



Złącza kątowe wzmacnione ABR170 i ABR220 należą do grupy złączy kątowych wzmacnionych pozwalających przenieść większość kombinacji obciążeń w typowych konstrukcjach drewnianych. Dzięki większym gabarytom i różnej perforacji (także otwory na śruby i kotwy) ich zastosowanie jest bardzo szerokie.



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

WŁAŚCIWOŚCI



Material

Gatunek Stali: Stal S250GD

Ochrona antykorozyjna: Cynkowana ogniowo metodą Sendzimira Z 275 g/m² (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

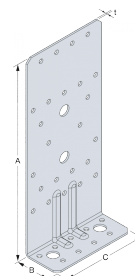
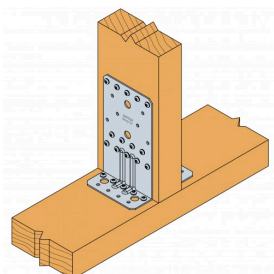
- **Element główny:** drewno lite, drewno kompozytowe, drewno klejone warstwowo, beton.
- **Element drugorzędny:** drewno lite, drewno kompozytowe, drewno klejone warstwowo.

Obszar zastosowań

- Połączenie słupa drewnianego z belką lub betonem.
- Fasady mocowane punktowo do konstrukcji drewnianej.
- Wszystkie inne elementy konstrukcyjne gdzie konieczne jest uzyskanie wysokiej nośności połączenia.

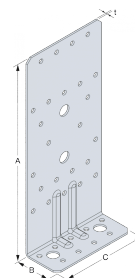
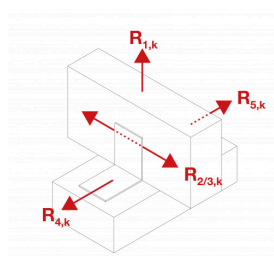
DANE TECHNICZNE

Wymiary złącza



Referencje	Wymiary i otwory [mm]				Otwory ramię A		Otwory ramię B	
	A	B	C	t	Ø5	Ø12	Ø5	Ø12
ABR170	170	40	95	2	20	2	9	2
ABR220	220	40	95	2	24	2	9	2

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

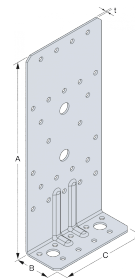
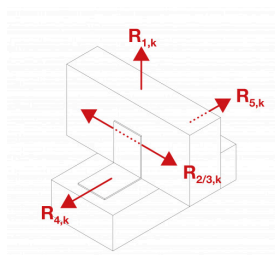


Referencje	Nośności dla połączenia belka - belka / gwoździowanie pełne										
	Łączniki		Nośności charakterystyczne - drewno kl. C24 - 2 kątowniki na połączenie [kN]								
	Ramię A	Ramię B	R _{1,k}			R _{2/3,k}			R _{4/5,k}		
szt.	szt.	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	
ABR170	14	9	7.4	9.7	12.2	16.4	19.7	21.1	9.6/ kmod ^{0.2}	9.6/ kmod ^{0.2}	9.6/ kmod ^{0.2}
ABR220	14	9	7.4	9.7	12.2	16.4	19.7	21.1	9.6/ kmod ^{0.2}	9.6/ kmod ^{0.2}	9.6/ kmod ^{0.2}

**Dla kombinacji obciążeń zastosuj gwoździowanie pełne

***R_{4/5} jest określone dla belek b > 60mm i mimośrodu e < 90mm. Dla innych wartości b i e patrz ETA.

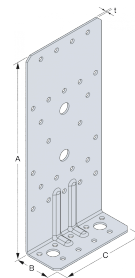
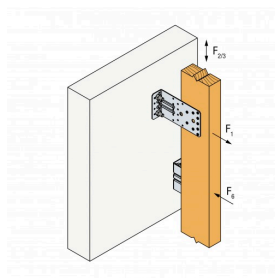
Połączenie belka / beton - Para kątowników w połączeniu



