nuestras soluciones SSH y CSA-Z incorporan un revestimiento Impreg®+ que ofrece una solución similar al ZPRO®, sin comprometer el rendimiento.

- SSH con dos opciones de instalación: huella hexagonal y en estrella
- CSA con huella en estrella



## ¡Calidad con distintivo ZPRO!

¡Tanto en la tienda como en la obra, las piezas con revestimiento ZPRO® son fácilmente identificables!

- Logo grabado en la pieza
- Etiqueta de flecha en la caja



# Conectores estructurales ZPRO®

La solución asequible contra la corrosión

