

**APROBATA ITB
AT-15-9424/2014**

Kątowniki montażowe JW JORDAHL®

do połączeń elementów żelbetowych

Informacje techniczne

Kątowniki montażowe JW

Zalety kątowników montażowych JW

Zalety dla projektanta

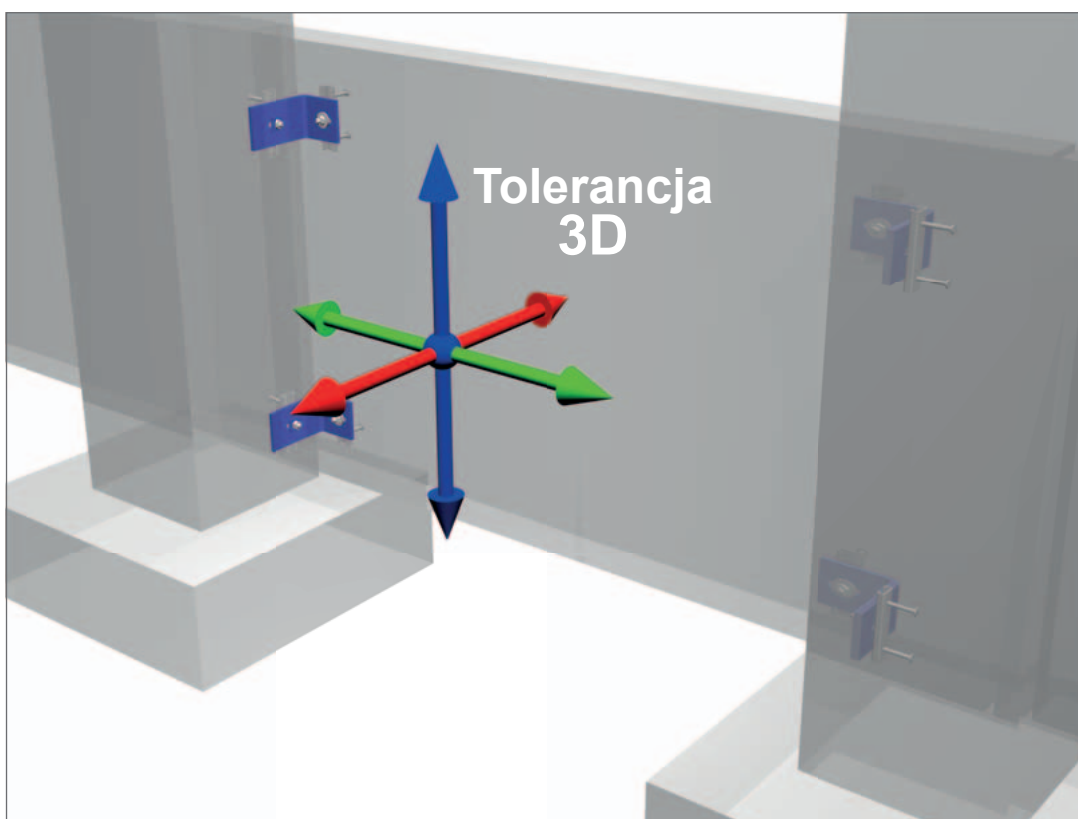
- określone nośności dla wszystkich połączeń
- kompletny system elementów towarzyszących kątownikom montażowym JW
- wyznaczone minimalne odległości krawędziowe dla poszczególnych klas obciążeń
- świadectwo pewności potwierdzone przez Aprobatację Techniczną ITB AT-15-9424/2014
- biblioteka CAD

Zalety dla wykonawcy

- duże tolerancje montażowe
- szybki montaż bez użycia elektronarzędzi
- możliwość realizacji montażu w okresach zimowych
- łatwe wyrównanie tolerancji budowlanych
- gwarancja odporności na korozję – 50 µm w ocynku ogniowym dla wszystkich kątowników
- szybka dostawa dzięki standardyzacji programu produkcji

Zalety dla prefabrykacji

- bezproblemowy montaż szyn w szalunku
- łatwość montażu szyn w elementach normalnie i mocno zbrojonych