Referencje	Nośności dla połączenia belka - beton												
	Łączniki				Nośności charakterystyczne - drewno kl. C24 - 2 kątowniki na połączenie [kN]								
	Ramię A		Ramię B		R _{1,k}			R _{2/3,k}			R _{4/5,k}		
szt.	Typ	szt.	Typ	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	
ABR170	14	CNA	2	Ø10	min. (33.0 ; 25.2/ kmod)	min. (39.8 ; 25.2/ kmod)	25.2/kmod	19.7	min. (23.8 ; 24.6/ kmod)	min. (25.4 ; 24.6/ kmod)	min (9.15 + 80/ e*kmod ; 6.3*b / e*kmod)	min (9.15 + 80/ e*kmod ; 6.3*b / e*kmod)	min (9.15 + 80/ e*kmod ; 6.3*b / e*kmod)
ABR220	14	CNA	2	Ø10	min. (33.0 ; 25.2/ kmod)	min. (39.8 ; 25.2/ kmod)	25.2/kmod	19.7	min. (23.8 ; 24.6/ kmod)	min. (25.4 ; 24.6/ kmod)	min (9.15 + 80/ e*kmod ; 6.3*b / e*kmod)	min (9.15 + 80/ e*kmod ; 6.3*b / e*kmod)	min (9.15 + 80/ e*kmod ; 6.3*b / e*kmod)

Do obliczenia R_{4/5} należy zastosować: e ≥ 50 mm

Połączenie belka / beton (fasada)



Referencje	Nośności dla połączenia belka - beton (fasada)												
	Łączniki				Nośności charakterystyczne - drewno kl. C24 - 1 kątowniki na połączenie [kN]								
	Ramię A		Ramię B		R _{1,k}			R _{2/3,k}			R _{6,k}		
szt.	Typ	szt.	Typ	CNA4,0x40	CNA4,0x50	CNA4,0x60	CNA4,0x40	CNA4,0x50	CNA4,0x60	CNA4,0x40	CNA4,0x50	CNA4,0x60	
ABR170	9	CNA	2	M10	min. (11,8 ; 12,1/ kmod)	min.(14,9 ; 12,1/ kmod)	min. (16,9 ; 12,1/ kmod)	3.8	4.7	4.9	min. (16,5; 11,0/ kmod)	min. (20; 11,0/ kmod)	min. (21,1; 11,0/ kmod)
ABR220	9	CNA	2	M10	min. (15,9 ; 12,1/ kmod)	min. (19,4 ; 12,1/ kmod)	min. (20,6 ; 12,1/ kmod)	2.9	3.6	3.7	min. (16,5; 9,0/kmod)	min. (20; 9,0/kmod)	min. (21,1; 9,0/kmod)

Nośności podane są dla jednej sztuki ABR, zakłada się, że w całości połączenia belki bierze udział większa ilość kątowników po obu stronach belki. Istnieje opcja montażu ABR z użyciem jednej kotwy (w górnym otworze) tylko dla obciążeń F₁ i F₆. Nośność na siłę F₁ osiąga połowę nośności.

Odsunięcie belki od podpory powinno wynosić mniej niż 132mm dla ABR220 i mniej niż 86 dla ABR170

MONTAŻ

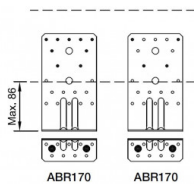
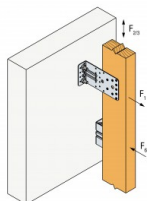
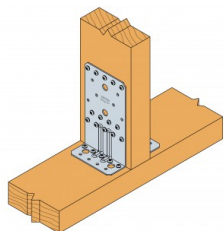
Mocowanie

Do drewna:

Za pomocą gwoździ systemowych CNA 4.0 x 1 lub alternatywnie systemowych wkrętów CSA5.0 x 1.

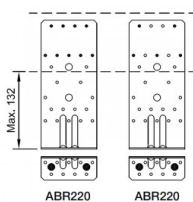
Do betonu:

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



ABR170

ABR170



ABR220

ABR220