

# ZPRO®

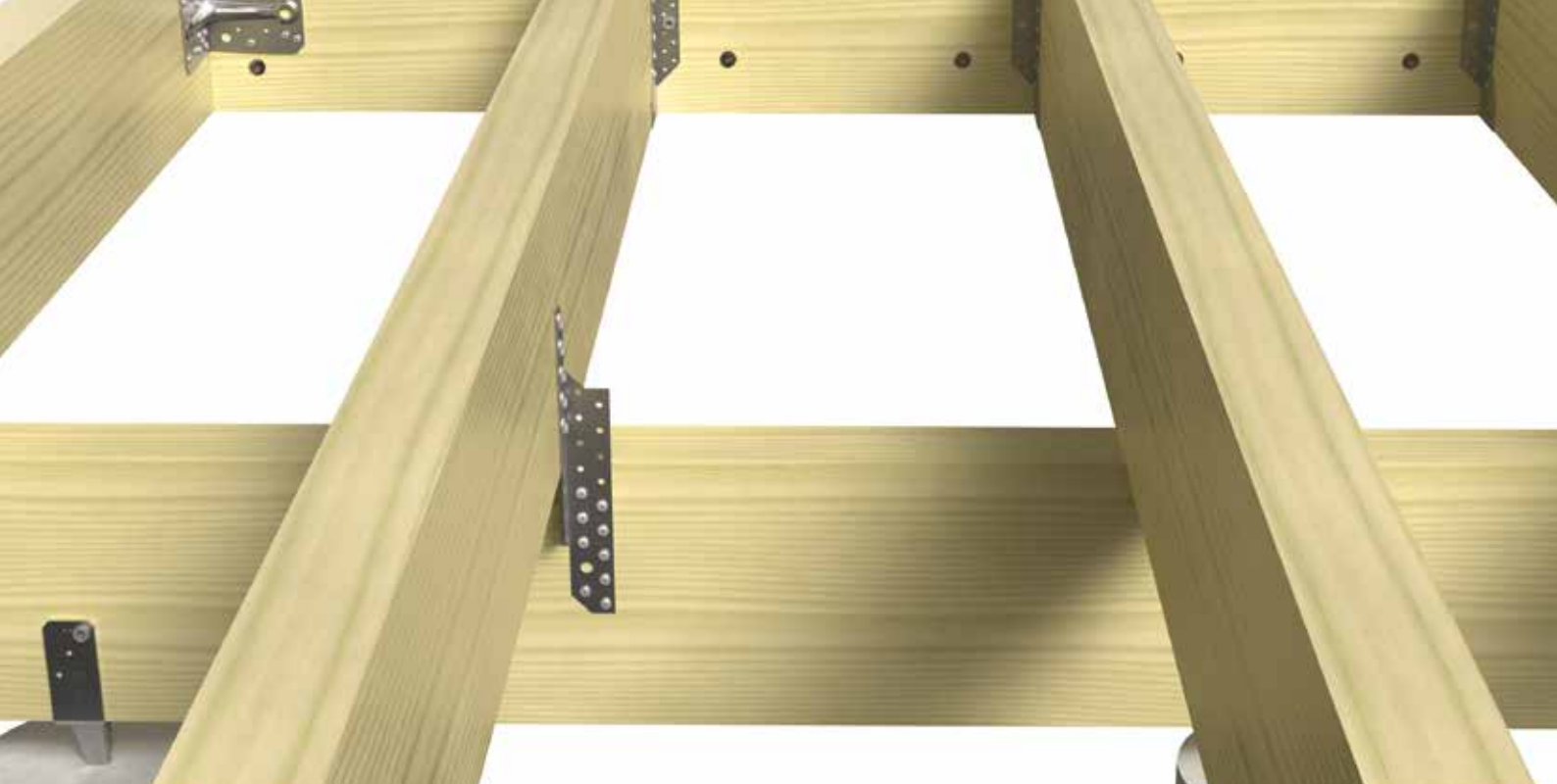
Connecteurs pour l'extérieur

**SIMPSON**

**Strong-Tie**



Des connexions  
structurelles  
à l'épreuve  
du temps



## Un vent nouveau pour les connecteurs structurels !



Optez pour notre solution performante, testée et éprouvée. La gamme de connecteurs structurels ZPRO® fournit une alternative à l'acier inoxydable à moindre coût, pour une utilisation en extérieur, exposée aux éléments et aux intempéries (carport, structure de terrasse bois, pergola...).