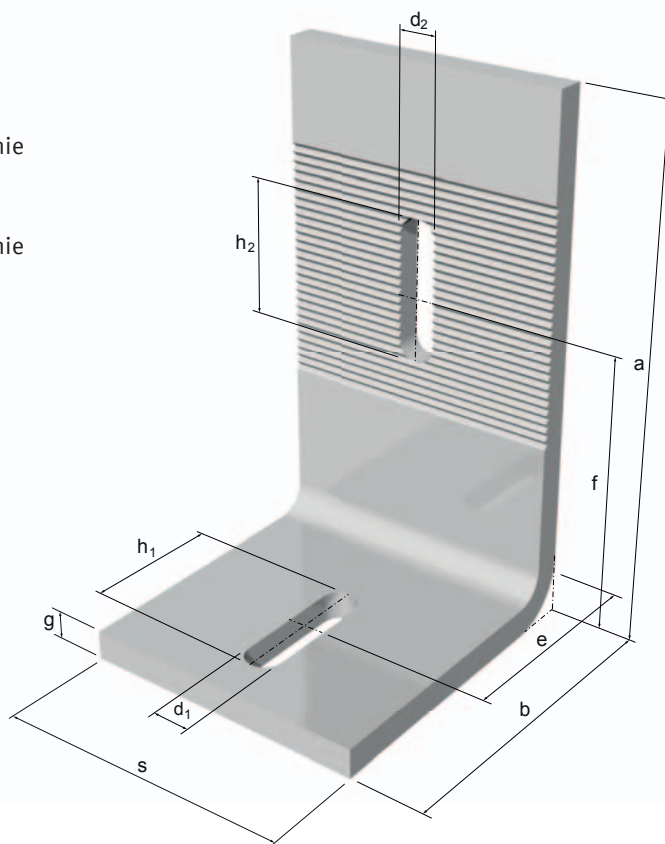
Kątowniki montażowe frezowane

Geometria elementów

Wykonanie:

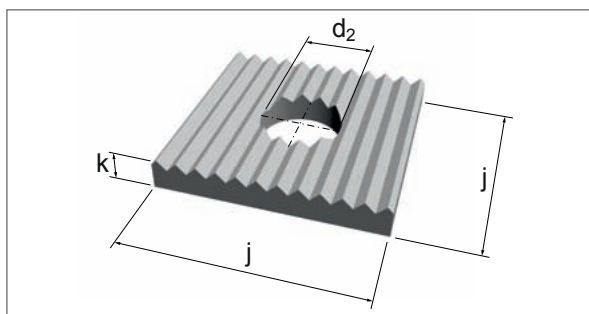
Kątowniki JW1 ÷ JW4 stal S355
ocynkowane ogniowo lub galwanicznie

Podkładki JPD1 ÷ JPD3 stal S235
ocynkowane ogniowo lub galwanicznie



Kątownik JW		Wymiary [mm]									
cynkowanie ogniowe	cynkowanie galwaniczne	a	b	s	g	e	f	d ₁	h ₁	d ₂	h ₂
JW1-fv	JW1-gv	170	110	60	6	70	105	11	45	11	45
JW2-fv	JW2-gv	170	110	80	6	70	105	11	45	13	50
JW3-fv	JW3-gv	180	110	80	8	70	105	13	50	13	50
JW4-fv	JW4-gv	195	110	80	10	70	120	13	50	18	60

