



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.



[ETA-06/0270](#), [ETA-20/1072](#), [PL-DoP-e06/0270](#), [PL-DoP-e20/1072](#)

WŁAŚCIWOŚCI



Materiał

Gatunek Stali:

Stal S250GD

Grubość blachy 1,5 ÷ 3,0 mm

Ochrona antykorozyjna:

Cynkowana ogniwo metodą Sendzimira Z 275 g/m² (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

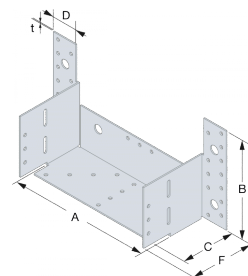
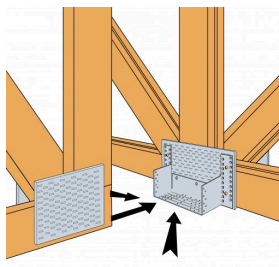
drewno lite, drewno kompozytowe, drewno klejone warstwowo.

Stosowane

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

DANE TECHNICZNE

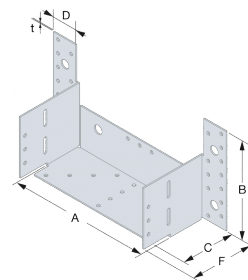
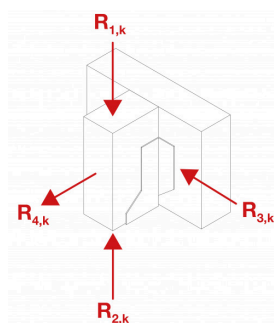
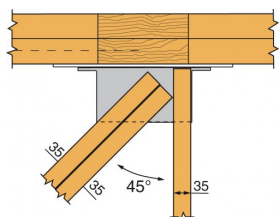
Wymiary złącza



Referencje	Wymiary złącza [mm]						Otwory				
	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
ETC434D	140	145	80	185	100	1.5	20	4	6	8	10
ETC434G	140	145	80	185	100	1.5	20	4	6	8	10
ETC485R	195	145	110	279	90	2	24	4	12	-	31
ETC485RG	195	145	110	239	90	2	21	4	12	-	31
ETC485RD	195	145	110	239	90	2	21	4	12	-	31
ETC502	206	145	98	290	89	2	24	4	6	-	12
ETC835	355	240	110	481	143	3	40	4	14	-	33

* aktualnie bez oznaczenia CE
ETC392 wymaga pionowego elementu (słupka), min. szerokość 97mm.

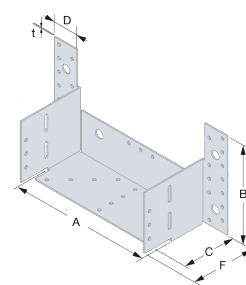
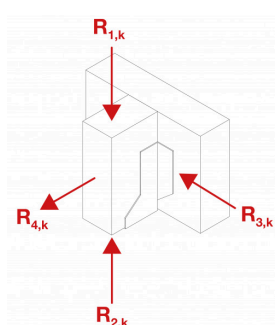
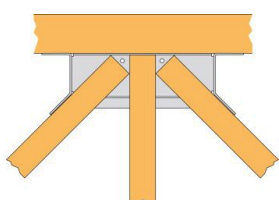
Nośność charakterystyczna - połączenie belka-belka - belka główna ≥ 200 mm



Referencje	Wymiary elementów i łączniki							Nośność charakterystyczna - Belka główna ≥ 197 mm - Drewno C24 [kN]					
	Belka główna	Kulawka			Wiązark naróżny			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	Wiązark naróżny	Suma	Kulawka	Wiązark naróżny
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

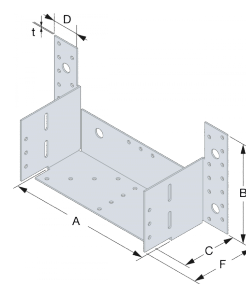
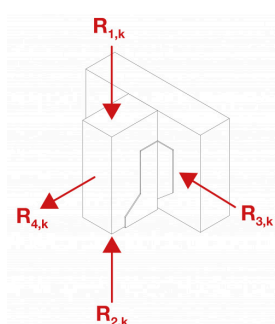
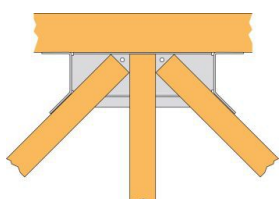
Referencje	Wymiary elementów i łączniki							Nośność charakterystyczna - Belka główna $\geq 197\text{mm}$ - Drewno C24 [kN]					
	Belka główna	Kulawka			Wiązár narożny			$R_{1,k}$			$R_{2,k}$		
	CNA4,0x35	ilość warstw - przekrój złożony	Min. wysokość	CNA4,0x35	ilość warstw - przekrój złożony	Min. wysokość	CNA4,0x35	Kulawka	Wiązár narożny	Suma	Kulawka	Wiązár narożny	Max.
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

