

ETNM

Estribo con alma interior

Los estribos con alma interior permiten conseguir uniones discretas. El talón inferior sirve para posicionar el estribo con respecto al elemento de madera, lo que facilita el montaje de las clavijas.

Características

Materia

- Acero galvanizado S250GD + Z275 según NF EN 10346,
- Espesor : 2 mm.

Ventajas

- Ensamblaje invisible,
- Fijación sobre madera,
- Instalación optimizada conforme con los Eurocódigos.

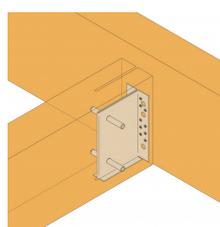
Aplicaciones

Soporte

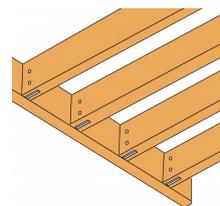
- **Elemento principal** : madera maciza, madera compuesta, madera laminada,
- **Elemento secundario** : madera maciza, madera compuesta, madera laminada.

Campos de aplicación

- Vigas,
- Correas,
- Vigas planas y montantes.



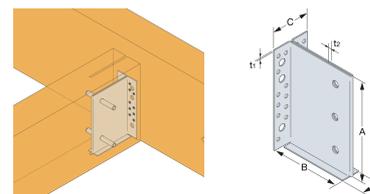
Unión de vigas



Unión discreta de vigas a la vista

ETNM
Estribo con alma interior

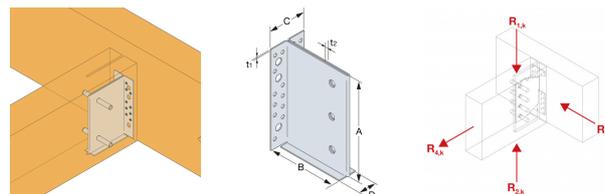
Datos técnicos



Dimensiones y Valores Característicos

| Modelo | Dimensiones de la viga [mm] | | | Dimensiones del soporte [mm] | Dimensiones y Valores Característicos [mm] | | | | | | Agujeros soporte | | Agujeros viga | Peso [kg] |
|---------------|-----------------------------|------|--------|------------------------------|--|-----|----|----|----------------|----------------|------------------|----|---------------|-----------|
| | Anchura | | Altura | Anchura pilar | A | B | C | D | t ₁ | t ₂ | Ø13 | Ø5 | Ø13 | |
| | Mín. | Máx. | Máx. | | | | | | | | | | | |
| ETNM135/130/2 | 70 | 160 | 200 | 92 | 135 | 130 | 70 | 34 | 2 | 5.5 | 5 | 14 | 2 | 0.72 |
| ETNM155/130/2 | 70 | 160 | 230 | 92 | 155 | 130 | 70 | 34 | 2 | 5.5 | 6 | 15 | 2 | 0.81 |
| ETNM185/130/2 | 70 | 160 | 270 | 92 | 185 | 130 | 70 | 34 | 2 | 5.5 | 6 | 18 | 2 | 0.95 |
| ETNM230/130/2 | 80 | 160 | 345 | 92 | 230 | 130 | 80 | 34 | 2 | 5.5 | 6 | 22 | 3 | 1.2 |

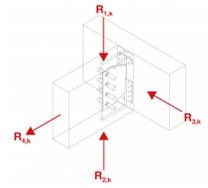
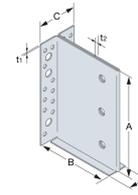
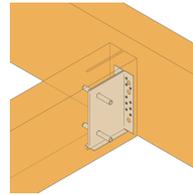
Valores Característicos - Viga sobre viga



