

ABR

Złącze kątowe wzmocnione

Złącza kątowe wzmocnione ABR170 i ABR220 należą do grupy złączy kątowych wzmocnionych 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.

Właściwości

Materiał

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

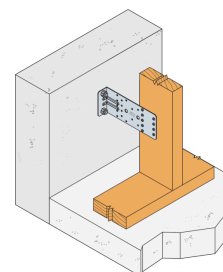
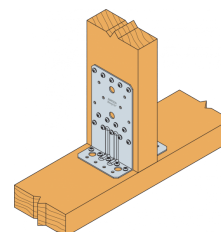
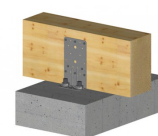
Zastosowanie

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.

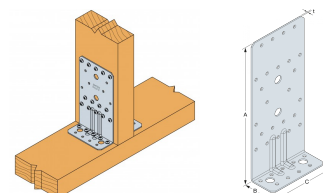


ABR

Złącze kątowe wzmocnione

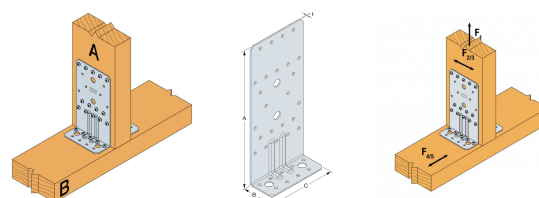
Dane techniczne

Wymiary złącza



Referencje	Wymiary i otwory [mm]				Otwory ramię A		Otwory ramię B		Ilość w opak.	Waga [kg]
	A	B	C	t	Ø5	Ø12	Ø5	Ø12		
ABR170	170	40	95	2	20	2	9	2	25	0.28
ABR220	220	40	95	2	24	2	9	2	25	0.35

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



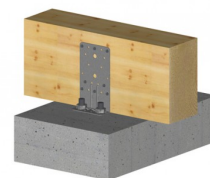
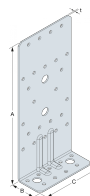
Referencje	Nośności dla połączenia belka - belka / gwoździowanie pełne										
	Łączniki		Nośności charakterystyczne - drewno kl. C24 - 2 kątowniki na połączenie [kN]								
	Ramię A	Ramię B	R _{1,k}			R _{2/3,k}			R _{4/5,k}		
	szt.	szt.	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60	CNA4.0x40	CNA4.0x50	CNA4.0x60
ABR170	14	9	7.4	min (9,8 ; 9,4/ kmod)	min (12,3 ; 11,3/ kmod^0,35)	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	min (9,8 ; 9,4/ kmod)	min (12,3 ; 11,3/ kmod^0,35)	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

***R4/5 jest określone dla belek b > 60mm i mimośrodowi e < 90mm. Dla innych wartości b i e patrz ETA.

ABR

Złącze kątowe wzmocnione

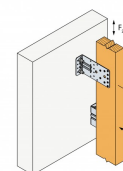
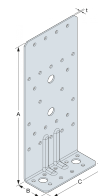
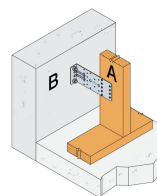


Połączenie belka / beton - Para kątowników w połączeniu

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)

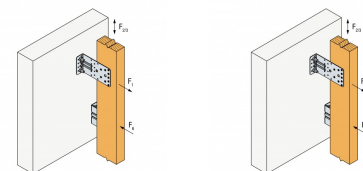
Nośności podane są dla jednej sztuki ABR, zakłada się, że w całości połączenia belki bierze udział większa ilość kątowników po obu stronach belki.

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

ABR

Złącze kątowe wzmocnione



Allowable capacities - Timber to facade - CSTB Cahier 3316

Referencje	Product allowable capacities - Timber to Concrete - CSTB Cahier 3316						
	Fasteners				Product capacities, beam to facade, full nailing, 1 ABR per connection [daN]		
	Flange A		Flange B		$R_{1,d}$	$R_{2/3,d}$	
	Qty	Type	Qty	Type		1 mm	3 mm
ABR170	9	CSA	1	M10	450	67.7	76.3
ABR220	9	CSA	1	M10	450	33.3	80

The capacities are given for one ABR, in the case, that in total more ABR are placed alternate opposite on the beam.

Only the upper bolt has to be installed on the ABR.

The distance of the beam to the support shall be less than 132 mm for ABR220, and less than 86 mm for ABR170.

ABR

Złącze kątowe wzmocnione

Montaż

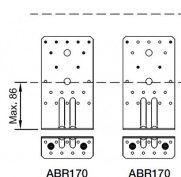
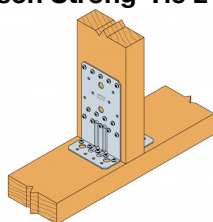
Mocowanie

Do drewna:

Za pomocą gwoździ systemowych CNA 4.0 x 8 lub alternatywnie systemowych wkrętów CSA5.0 x 8.

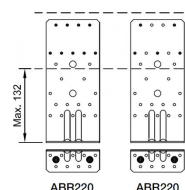
Do betonu:

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



ABR170

ABR170



ABR220

ABR220

ABR

Złącze kątowe wzmocnione