Podkładka JPD1 ÷ JPD3



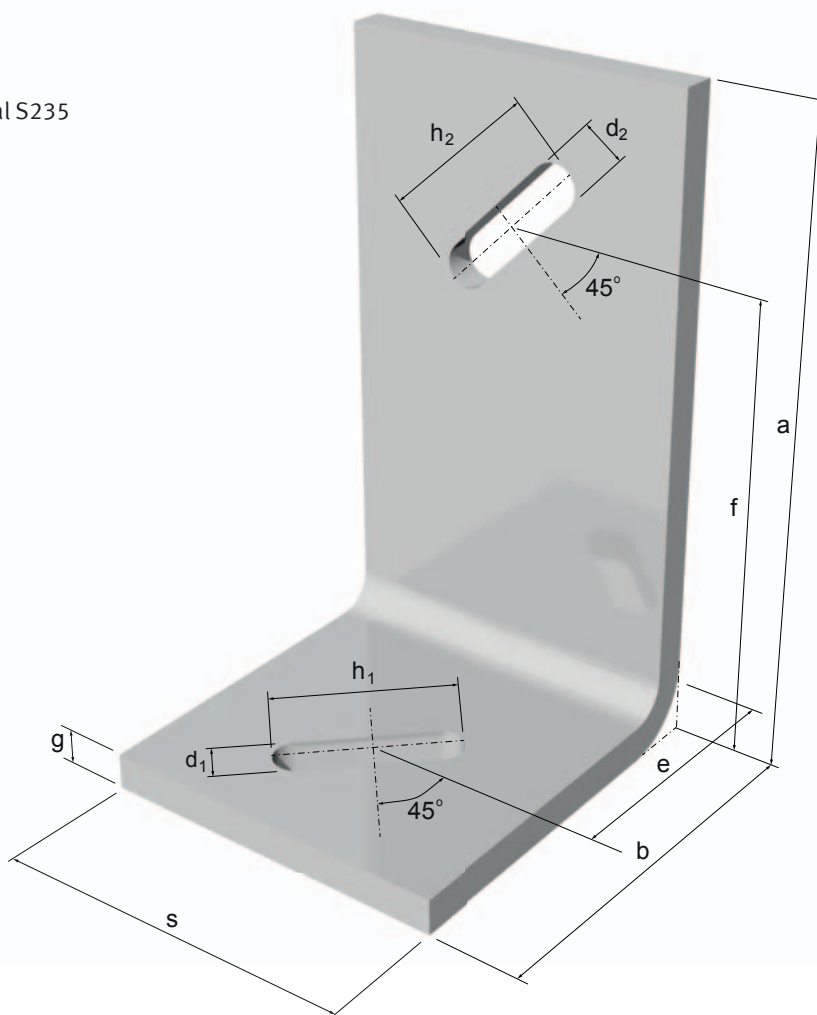
Podkładka		Wymiary [mm]		
cynkowanie ogniowe	cynkowanie galwaniczne	j	k	d ₂
JPD1-fv	JPD1-gv	40	6	11
JPD2-fv	JPD2-gv	40	6	13
JPD3-fv	JPD3-gv	45	6	18

Kątowniki montażowe z otworami owalnymi

Geometria elementów

Wykonanie:

Kątowniki JW5 ÷ JW8 stal S235
ocynkowane ogniowo



Kątownik JW cynkowanie ogniowe	Wymiary [mm]									
	a	b	s	g	e	f	d ₁	h ₁	d ₂	h ₂
JW5	170	110	80	6	70	105	11	55	11	55
JW6	170	110	100	6	70	105	11	55	13	60
JW7	180	110	100	8	70	105	11	60	18	60
JW8	195	110	100	10	70	120	11	60	18	60

