



Cette gamme se décline en deux profondeurs (60 et 80 mm) et de nombreuses largeurs pour s'adapter à une grande variété d'assemblages structuraux sur bois.



[FR-DoP-e06/0106](#), [ETA-06/0106](#)

## CARACTÉRISTIQUES

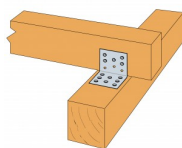


### Matière

- Acier galvanisé S250GD + Z275 suivant NF EN 10346,
- Epaisseur : 2,5 mm.

### Avantages

- Disponibles dans de nombreuses largeurs.



## APPLICATIONS

### Support

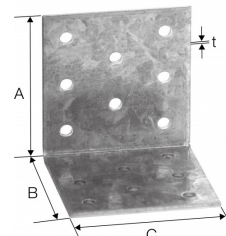
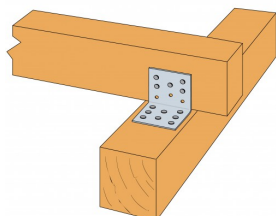
- **Porteur** : bois.
- **Porté** : bois massif, lamellé collé, fermes triangulées, profilés et bois composite.

### Domaines d'utilisation

- Lisses et montants de bardages,
- Ancrages de chevron, consoles,
- Assemblages de pannes,
- Renforcement d'assemblages existants.

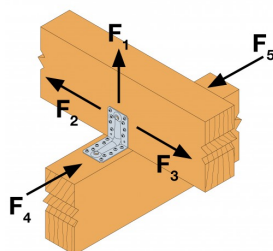
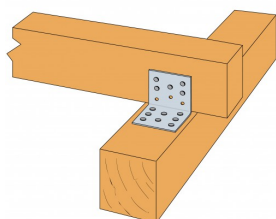
## DONNÉES TECHNIQUES

### Dimensions



| Références | Dimensions [mm] |    |     |     | Perçages Aile A | Perçages Aile B |
|------------|-----------------|----|-----|-----|-----------------|-----------------|
|            | A               | B  | C   | t   | Ø5              | Ø5              |
| ES10/40    | 60              | 60 | 40  | 2.5 | 5               | 5               |
| ES10/60    | 60              | 60 | 60  | 2.5 | 8               | 8               |
| ES10/80    | 60              | 60 | 80  | 2.5 | 10              | 10              |
| ES10/100   | 60              | 60 | 100 | 2.5 | 10              | 10              |
| ES10/120   | 60              | 60 | 120 | 2.5 | 12              | 12              |
| ES10/140   | 60              | 60 | 140 | 2.5 | 14              | 14              |
| ES10/160   | 60              | 60 | 160 | 2.5 | 16              | 16              |
| ES11/40    | 80              | 80 | 40  | 2.5 | 6               | 6               |
| ES11/60    | 80              | 80 | 60  | 2.5 | 11              | 11              |
| ES11/80    | 80              | 80 | 80  | 2.5 | 12              | 12              |
| ES11/100   | 80              | 80 | 100 | 2.5 | 15              | 15              |
| ES11/120   | 80              | 80 | 120 | 2.5 | 18              | 18              |
| ES11/140   | 80              | 80 | 140 | 2.5 | 21              | 21              |
| ES11/160   | 80              | 80 | 160 | 2.5 | 24              | 24              |
| ES11/180   | 80              | 80 | 180 | 2.5 | 27              | 27              |
| ES11/200   | 80              | 80 | 200 | 2.5 | 30              | 30              |

### Valeurs caractéristiques simplifiées



| Références | Valeurs caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur bois - Clouage total |          |                                                                                      |           |                                       |           |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|
|            | Fixations                                                                      |          | Valeurs caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur bois C24 - 2 équerres [kN] |           |                                       |           |
|            | Aile A                                                                         | Aile B   | R <sub>1,k</sub> *                                                                   |           | R <sub>2,k</sub> = R <sub>3,k</sub> * |           |
|            | Quantité                                                                       | Quantité | CNA4.0x35                                                                            | CNA4.0x50 | CNA4.0x35                             | CNA4.0x50 |
| ES10/40    | 3                                                                              | 3        | 2.2                                                                                  | 2.8       | 2.2                                   | 2.9       |
| ES10/60    | 5                                                                              | 5        | 3.3                                                                                  | 4.4       | 5.1                                   | 6.7       |
| ES10/80    | 6                                                                              | 6        | 4.4                                                                                  | 5.6       | 6.6                                   | 8.7       |
| ES10/100   | 8                                                                              | 5        | 3.7                                                                                  | 602       | 9.2                                   | 12.2      |