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



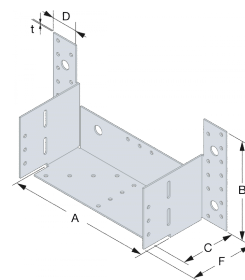
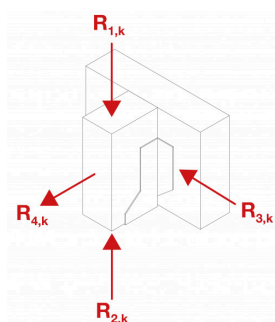
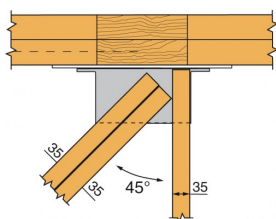
Referencje	Wymiary elementów i łączniki							Nośność charakterystyczna - belka główna $\geq 197\text{mm}$ - drewno C24 [kN]					
	Belka główna	Kulawka			Wiązár narożny			$R_{1,k}$			$R_{2,k}$		
	CNA4,0x35	ilość warstw - przekrój złożony	Min. wysokość	CNA4,0x35	ilość warstw - przekrój złożony	Min. wysokość	CNA4,0x35	Kulawka	Wiązár narożny	Suma	Kulawka	Wiązár 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 $\geq 145\text{mm}$



Referencje	Wymiary elementów i łączniki							Nośność charakterystyczna - belka główna $\geq 147\text{mm}$ - 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.
ETC502	23	1	97	4	1	97	6	5.8	4.3	14.4	1.2	5.6	3.3

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



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

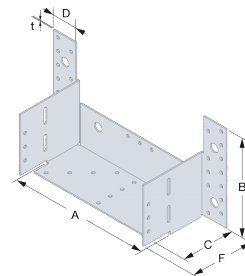
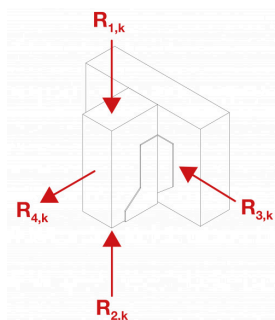
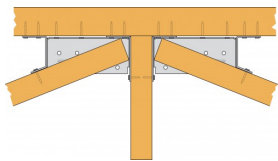
Uwagi do ETC392

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



Referencje	Wymiary elementów i łączniki							Nośność charakterystyczna - belka główna $\geq 197\text{mm}$ - drewno C24 [kN]		
	Belka główna	Kulawka			Wiązár narożny			$R_{1,k}$		
	CNA4,0x35	ilość warstw - przekroje złożone	Min. Wysokość	CNA4,0x35	ilość warstw - przekroje złożone	Min. Wysokość	CNA4,0x35	Kulawka	Wiązár narożny	Suma
ETC434D	40	1	147	4	1	147	16	3.3	6.6	16.5
ETC434G	40	1	147	4	1	147	16	3.3	6.6	16.5
ETC485RG	42	1	97	6	1	147	14	3.5	7	17.5
ETC485RD	42	1	97	6	1	147	14	3.5	7	17.5

In this case, the installation is made with one ETC434G on the left of the central rafter (hip) and one ETC434D on the right of the central rafter.

MONTAŻ

Łączniki

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

Mocowanie

Mocowanie do drewna

Za pomocą gwoździ systemowych CNA 4.0 x 35 lub alternatywnie systemowych wkrętów CSA5.0 x ̢. 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

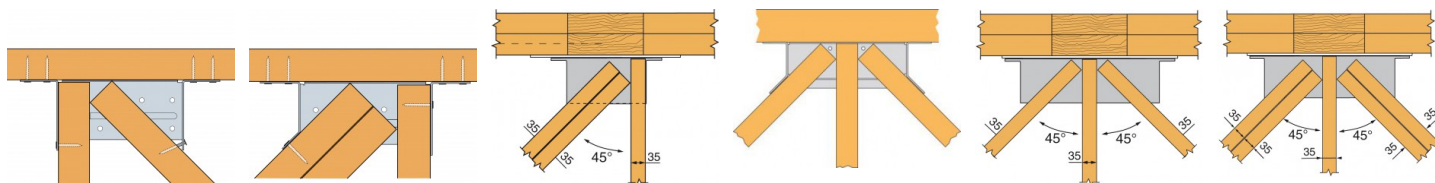
Mocowanie do betonu

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.



Połączenie narożne dwóch elementów

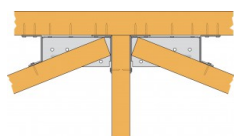
ETC 343
Połączenie narożne dwóch elementów belka podwójna

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