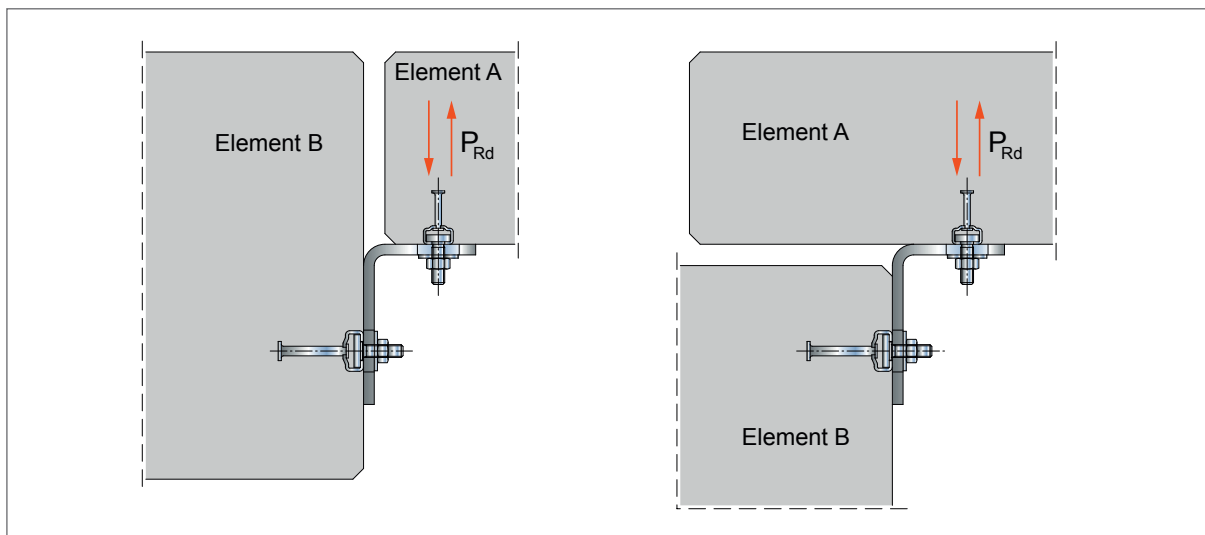
Nośności kątowników

Nośność kątowników montażowych JW

W tabelach poniżej przedstawiono nośności kątowników montażowych oraz akcesoria towarzyszące dla danej klasy nośności połączenia. Wartości te dotyczą sił rozciągających i ściskających zgodnych z kierunkiem przedstawionym na poniższym rysunku. Nośności podano dla sił obliczeniowych wyznaczonych w oparciu o normy Eurokod.

Założenia:

Minimalna klasa betonu dla szyn kotwiących JTA to C20/25. W połączeniach należy stosować podkładki okrągłe powiększane wg norm PN-EN ISO 7093 lub DIN 9021 przy elemencie A dla klas 1-5 oraz przy elemencie A i B dla klas 6-10.



Nośności oraz akcesoria towarzyszące przy wykorzystaniu kątowników frezowanych

Kątownik łączący	Klasa nośności	P _{Rd} [kN]	Akcesoria w elemencie A		Akcesoria w elemencie B		
			Szyna kotwiąca	Śruba młotkowa	Szyna kotwiąca	Śruba młotkowa	Podkładka zębata
JW1	1	2,3	JTA K28/15-150	JD M10x30	JTA K28/15-150	JD M10x30	JPD1
JW2	2	3,8	JTA K28/15-150	JD M10x30	JTA K38/17-150	JH M12x40	JPD2
JW3	3	5,2	JTA K38/17-150	JH M12x40	JTA K38/17-150	JH M12x40	JPD2
JW3	4	5,9	JTA K38/17-150	JH M12x40	JTA K40/25-150	JC M12x40	JPD2
JW4	5	8,4	JTA K38/17-150	JH M12x40	JTA K50/30-150	JB M16x50	JPD3

Nośności oraz akcesoria towarzyszące przy wykorzystaniu kątowników z otworami owalnymi

