

ETC

## Wieszak belki koszowy

Koszowy wieszak belki ETC służy do połączenia 2-3 elementów zbiegających się w jednym węźle. Stosowane są przeważnie do połączeń wiązarów prefabrykowanych w dachach kopertowych. Szeroka półka eliminuje konieczność docinania elementu podpieranego do zadanego kąta.

## Właściwości

### Materiał

**Gatunek Stali:****Stal S250GD****Grubość blachy 1,5 ÷ 3,0 mm****Ochrona antykorozyjna:****Cynkowana ogniowo metodą Sendzimira Z 275 g/m<sup>2</sup> (20 µm)**

### Zalety

- Prosty montaż
- Obliczone statycznie
- Mocne i trwałe połączenia

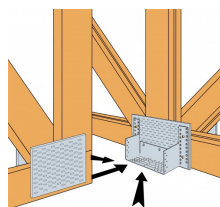
## Zastosowanie

### Połączenie

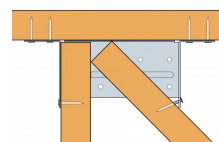
**Element główny****drewno lite, drewno kompozytowe, drewno klejone warstwowo, beton.****Element drugorzędny****drewno lite, drewno kompozytowe, drewno klejone warstwowo.**

### Stosowane

- Stosowane są przeważnie do połączeń wiązarów prefabrykowanych w dachach kopertowych. Szeroka półka eliminuje konieczność docinania elementu podpieranego do zadanego kąta.



ETC

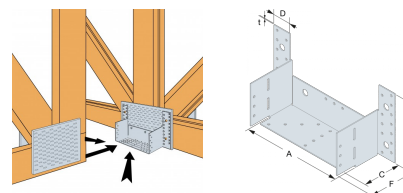


Połączenie narożne dwóch elementów

ETC

Wieszak belki koszowy

## Dane techniczne



ETC

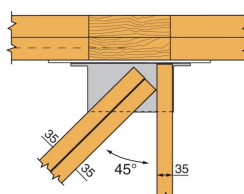
Wymiary złącza

| Referencje | Wymiary złącza [mm] |     |     |     |     |     | Otwory       |     |                   |        |          | Waga [kg] |
|------------|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------|-----|-------------------|--------|----------|-----------|
|            | A                   | B   | C   | D   | F   | t   | belka główna |     | Belka drugorzędna |        |          |           |
|            |                     |     |     |     |     |     | Ø5           | Ø13 | Ramiona boczne    |        | Podstawa |           |
|            |                     |     |     |     |     |     |              |     | Ø5                | Ø5x7.5 | Ø5       |           |
| ETC434     | 140                 | 145 | 80  | 225 | 100 | 1.5 | 24           | 4   | 6                 | 8      | 10       | 0.55      |
| ETC485R    | 195                 | 145 | 110 | 279 | 90  | 2   | 24           | 4   | 12                | -      | 31       | 0.85      |
| ETC502     | 206                 | 145 | 98  | 290 | 89  | 2   | 24           | 4   | 6                 | -      | 12       | 0.85      |
| ETC835     | 355                 | 240 | 110 | 481 | 143 | 3   | 40           | 4   | 14                | -      | 33       | 2.8       |

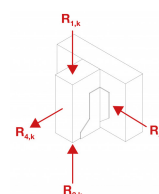
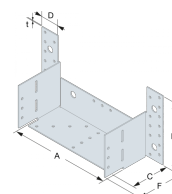
\* aktualnie bez oznaczenia CE

ETC392 wymaga pionowego elementu (słupka), min. szerokość 97mm.