Testée et marquée CE, la gamme de connecteurs ZPRO® répond aux besoins des professionnels pour construire des structures plus résistantes et durables. Équivalent à une couche protectrice de galvanisation à chaud correspondant à une classe de corrosivité C3 (EN ISO 12944), le revêtement ZPRO® est certifié pour 15 ans en extérieur. Les connecteurs ZPRO® sont ainsi destinés à la réalisation d'aménagements extérieurs structurels solides, hors environnements hautement corrosifs, tel que le bord de mer. Le tout, pour un coût bien moindre en comparaison d'assemblages équivalents en inox.

- Convient aux aménagements extérieurs
- Mécanisme d'autoprotection du connecteur face à la corrosion
- Solution comparable à l'acier inoxydable A2, testé pendant plus de 1 200 heures, selon la certification ISO 9223

### Compatible avec les fixations Impreg®+

Les connecteurs ZPRO® s'associent parfaitement aux fixations revêtues d'Impreg®+. Le revêtement Impreg®+ fournit un niveau de protection équivalent au ZPRO®, pour assurer une sécurité structurelle sur le long terme et éviter les problèmes de corrosion.



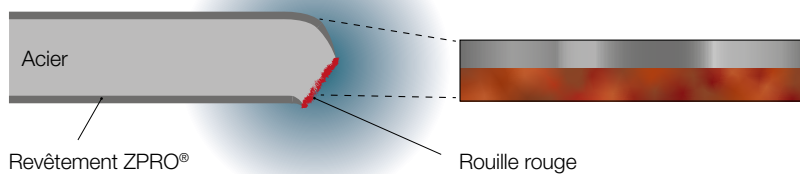




## Qu'est-ce que le ZPRO® ?

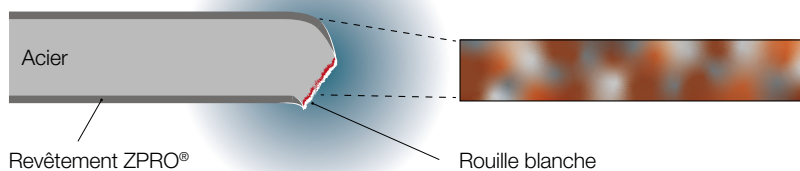


Le ZPRO® est un alliage innovant réalisé à base de Zinc et Magnésium ( $\geq 25\mu\text{m}$ ) qui dispose de propriétés très intéressantes en termes de résistance à la corrosion. En effet, lorsque le revêtement d'un connecteur est exposé aux éléments, de la rouille se forme sur la surface exposée, puis elle est rapidement recouverte d'une fine couche blanche de magnésium qui stoppe le processus de corrosion. Elle assure ainsi une protection continue de la zone exposée du connecteur.



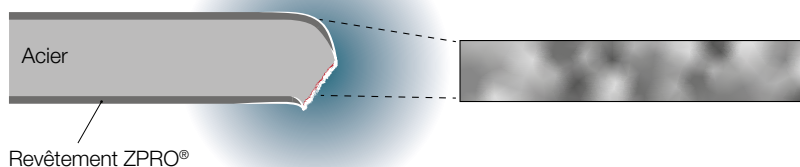
### Dès les premières semaines

La surface exposée non protégée commence à s'oxyder, formant une couche de rouille rouge.



### Après plusieurs semaines

La production de rouille rouge s'arrête dès qu'un film blanc constitué de zinc apparaît et se répand sur la surface corrodée.



### Au delà de 12 mois

A mesure que la rouille blanche s'étend pour former une couche protectrice, la rouille rouge disparaît.

## Testé en laboratoire (enceinte climatique)

Les connecteurs ZPRO® conviennent pour les projets exposés (classe de service 3 selon la norme EN1995-1-1). En classe de corrosion C4, leur durée de vie est plus limitée, mais elle atteint néanmoins 15 ans. Lors de tests réalisés en laboratoire accrédités UKAS (équivalent COFRAC)

au Royaume-Uni, nous avons comparé les performances de connecteurs revêtus d'acier pré-galvanisé, de ZPRO® et d'acier inoxydable ; les performances du ZPRO® se révèlent jusqu'à sept fois supérieures à celles de l'acier galvanisé.



Comparaison après 4 000 heures d'exposition au brouillard salin



Connecteur en acier pré-galvanisé Z275  
Une grande partie du connecteur est totalement rouillée.



Connecteur revêtu de ZPRO®  
La rouille au sommet de la pièce a été recouverte par une couche protectrice de magnésium.

- Acier pré-galvanisé (Z275) : la rouille apparaît après 168 heures.
- Les clichés de gauche ont été pris après 4 000 heures d'exposition dans une chambre à brouillard salin.
- ZPRO® : la rouille apparaît après 1200 heures d'exposition (comme l'inox A2).

## Test grandeur nature au cercle polaire arctique

Curieux de constater la réaction du ZPRO® dans des conditions extrêmes, nos ingénieurs ont installé des connecteurs ZPRO® à Vabø i Fensfjorden sur la côte norvégienne en septembre 2020, et les ont laissé ainsi pendant plus de 24 mois.

