



Kątowniki z klasycznej serii ABR classic są najpopularniejszymi złączami kątowymi na rynku. Złącza kątowe ABR ze wzmocnieniem osiągają dużą sztywność i wytrzymałość dzięki wytłoczonym żebrom. Dzięki układowi otworów na gwoździe kątowniki ABR uzyskują nie tylko duże nośności na siły ścinające, ale także na siły podrywające.



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

## WŁAŚCIWOŚCI



## Materiał

- **Gatunek Stali:** Stal S250GD
- **Ochrona antykorozyjna:** Cynkowana ogniowo metodą Sendzimira Z 275 g/m<sup>2</sup> (20 μm)

## Zalety

- Prosty montaż
- Obliczone statycznie
- Mocne i trwałe połączenia
- Gwoździowanie pełne lub częściowe
- Uniwersalna perforacja
- Możliwość mocowania do drewna i betonu

## ZASTOSOWANIE

### Połączenie

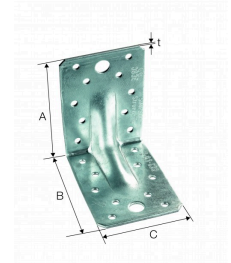
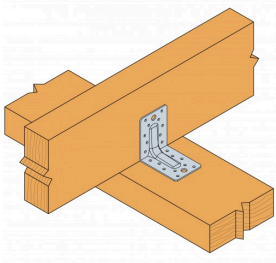
- **Element główny:** drewno lite, drewno kompozytowe, drewno klejone warstwowo, beton.
- **Element drugorzędny:** drewno lite, drewno kompozytowe, drewno klejone warstwowo.

### Obszar zastosowań

- Połączenia krokwi z murlatą lub betonowym wieńcem.
- Mocowanie elementów drewnianych do betonu.
- Połączenie słupa drewnianego z belką
- Wszystkie inne elementy konstrukcyjne gdzie konieczne jest uzyskanie wysokiej nośności połączenia.

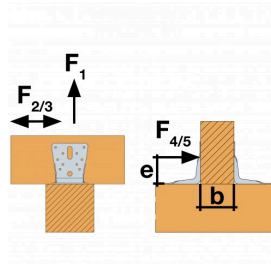
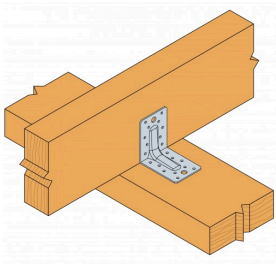
DANE TECHNICZNE

Wymiary złącza



Referencje	Wymiary złącza [mm]				Otwory ramię A					Otwory ramię B			
	A	B	C	t	Ø5	Ø8.5	Ø11	Ø13	Ø13x40	Ø5	Ø8.5	Ø11	Ø13
ABR70	70	70	55	2	6	1	-	-	-	6	1	-	-
ABR90	90	90	65	2.5	10	-	1	-	-	10	-	1	-
ABR105	105	105	90	3	10	-	3	-	-	14	-	1	-
ABR98	98	98	88	3	10	-	-	3	-	12	-	-	3
ABRL98	98	98	88	3	10	-	-	2	1	12	-	-	3

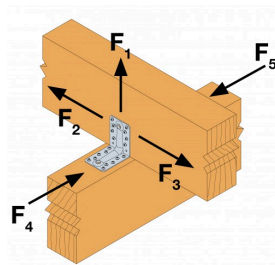
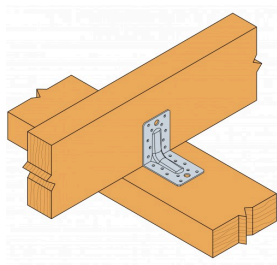
Połączenie belka / belka - Para kątowników w połączeniu / gwoździowanie pełne



Referencje	Nośności dla połączenia belka - belka / gwoździowanie pełne										
	Łączniki		Nośności charakterystyczne - drewno kl. C24 - 2 kątowniki na połączenie [kN]								
	Ramię A szt.	Ramię B szt.	R <sub>1,k</sub>			R <sub>2,k</sub> = R <sub>3,k</sub>			R <sub>4,k</sub> = R <sub>5,k</sub> *		
		CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	
ABR70	4	6	5.34	7.11	8.89	5	6.89	7.33	3,0 / kmod <sup>0,5</sup>	-	-
ABR90	8	10	7.87	10.66	13.32	9.21	11.07	11.78	8,1 / kmod <sup>0,85</sup>	-	9,1 / kmod <sup>0,75</sup>
ABR105	10	14	10.78	14.33	17.91	14.57	19.01	20.22	12,9 / kmod <sup>0,5</sup>	-	14,5 / kmod <sup>0,75</sup>
ABR98	10	12	11.8	15.7	19.7	13.7	17.5	19.8	13.3	13.7	14
ABRL98	10	12	11.8	15.7	19.7	13.7	17.5	19.8	13.3	13.7	14