| Modelo | Valores característicos - Viga sobre viga - Clavado total | | | | | | | | | |
|---------------|---|-----------|-----------------|-------|---|------|------|------|------|------|
| | Fijaciones | | | | Valores característicos - Madera C24 [kN] | | | | | |
| | Soporte | | Viga secundaria | | R _{1,k} | | | | | |
| | Cdad | Tipo | Cdad | Tipo | Longitud de clavijas [mm] | | | | | |
| | | | | | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 |
| ETNM135/130/2 | 14 | CNA4,0x50 | 2 | STD12 | 11.7 | 12.2 | 13.1 | 14.2 | 15.4 | 16.6 |
| ETNM155/130/2 | 15 | CNA4,0x50 | 2 | STD12 | 14.4 | 15 | 16 | 17.2 | 18.6 | 20 |
| ETNM185/130/2 | 18 | CNA4,0x50 | 2 | STD12 | 17.1 | 17.8 | 18.9 | 20.4 | 22 | 23.8 |
| ETNM230/130/2 | 22 | CNA4,0x50 | 3 | STD12 | 26.2 | 27 | 28.6 | 30.6 | 32.8 | 35.1 |

ETNM
Estribo con alma interior

Valores característicos - Viga sobre pilar



| Modelo | Valores característicos - Viga sobre pilar - Clavado total | | | | | | | | | |
|---------------|--|-----------|-----------------|-------|---|------|------|------|------|------|
| | Fijaciones | | | | Valores característicos - Madera C24 [kN] | | | | | |
| | Soporte | | Viga secundaria | | $R_{1,k}$ | | | | | |
| | Cdad | Tipo | Cdad | Tipo | Longitud de clavijas [mm] | | | | | |
| | | | | | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 |
| ETNM135/130/2 | 11 | CNA4,0x50 | 2 | STD12 | 11 | 11.6 | 12.5 | 13.6 | 14.7 | 15.9 |
| ETNM155/130/2 | 10 | CNA4,0x50 | 2 | STD12 | 13.1 | 13.7 | 14.7 | 15.8 | 17.1 | 18.4 |
| ETNM185/130/2 | 12 | CNA4,0x50 | 2 | STD12 | 15.5 | 16.2 | 17.3 | 18.7 | 20.3 | 21.9 |
| ETNM230/130/2 | 18 | CNA4,0x50 | 3 | STD12 | 25.1 | 25.9 | 27.4 | 29.2 | 31.3 | 33.4 |

ETNM

Estribo con alma interior

Instalación

Instalación

1. Realice una entalladura vertical en la viga principal (anchura 6 mm para el TU12 y anchura 9 mm para los TU16 a TU28).
2. Identifique la posición de las clavijas sobre la viga principal.
3. Perfore transversalmente la viga principal para insertar las clavijas (diámetro de perforación en función del diámetro de la clavija).
4. Inserte la primera clavija superior en la viga principal.
5. Realice un fresado de una profundidad de 6 mm en el soporte. Este fresado no es obligatorio pero permite mejorar la estética de la unión.
6. Fije el estribo sobre el soporte con la ayuda de puntas o de tornillos.
7. Oriente la viga principal de manera que pueda situar la clavija en su lugar en la ranura del estribo.
8. Coloque las clavijas restantes.

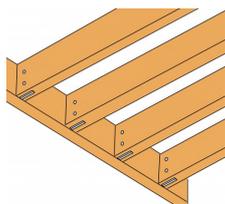
Fijaciones

Elemento principal :

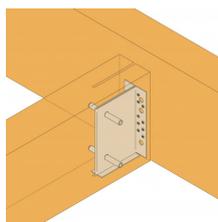
- Puntas anilladas CNA Ø4,0x50 mm o tornillos CSA Ø5,0x40 mm,
- Tirafondos o pernos Ø10 mm.

Elemento secundario :

- Clavijas en acero S235JR tipo STD12,
- La longitud de los clavijas debe ser igual o inferior a la anchura de la viga secundaria.



Unión discreta de vigas a la vista



Unión de vigas

ETNM

Estribo con alma interior

Notas Técnicas