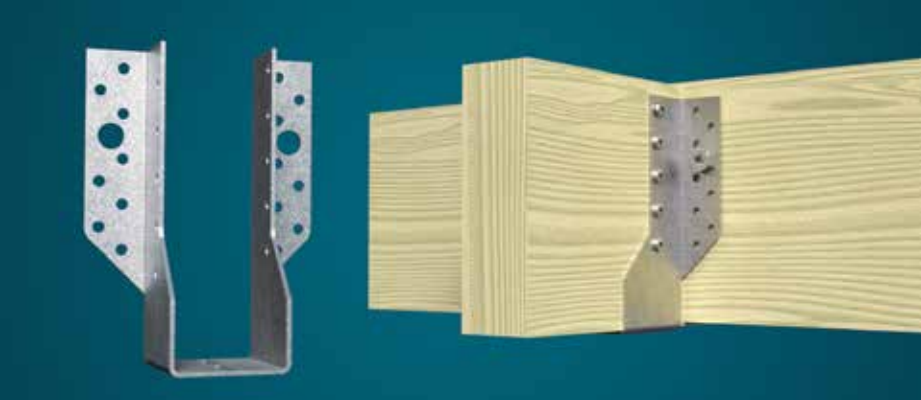
Après presque 2 ans de submersion marine quasi journalière, le connecteur ZPRO® continue de résister à l'environnement hautement corrosif du cercle polaire arctique, comme le montrent ces deux clichés comparant le ZPRO® et l'acier galvanisé standard ci-contre.



Sabot ZPRO® en avril 2022



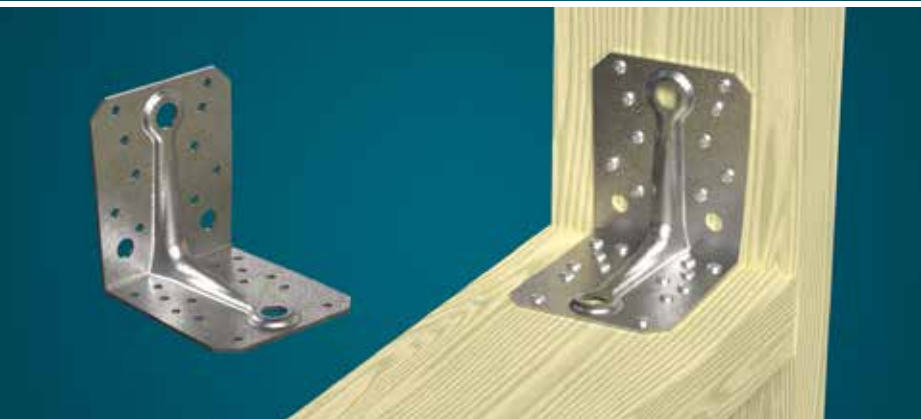
Sabot pré-galvanisé en avril 2022



## Sabot sécable DJH-Z

Le sabot DJH-Z et son revêtement ZPRO®, l'alliance parfaite entre durabilité et flexibilité pour vos aménagements extérieurs. Il est sécable avant la pose pour s'adapter aux largeurs de bois porté entre 45 et 160 mm.

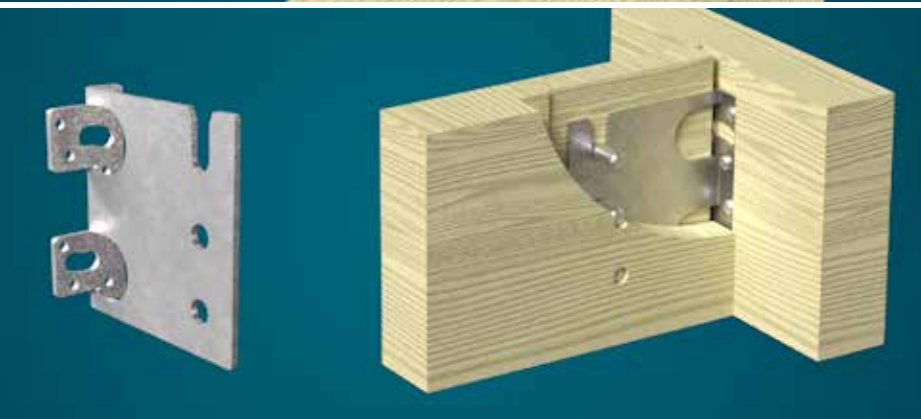
- Jusqu'à 2.7 tonnes de reprise de charge (DJH167/46Z)
- Gros perçage pour fixation sur bois, béton ou acier
- Existe en trois hauteur : 92 mm, 137 mm et 167 mm



## Equerre renforcée ABR-Z

L'ABR-Z est la solution de connexion structurelle lors d'assemblage à 90°. Son renfort central breveté lui permet d'augmenter ses reprises de charges.