Nośność charakterystyczna - połączenie  
belka-belka - belka główna  $\geq 200\text{mm}$



ETC 485R Połączenie  
narożne dwóch elementów  
belka podwójna

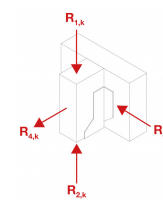
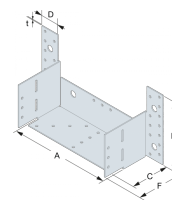
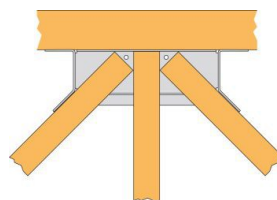


| Referencje | Wymiary elementów i łączniki |                                 |               |           |                                 |               |           | Nośność charakterystyczna - Belka główna $\geq 197\text{mm}$ - Drewno C24 [kN] |                 |           |                  |                 |           |
|------------|------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------|---------------------------------|---------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|------------------|-----------------|-----------|
|            | Belka główna                 | Kulawka                         |               |           | Wiązlar narożny                 |               |           | R <sub>1,k</sub>                                                               |                 |           | R <sub>2,k</sub> |                 |           |
|            |                              | ilość warstw - przekrój złożony | Min. wysokość | CNA4,0x35 | ilość warstw - przekrój złożony | Min. wysokość | CNA4,0x35 | Kulawka                                                                        | Wiązlar narożny | Suma      | Kulawka          | Wiązlar narożny | Max.      |
| ETC434     | 27 (27)                      | 1                               | 147           | 6         | 1 (2)                           | 147           | 6 (7)     | 3 (4.2)                                                                        | 9 (12.6)        | 12 (16.8) | 5.3 (5.3)        | 4.7 (5.7)       | 3.3 (3.3) |
| ETC485R    | 24                           | 1                               | 97            | 11        | 2                               | 97            | 10        | 5.6                                                                            | 16.8            | 22.4      | 5.9              | 5.7             | 3.8       |
| ETC502     | 27                           | 1                               | 97            | 4         | 1                               | 97            | 6         | 4.6                                                                            | 9.3             | 23.2      | 1.2              | 5.6             | 4.4       |
| ETC835     | 44                           | 1                               | 147           | 5         | 2                               | 147           | 28        | 5.8                                                                            | 11.7            | 29.2      | 1.8              | 5.8             | 7.7       |

ETC

Wieszak belki koszowy

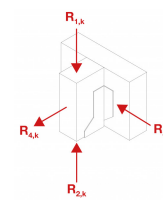
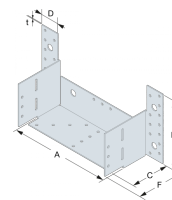
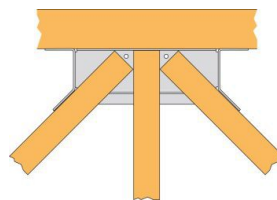
Nośność charakterystyczna - połączenie belka-belka - belka główna  $\geq 195\text{mm}$



ETC502 Połączenie trzech elementów belki pojedyncze

| Referencje | Wymiary elementów i łączniki |                                 |               |           |                                 |               |           | Nośność charakterystyczna - belka główna $\geq 197\text{mm}$ - drewno C24 [kN] |                |      |           |                |      |
|------------|------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------|---------------------------------|---------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|-----------|----------------|------|
|            | Belka główna                 | Kulawka                         |               |           | Wiązar narożny                  |               |           | $R_{1,k}$                                                                      |                |      | $R_{2,k}$ |                |      |
|            | CNA4,0x35                    | ilość warstw - przekrój złożony | Min. wysokość | CNA4,0x35 | ilość warstw - przekrój złożony | Min. wysokość | CNA4,0x35 | Kulawka                                                                        | Wiązar narożny | Suma | Kulawka   | Wiązar narożny | Max. |
| ETC502     | 25                           | 1                               | 97            | 4         | 1                               | 97            | 6         | 6.6                                                                            | 4.9            | 16.4 | 1.2       | 5.6            | 4.4  |

Nośność charakterystyczna - połączenie belka-belka - belka główna  $\geq 145\text{mm}$