| Références | Valeurs caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur bois - Clouage total |          |                                                                                      |           |                       |           |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|-----------|
|            | Fixations                                                                      |          | Valeurs caractéristiques simplifiées - Connexion bois sur bois C24 - 2 équerres [kN] |           |                       |           |
|            | Aile A                                                                         | Aile B   | $R_{1,k}^*$                                                                          |           | $R_{2,k} = R_{3,k}^*$ |           |
|            | Quantité                                                                       | Quantité | CNA4.0x35                                                                            | CNA4.0x50 | CNA4.0x35             | CNA4.0x50 |
| ES10/120   | 9                                                                              | 6        | 4.6                                                                                  | 7.6       | 11.2                  | 14.9      |
| ES10/140   | 10                                                                             | 7        | 5.2                                                                                  | 8.7       | 15.1                  | 20        |
| ES10/160   | 12                                                                             | 8        | 6.1                                                                                  | 10.1      | 17.2                  | 22.8      |
| ES11/40    | 5                                                                              | 4        | 2.2                                                                                  | 2.8       | 3.1                   | 4.2       |
| ES11/60    | 8                                                                              | 6        | 3.3                                                                                  | 4.4       | 6.7                   | 8.9       |
| ES11/80    | 10                                                                             | 8        | 4.4                                                                                  | 5.7       | 9.1                   | 12.2      |
| ES11/100   | 13                                                                             | 10       | 3.8                                                                                  | 6.4       | 13.2                  | 17.5      |
| ES11/120   | 15                                                                             | 12       | 4.6                                                                                  | 8         | 15.7                  | 20.9      |
| ES11/140   | 17                                                                             | 14       | 5.3                                                                                  | 9.1       | 21.2                  | 28.2      |
| ES11/160   | 20                                                                             | 16       | 6.1                                                                                  | 10.6      | 24.3                  | 32.3      |
| ES11/180   | 23                                                                             | 18       | 6.8                                                                                  | 11.7      | 30.7                  | 40.9      |
| ES11/200   | 25                                                                             | 20       | 7.6                                                                                  | 13.3      | 34.3                  | 45.7      |

\* Les valeurs caractéristiques données dans le tableau ci-dessus sont des valeurs simplifiées basées sur une hypothèse de durée de chargement et de classe de service (Charge court terme et classe de service 2,  $k_{mod} = 0,9$  suivant EC5 (EN1995)). Pour d'autres durées de chargement et classes de service, veuillez vous référer à l'ETE-06/0106.

## MISE EN OEUVRE

### Fixations

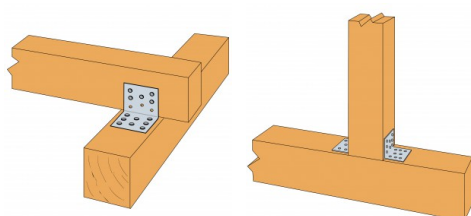
Trous de pointes Ø 5.0mm.

### Sur bois :

- Pointes annelées CNA Ø 4.0 mm.
- Vis CSA Ø 5.0 mm.

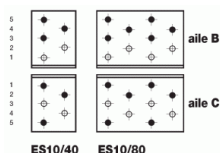
### Installation

1. Approcher l'élément à fixer du support,
2. Pointer l'élément. Celui-ci peut aussi être vissé à l'aide de vis adaptées,
3. Si le support est en bois, l'équerre est aussi pointée ou vissée sur celui-ci.

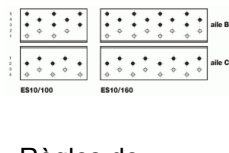


Assemblage  
bois sur bois

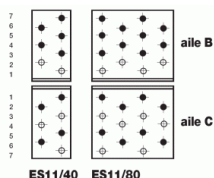
Assemblage  
poteau poutre



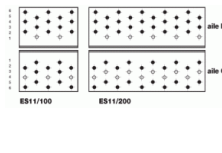
Règles de  
cloutage



Règles de  
cloutage



Règles de  
cloutage



Règles de  
cloutage