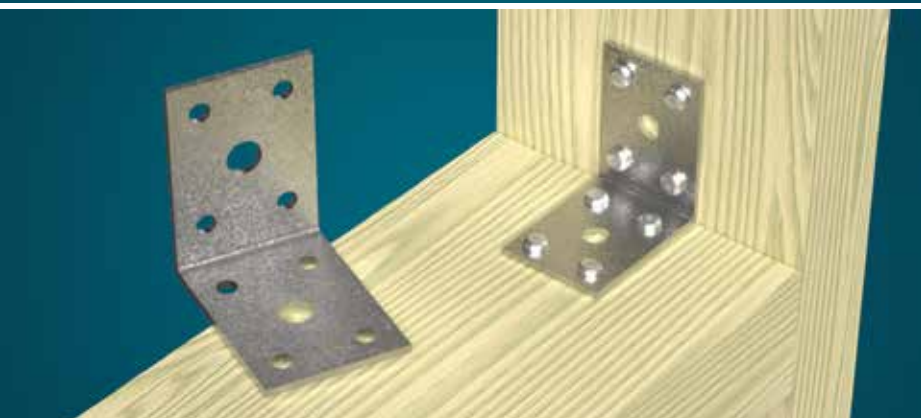
- Jusqu'à 2.9 tonnes de résistance (ABR10525Z)
- Perçage pour fixation sur acier
- Disponible en trois dimensions



## Etrier à âme intérieure CBH-Z

L'étrier à âme intérieure CBH-Z est un connecteur discret permettant la fixation sur bois ou sur béton, en extérieur, de petites solives telles que les poutres de terrasse ou de pergola.

- Assemblage invisible
- Fixation sur bois ou sur béton
- Connecteur en ZPRO compatible pour un usage en extérieur (terrasse, pergola...)



## Equerre d'assemblage AC-Z

Cette équerre d'assemblage permet de connecter des petites ossatures en extérieur.

- Facile à mettre en oeuvre
- Perçages symétriques pour pointes, vis et boulons
- Largeur de 35 mm et longueur de 50 mm



## Equerre renforcée pour ossature bois AKR-Z

L'équerre renforcée pour ossature bois AKR-Z vient compléter la gamme d'équerres renforcées existante, tout en se positionnant sur un usage extérieur. Elle est principalement préconisée dans les structures extérieures comme les terrasses.

- Jusqu'à 1.4 tonnes de reprise de charge (AKR95Z)
- Disponible en hauteur de 95 mm

## Patte de solivage SPF-Z

Les pattes de solivage SPF-Z permettent d'assembler deux pièces de bois se chevauchant à 90°. Le revêtement ZPRO® leur permet d'être utilisées pour les constructions type terrasses dans des environnements extérieurs non salins.

- Jusqu'à 400kg de reprise de charge avec des CSA5.0x35Z
- Peut aussi se fixer sur béton
- Existe en modèle droit et gauche



## Pied de poteau de jardin PPG-Z

Le PPG-Z est un pied de poteau de la gamme jardin, ajustable en largeur suivant la section du poteau. Il offre ainsi une grande polyvalence dans sa mise en oeuvre.

- Acier épais de 3 mm
- Surélévation du poteau de 25 mm pour éviter les remontées d'eau



## Pied de poteau PBWS-Z

Le pied de poteau PBWS-Z relève d'une solution d'ingénierie innovante. Il s'agit d'un pied de poteau monobloc, sans soudure, permettant d'assurer la fixation de poteaux bois au béton.

- Jusqu'à 2 tonnes de reprise de charge (toutes les dimensions)
- Jusqu'à 45% de matière en moins (par rapport aux solutions standards)
- Existe en largeur de 45 à 100 mm



## Plaque perforée NP-Z

La plaque perforée NP-Z est utilisée dans diverses applications, notamment pour l'aboutage et les liaisons poteau-poutre. Elle convient pour un usage extérieur. Généralement utilisées par paire.

- Idéal pour les connexions poteau poutre
- Disponible en 100 x 200 mm



## Fixations Impreg®+

Testé avec les connecteurs ZPRO® Simpson Strong-Tie®. Nos SSH et CSA-Z possèdent un revêtement Impreg®+ offrant des performances similaires au ZPRO® pour des assemblages sans compromis.

- SSH avec deux possibilités d'installation : empreintes hexagonale et étoile
- CSA avec empreinte étoile



# Les connecteurs structurels ZPRO®

L'atout prix contre la corrosion