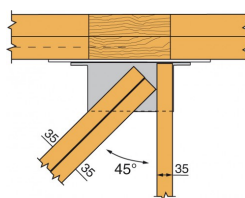
ETC502 Połączenie trzech elementów belki pojedyncze

| Referencje | Wymiary elementów i łączniki |                                 |               |           |                                 |               |           | Nośność charakterystyczna - belka główna $\geq 147\text{mm}$ - drewno C24 [kN] |                |      |           |                |      |
|------------|------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------|---------------------------------|---------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|-----------|----------------|------|
|            | Belka główna                 | Kulawka                         |               |           | Wiązar narożny                  |               |           | $R_{1,k}$                                                                      |                |      | $R_{2,k}$ |                |      |
|            | CNA4,0x35                    | ilość warstw - przekrój złożony | Min. wysokość | CNA4,0x35 | ilość warstw - przekrój złożony | Min. wysokość | CNA4,0x35 | Kulawka                                                                        | Wiązar narożny | Suma | Kulawka   | Wiązar narożny | Max. |
| ETC502     | 23                           | 1                               | 97            | 4         | 1                               | 97            | 6         | 5.8                                                                            | 4.3            | 14.4 | 1.2       | 5.6            | 3.3  |

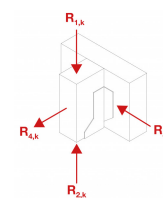
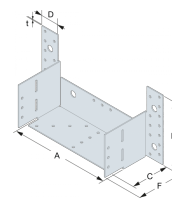
ETC

Wieszak belki koszowy

Nośność charakterystyczna - połączenie belka-belka - belka główna  $\geq 97\text{mm}$



ETC 485R Połączenie narożne dwóch elementów belka podwójna



| Referencje | Wymiary elementów i łączniki |                                 |               |           |                                 |               |           | Nośność charakterystyczna - belka główna $\geq 97\text{mm}$ - drewno C24 [kN] |                 |      |           |                 |      |
|------------|------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------|---------------------------------|---------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|-----------|-----------------|------|
|            | Belka główna                 | Kulawka                         |               |           | Wiązlar narożny                 |               |           | $R_{1,k}$                                                                     |                 |      | $R_{2,k}$ |                 |      |
|            | CNA4,0x35                    | ilość warstw - przekrój złożony | Min. wysokość | CNA4,0x35 | ilość warstw - przekrój złożony | Min. wysokość | CNA4,0x35 | Kulawka                                                                       | Wiązlar narożny | Suma | Kulawka   | Wiązlar narożny | Max. |
| ETC434     | 19                           | 1                               | 147           | 6         | 1 (2)                           | 147           | 6 (7)     | 5.3                                                                           | 4,7 (5,7)       | 5.5  | 5.3       | 4,7 (5,7)       | 3.3  |
| ETC485R    | 20                           | 1                               | 97            | 11        | 2                               | 97            | 10        | -                                                                             | -               | -    | 5.9       | 5.7             | 3.8  |
| ETC502     | 15                           | 1                               | 97            | 4         | 1                               | 97            | 6         | 4.5                                                                           | 3.4             | 11.4 | 1.2       | 5.6             | 3.3  |
| ETC835     | 26                           | 1                               | 147           | 5         | 2                               | 147           | 28        | -                                                                             | -               | -    | 1.8       | 5.8             | 7.7  |

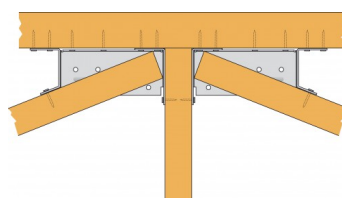
## Uwagi do ETC392

Zastosowanie wymaga elementu pionowego (słupka) min. szerokość 97mm.

Rozstawy i odległości od krawędzi należy sprawdzić dla konkretnego zastosowania zgodnie z Eurokodem 5 dla 10 grupy łączników znajdującej się w górnej części złącza. Należy uwzględnić faktyczną głębokość elementu głównego i elementu pionowego. Zastosowanie z belką główną o wymiarze 147mm może wymagać dodatkowego sprawdzenia.

Należy także uwzględnić w elementach rozciąganie w poprzek włókien.