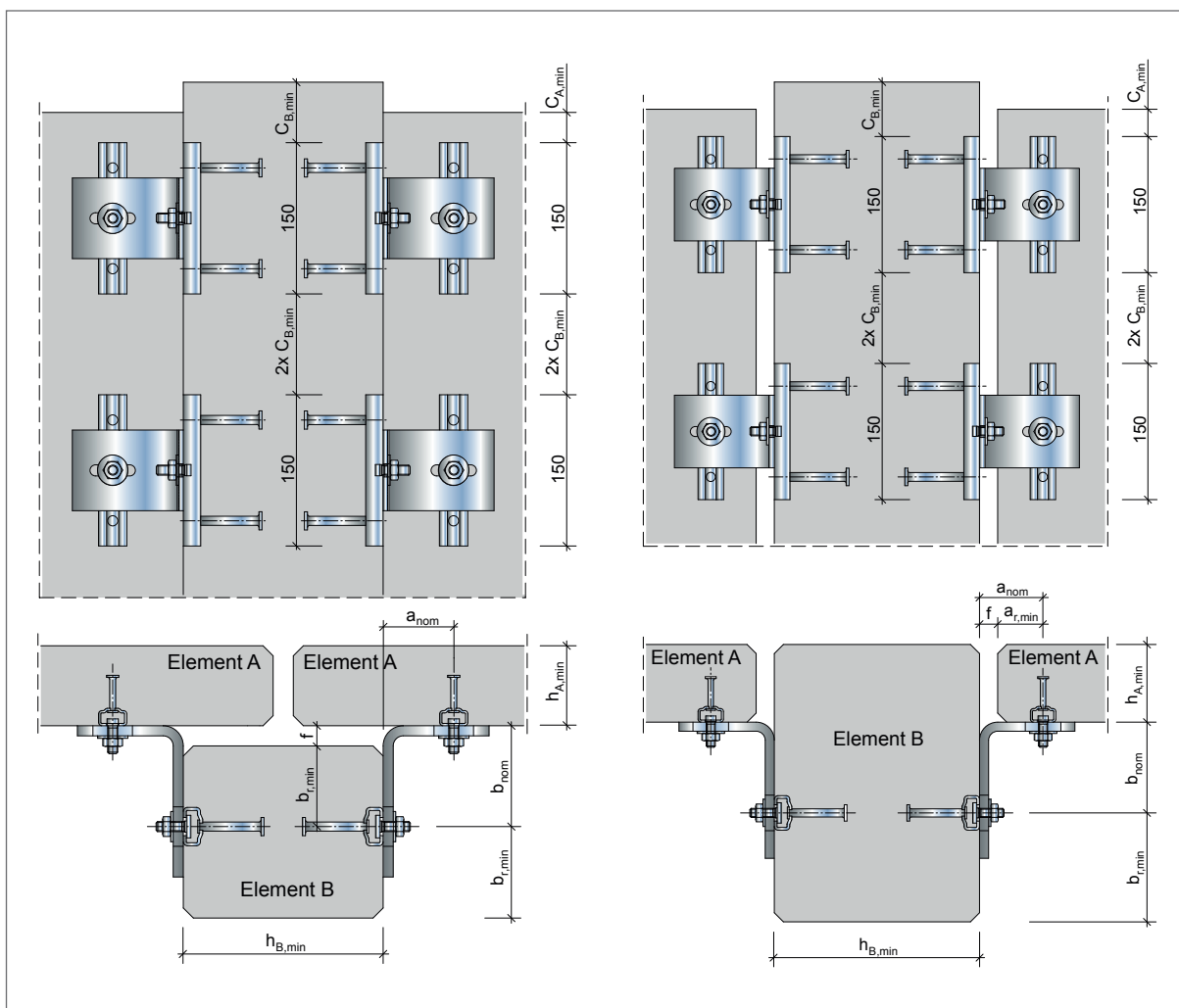
Kątownik łączący	Klasa nośności	P _{Rd} [kN]	Akcesoria w elemencie A		Akcesoria w elemencie B	
			Szyna kotwiąca	Śruba młotkowa	Szyna kotwiąca	Śruba młotkowa
JW5	6	1,4	JTA K28/15-150	JD M10x30	JTA K28/15-150	JD M10x30
JW6	7	2,2	JTA K28/15-150	JD M10x30	JTA K38/17-150	JH M12x40
JW7	8	2,7	JTA K28/15-150	JD M10x30	JTA K38/17-150	JH M16x50
JW7	9	3,0	JTA K28/15-150	JD M10x30	JTA K40/25-150	JC M16x50
JW8	10	4,2	JTA K28/15-150	JD M10x30	JTA K50/30-150	JB M16x50

Odległości krawędziowe i opis montażu

Odległości krawędziowe dla kątowników montażowych JW

Określone na stronie 5 nośności połączeń wyznaczono dla minimalnych odległości krawędziowych, których schemat i wartości podano poniżej. Wartości te zależą od klasy przyjętego betonu.

W przypadku innych odległości krawędziowych, (np. gdy jedna odległość jest mniejsza niż w tabeli) prosimy o kontakt z naszym działem technicznym.



Uwaga:

Jeżeli element B posiada szynę kotwiącą tylko z jednej strony, minimalna grubość elementu odpowiada wartości $h_{B,min} / 2$.