\* b = 75 mm and e = 130 mm

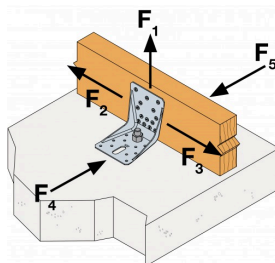
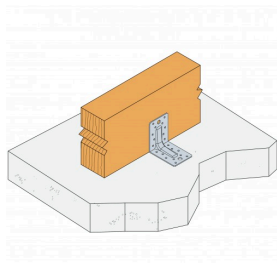
Połączenie belka / belka - Para kątowników w połączeniu / gwoździowanie częściowe



Referencje	Nośności dla połączenia belka - belka / gwoździowanie częściowe							
	Łączniki		Nośności charakterystyczne - drewno kl. C24 - 2 kątowniki na połączenie [kN]					
	Ramię A	Ramię B	R <sub>1,k</sub>			R <sub>2,k</sub> = R <sub>3,k</sub>		
	szt.	szt.	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
ABR70	4	4	2,92 / kmod <sup>0,25</sup>	3,9	4,87	4,88	6,48	6,89
ABR90	4	6	5,34	7,11	8,89	5,68	6,9	7,34
ABR105	6	6	5,87	7,91	9,89	7,67	10,97	11,67
ABR98	4	6	7	9	10,8	6,9	8,8	9,7
ABRL98	4	6	7	9	10,8	6,9	8,8	9,7

To obtain the resistance values for a single bracket, the values in the above table should be divided by two, provided that the supported beam is locked in rotation. Please consult our ETA-06/0106 if the beam is free to rotate.

Połączenie belka / beton - Para kątowników na połączenie



Referencje	Nośności dla połączenia belka - beton									
	Łączniki				Nośności charakterystyczne - drewno kl. C24 - 2 kątowniki na połączenie [kN]					
	Ramię A		Ramię B		R <sub>1,k</sub>			R <sub>2,k</sub> = R <sub>3,k</sub>		
	szt.	Typ	szt.	Typ	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
ABR90	8	CNA	1	Ø10	min(3,7; 3,2 / kmod)	min(4,94; 3,2 / kmod)	min(6,14; 3,2 / kmod)	1,96	2,6	3,2
ABR105	10	CNA	1	Ø10	min(4,88; 7,7 / kmod)	min(6,48; 7,7 / kmod)	min(8,08; 7,7 / kmod)	2,68	3,55	4,37

Zapoznaj się z systemem zakotwień Simpson Strong-Tie dla odpowiednich kotew. Typowymi rozwiązaniami kotwiącymi są BOAXII, SET-XP, WA, AT-HP, w zależności od rodzaju betonu, odległości i odległości krawędzi.

## MONTAŻ

## Mocowanie

**Mocowanie do drewna:**

Za pomocą gwoździ systemowych CNA 4.0 x 40 lub CNA 4.0 x 60, alternatywnie systemowych wkrętów CSA5.0 x l. 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.

CNA	CSA
3,1 x 40	4,0 x 30
4,0 x 35	5,0 x 35
4,0 x 40	5,0 x 35
4,0 x 50	5,0 x 40
4,0 x 60	5,0 x 40
4,0 x 75	5,0 x 50
4,0 x 100	5,0 x 50

**Mocowanie do betonu:**

Łącząc element drewniany z betonowym, należy zastosować kotwy mechaniczne WA lub chemiczne AT-HP Simpson Strong-Tie z wykorzystaniem prętów gwintowanych LMAS.

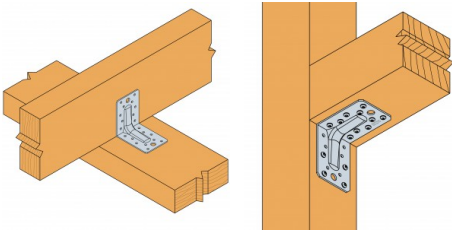
## Montaż

**Do drewna**

1. Ustal właściwą pozycję złącza.
2. Przymocuj kątownik do elementu drewnianego zwracając uwagę na właściwy układ otworów w ramieniu kątownika.
3. Jeżeli nie wyspecyfikowano inaczej należy wypełnić wszystkie otwory w złączu mocowanym do murłaty.
4. Wsuń element drewniany tak, aby luźno oparł się na podstawie i za pomocą gwoździ CNA przymocuj złącze do drewna wypełniając wszystkie otwory.

**Do betonu**

1. Ustal właściwą pozycję złączy zwracając uwagę na właściwy układ otworów w ramieniu kątownika.
2. Odznacz otwory przykładając złącze kątowe do betonu.
3. Wywierć otwory o wymaganej średnicy.
4. Przed przystąpieniem do mocowania wieszaka belki należy usunąć zwierziny z wywierconych otworów. Dla kotew chemicznych dodatkowo przedmuchać.
5. Przymocować złącze za pomocą kotew mechanicznych lub chemicznych.
6. Wsuń krokiew lub wiązar pomiędzy kątowniki tak, aby luźno oparł się na podstawie i za pomocą gwoździ CNA przymocuj złącze do krokwi lub wiązara wypełniając wszystkie otwory.



Fixation bois/  
bois

## TECHNICAL NOTES