Nośność charakterystyczna -  
połączenie belka-belka - wersja  
Lewa + wersja Prawa



ETC434G and ETC434D - on each side of the central rafter

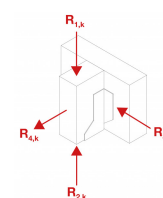
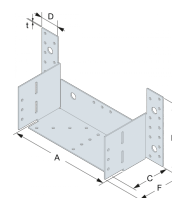


Table "Nośność charakterystyczna - połączenie belka-belka - wersja Lewa + wersja Prawa" cannot be displayed : no references available.

ETC

**Wieszak belki koszowy**

## Montaż

### Łączniki

- Gwoździe CNA 4.0 x 35 lub alternatywnie systemowych wkrętów CSA5.0 x 1.

### Mocowanie

#### Mocowanie do drewna

Za pomocą gwoździ systemowych CNA 4.0 x 35 lub alternatywnie systemowych wkrętów CSA5.0 x 1. Długość łączników określa katalog obliczeń statycznych lub zakładka tabela nośności. Standardowymi łącznikami specyfikowanymi do uzyskania deklarowanej nośności złącza są gwoździe CNA. Dopuszczalne jest zastąpienie gwoździ CNA wkrętami CSA bez konieczności przeprowadzania dodatkowych obliczeń, jeżeli zmiana zostanie przeprowadzona zgodnie z poniższą tabelą.

Aby uzyskać nośność połączenia zadeklarowaną w katalogu obliczeń statycznych należy użyć wskazanych przez producenta łączników i stosować się do wskazówek montażowych.

| CNA      | CSA      |
|----------|----------|
| 4,0 x 35 | 5,0 x 35 |

#### Mocowanie do betonu

Mocowanie wieszaka belki do konstrukcji nośnych betonu, muru, następuje za pomocą odpowiednich kotew i podkładek US. Łącząc element drewniany z betonowym, należy zastosować kotwy mechaniczne WA lub chemiczne AT-HP Simpson Strong-Tie z wykorzystaniem prętów gwintowanych LMAS.

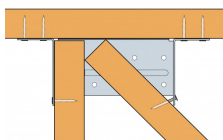
### Montaż

#### Montaż do drewna

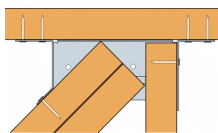
1. Wybrać właściwy wymiar wieszaka belki.
2. Ustalić właściwą pozycję wieszaka belki.
3. Jeżeli nie wyspecyfikowano inaczej należy wypełnić wszystkie otwory w skrzydełkach wieszaka.
4. Wsuń element drugorzędny tak, aby luźno oparł się na podstawie i za pomocą gwoździ CNA przymocuj belkę do wieszaka wypełniając wszystkie otwory.

ETC

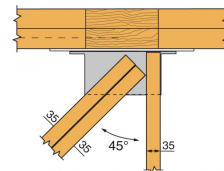
### Wieszak belki koszowy



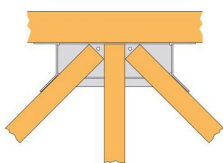
Połączenie narożne dwóch elementów



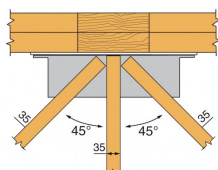
ETC 343 Połączenie narożne dwóch elementów belka podwójna



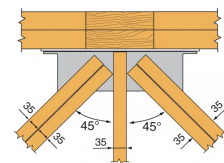
ETC 485R Połączenie narożne dwóch elementów belka podwójna



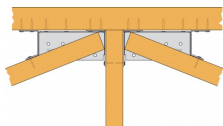
ETC502 Połączenie trzech elementów belki pojedyncze



ETC835 Assembles 3 éléments 2 arêtiers simples - 1 empannon



ETC835 Połączenie trzech elementów belki podwójne



ETC434G and ETC434D - on each side of the central rafter

ETC

### Wieszak belki koszowy