Kątowniki JW1 ÷ JW8

Klasa nośności	a_{nom} [mm]	$a_{r,min}$ [mm]	f [mm]	b_{nom} [mm]	$b_{r,min}$ [mm]
1 i 6	70	50	20	105	85
2 i 7	70	50	20	105	85
3 i 8	70	50	20	105	85
4 i 9	70	50	20	105	85
5 i 10	70	50	20	120	100

Kątowniki frezowane – JW1 ÷ JW4

Kątownik łączący	Klasa nośności	c _{A,min} [mm]	h _{A,min} [mm]	C20/25		C25/30		C30/37		C40/50		C50/60	
				h _{B,min} [mm]	c _{B,min} [mm]	h _{B,min} [mm]	c _{B,min} [mm]	h _{B,min} [mm]	c _{B,min} [mm]	h _{B,min} [mm]	c _{B,min} [mm]	h _{B,min} [mm]	c _{B,min} [mm]
JW1	1	25	70	150	85	150	75	150	55	150	40	150	30
JW2	2	25	70	210	110	210	90	210	70	210	50	210	40
JW3	3	25	100	300	150	240	135	210	115	210	80	210	70
JW3	4	35	100	350	155	250	155	240	120	240	85	240	70
JW4	5	90	100	–	–	500	200	400	165	400	120	400	100

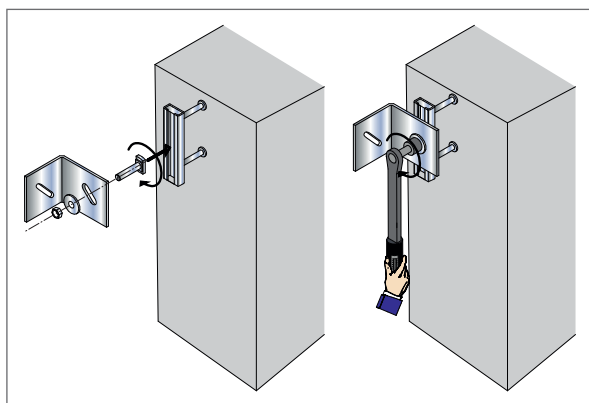
Kątowniki z otworami owalnymi – JW5 ÷ JW8

Kątownik łączący	Klasa nośności	c _{A,min} [mm]	h _{A,min} [mm]	C20/25		C30/37	
				h _{B,min} [mm]	c _{B,min} [mm]	h _{B,min} [mm]	c _{B,min} [mm]
JW5	6	25	70	140	25	140	15
JW6	7	25	70	200	30	200	25
JW7	8	25	70	200	40	200	25
JW7	9	25	70	220	40	220	25
JW8	10	35	70	400	55	400	50

Montaż kątowników

Z uwagi na dużą elastyczność połączenia, montaż elementów żelbetowych przy użyciu kątowników montażowych JW przebiega szybko i bezproblemowo. Możliwość niwelacji znaczących odchyłek budowlanych uzyskujemy dzięki zastosowaniu w kątownikach podłużnych otworów (fasolkowych) i szyn kotwiących w elementach betonowych - regulacja pionowa. Przy montażu mamy więc tolerancję we wszystkich trzech kierunkach.

Używane w połączeniach śruby młotkowe JORDAHL® umieszczamy w profilu szyny w każdym dowolnym miejscu, obracamy o 90° i dokręcamy do profilu. Rektyfikujemy połączenie a śruby dociągamy kluczem dynamometrycznym przykładając moment dokręcenia jak w tabeli poniżej. Poprawność jej wbudowania można skontrolować poprzez sprawdzenie położenia nacięcia na końcówce śruby. Nacięcie powinno być prostopadłe do osi podłużnej szyny.



Śruba	Moment dokręcenia [Nm]
JD M10	13
JH M12	25
JC M12	25
JH M16	40
JC M16	45
JB M16	60

JORDAHL & PFEIFER

Technika Budowlana Sp. z o.o.

ul. Wrocławska 68

55-330 Krępiec k/Wrocławia

tel +48 71 396 82 64

fax +48 71 396 81 05

www.jordahl-pfeifer.pl

biuro@jordahl-pfeifer.pl