



Kątownik serii AB gabarytowo odpowiadają kątownikom ABR. Złącza AB są najpopularniejszymi kątownnikami bez wzmocnienia. Pomimo braku żebra wzmocniającego złącza serii AB zachowują bardzo duże nośności dzięki użyciu grubej blachy (AB105 – 3,0mm; AB90 – 2,5mm; AB70 – 2,0mm) i przede wszystkim zoptymalizowanej perforacji zarówno na gwoździe jak i na kotwy.



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

WIAŚCIWOŚCI



A4

Material

- Stal nierdzewna jako 1.4404 zgodnie z EN 10088
- Nierdzewna / kwasoodporna - A4

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.

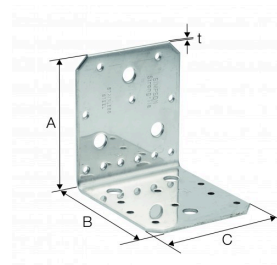
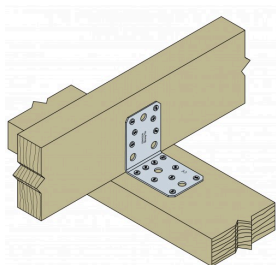
Obszar zastosowań

Stosuje się je w miejscach gdzie niemożliwe jest użycie złączy ze wzmocnieniem, które mogą kolidować z innymi elementami budynku. Dzięki temu znajdują zastosowanie w wielu połączeniach.

- 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.

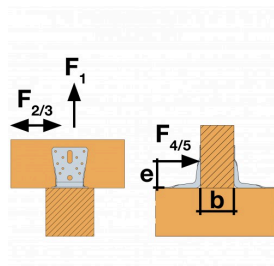
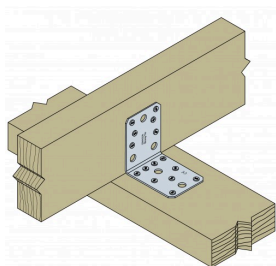
DANE TECHNICZNE

Wymiary złącza



| Referencje | Wymiary złącza [mm] | | | | Otwory ramię A | | | Otwory ramię B | | |
|------------|---------------------|-----|----|-----|----------------|-----------|----------|----------------|-----------|----------|
| | A | B | C | t | Ø5 [mm] | Ø8.5 [mm] | Ø11 [mm] | Ø5 [mm] | Ø8.5 [mm] | Ø11 [mm] |
| AB70S | 70 | 70 | 55 | 2 | 4 | 2 | - | 7 | 1 | - |
| AB90S | 88 | 88 | 65 | 2.5 | 6 | - | 11 | 9 | - | 2 |
| AB105S | 103 | 103 | 90 | 3 | 8 | - | 11 | 11 | - | 2 |

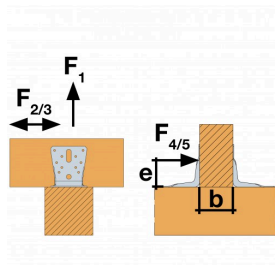
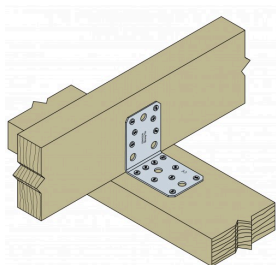
Połączenie belka-belka: gwoździowanie pełne



| Referencje | Nośności dla połączenia belka / belka - gwoździowanie pełne | | | | | | | |
|------------|---|---------|---|--------------------------|-------------------------------------|-----------|--|-------------------------|
| | Łączniki | | Nośności charakterystyczne - drewno kl. C24 - 2 złącza na połączenie [kN] | | | | | |
| | Ramię A | Ramię B | R _{1,k} | | R _{2,k} = R _{3,k} | | R _{4,k} = R _{5,k} ⁽¹⁾ | |
| | szt. | szt. | CNA4.0x40 | CNA4.0x50 | CNA4.0x40 | CNA4.0x50 | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 |
| AB70S | 4 | 7 | 3.8/kmod ^{0.3} | 5.0/kmod ^{0.3} | 5.3 | - | 1.4/kmod ^{0.3} | - |
| AB90S | 6 | 9 | 5.1/kmod ^{0.3} | 6.7/kmod ^{0.3} | 7.1 | 9.4 | 1.9/kmod ^{0.3} | 2.5/kmod ^{0.5} |
| AB105S | 8 | 11 | 8.5/kmod ^{0.3} | 11.2/kmod ^{0.3} | 13.3 | 16.9 | 3.3/kmod ^{0.3} | 4.7/kmod ^{0.3} |

- R_{4/5,k} określono dla belki b = 75mm i mimośrodkie e = 130mm. Nośności dla innych wartości znajdują się w ETA.

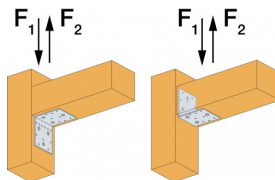
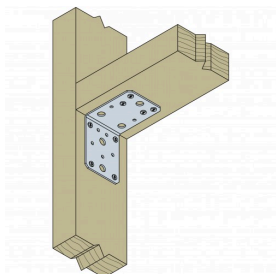
Połączenie belka-belka: gwoździowanie częściowe



| Referencje | Nośności dla połączenia belka / belka - gwoździowanie pełne | | | | | | | |
|------------|---|---------|---|-------------------------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------|
| | Łączniki | | Nośności charakterystyczne - drewno kl. C24 - 2 złącza na połączenie [kN] | | | | | |
| | Ramię A | Ramię B | R _{1,k} | | R _{2,k} = R _{3,k} | | R _{4,k} = R _{5,k} | |
| | szt. | szt. | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 |
| AB70S | 2 | 3 | 3.8/kmod ^{0.3} | - | 3.8 | - | 1.4/kmod ^{0.3} | - |
| AB90S | 4 | 4 | 3.1/kmod ^{0.3} | 4.4/kmod ^{0.3} | 5.5 | 7.3 | 1.2/kmod ^{0.5} | 1.7/kmod ^{0.3} |
| AB105S | 4 | 5 | 5.2/kmod ^{0.3} | 7.4/kmod ^{0.3} | 4 | 7.5 | 2.1/kmod ^{0.5} | 2.9/kmod ^{0.4} |

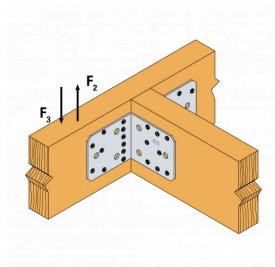
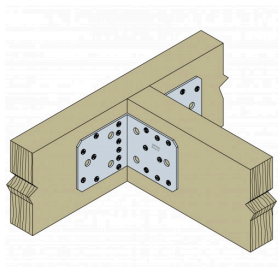
- Określając nośność obliczeniową należy uwzględnić współczynnik modyfikacyjny k_{mod} .
- $R_{4/5,k}$ określono dla belki $b = 75\text{mm}$ i mimośrodzie $e = 130\text{mm}$. Nośności dla innych wartości znajdują się w ETA.
- W przypadku zastosowania jednego kątownika połączeniu, jeżeli połączenie jest zabezpieczone przed obrotem, nośności $R_{1,k}$ i $R_{2/3,k}$, nośność można określić jako połowa nośności podanej w tabeli. Jeżeli połączenie nie jest zabezpieczone przed obrotem, patrz ETA.

Połączenie belka-stup



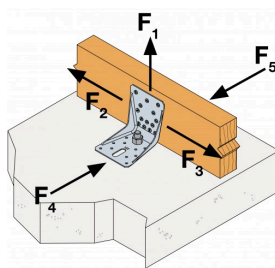
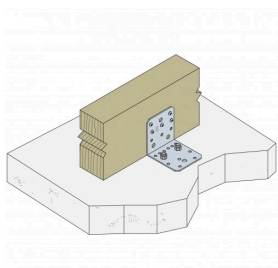
| Referencje | Nośności dla połączenia belka / stupa | | Nośności charakterystyczne - drewno kl. C24 - 1 złącze na połączenie [kN] | | | | | |
|------------|---------------------------------------|---------|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------|
| | Łączniki | | R _{1,k} | | | | R _{2,k} = R _{3,k} | |
| | Ramię A | Ramię B | Ramię skierowane w dół | | Ramię skierowane w górę | | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 |
| | szt. | szt. | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 | | |
| AB90S | 4 | 4 | 4.0/ kmod ^{0.75} | 4.0/ kmod ^{0.75} | 5.2/ kmod ^{0.55} | 5.2/ kmod ^{0.55} | 0.7/ kmod | 0.7/ kmod |
| AB105S | 6 | 5 | 8.1/ kmod ^{0.75} | 8.1/ kmod ^{0.75} | 10,0; max:9,8/ kmod | 9.4/ kmod ^{0.6} | 1.4/ kmod | 1.4/ kmod |

Połączenie belka-belka (strop)



| Referencje | Nośności dla połączenia belka / belka (strop) | | | |
|------------|---|---------|--|-----------|
| | Łączniki | | Nośności charakterystyczne - drewno kl. C24 - 2 złącza na połączenie [kN] | |
| | Ramię A | Ramię B | $R_{2,k} = R_{3,k}$ | |
| | szt. | szt. | CNA4.0x40 | CNA4.0x60 |
| AB90S | 9 | 6 | 7.2 | 10.2 |
| AB105S | 11 | 8 | 13.3 | 18.1 |

Połączenie belka-beton



| Referencje | Nośności dla połączenia belka / beton | | | | | | | |
|------------|---------------------------------------|------|---------|-----|--|--------------------------|---------------------|-----------|
| | Łączniki | | | | Nośności charakterystyczne - drewno kl. C24 - 2 złącza na połączenie [kN] | | | |
| | Ramię A | | Ramię B | | $R_{1,k}$ | | $R_{2,k} = R_{3,k}$ | |
| | szt. | Typ | szt. | Typ | CNA4.0x40 | CNA4.0x50 | CNA4.0x40 | CNA4.0x50 |
| AB90S | 5 | CNA* | 2 | Ø10 | 5.4/kmod | 5.4/kmod | 5.03 | 6.3 |
| AB105S | 5 | CNA* | 2 | Ø10 | min(13.7 ; 11.3/kmod) | min(17.5 ; 11.3/kmod) | 5.1 | 6.4 |

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. 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 danymi zawartymi w katalog obliczeń statycznych lub zakładka tabela nośności.

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.

