

KĄTOWNIK DO SIŁ ROZCIĄGAJĄCYCH

KOMPLETNA GAMA PRODUKTÓW

Dostępny o różnych grubościach. Do stosowania z podkładką lub bez niej, w zależności od obciążeń.

CERTYFIKOWANA WYTRZYMAŁOŚĆ

Wartości wytrzymałości na ścinanie certyfikowane przez oznaczenie CE zgodnie z ETA.

KONSTRUKCJE SZKIELETOWE

Przeznaczone do mocowania na betonie drewnianych słupków ścian szkieletowych.

KLASA UŻYTKOWANIA

SC1 SC2

MATERIAŁ

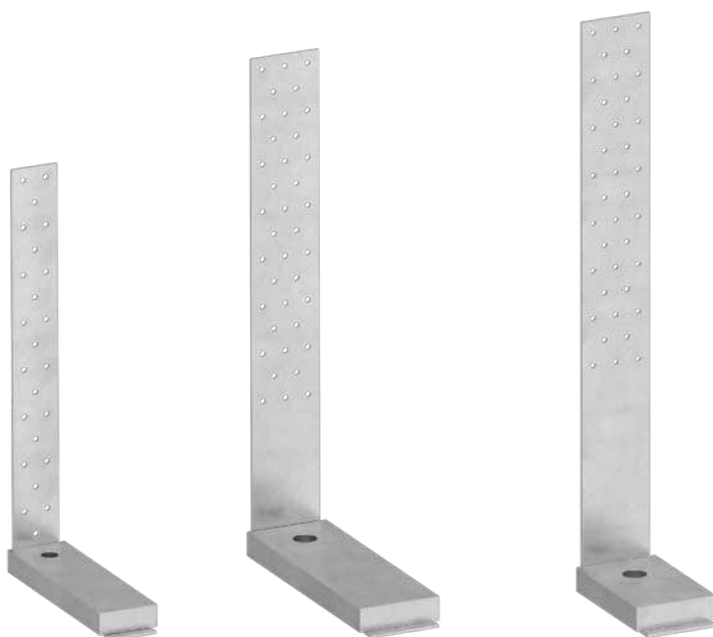
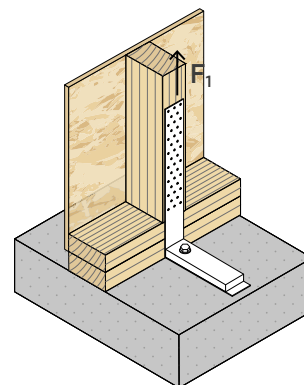
S250
Z275

WZU: stal węglowa S250GD + Z275

S235
Fe/Zn12c

WZUW: stal węglowa S235 + Fe/Zn12c

OBCIĄŻENIA



POLA ZASTOSOWAŃ

Połączenia na rozciąganie z naprężeniami małymi i średnimi.
Zoptymalizowane do mocowania ścian szkieletowych.
Konfiguracje drewno-drewno, drewno-beton i drewno-stal.

Do stosowania na:

- drewno lite i klejone
- ściany szkieletowe (timber frame)
- panele CLT i LVL



TIMBER FRAME

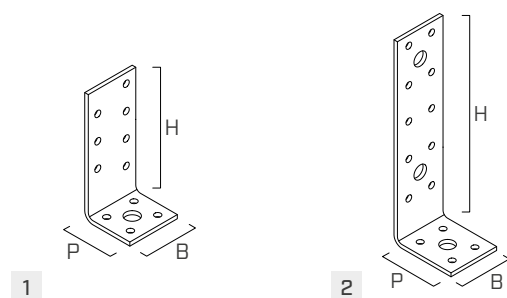
Zmniejszona szerokość kołnierza pionowego (40 mm) ułatwia montaż na słupkach paneli konstrukcji.

ROZCIĄGANIE

Dzięki znajdującej się w opakowaniu podkładce WZU STRONG zapewnia doskonałe wartości wytrzymałości na rozciąganie. Wartości certyfikowane według ETA.

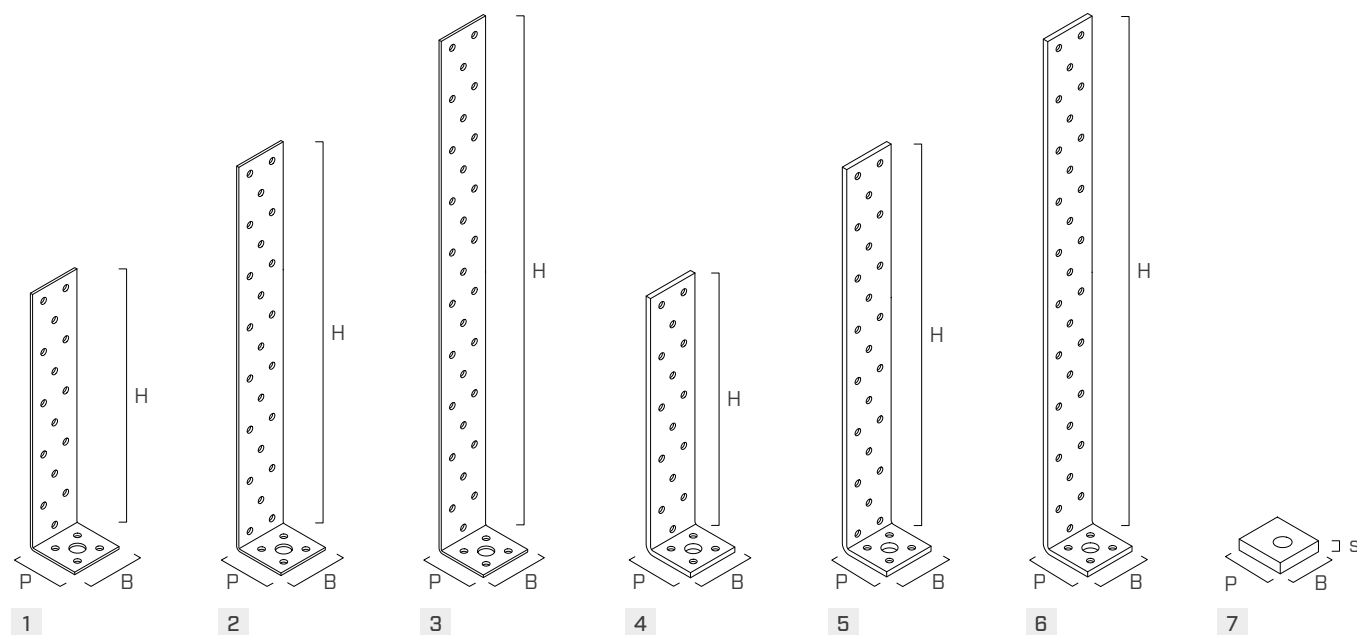
KODY I WYMIARY

WZU 90 / 155



KOD	B [mm]	P [mm]	H [mm]	s [mm]	n Ø5 [szt.]	n Ø11 [szt.]	n Ø13 [szt.]			szt.
1 WZU090	40	35	90	3,0	11	1	-	●	●	100
2 WZU155	40	50	155	3,0	14	-	3	●	●	100

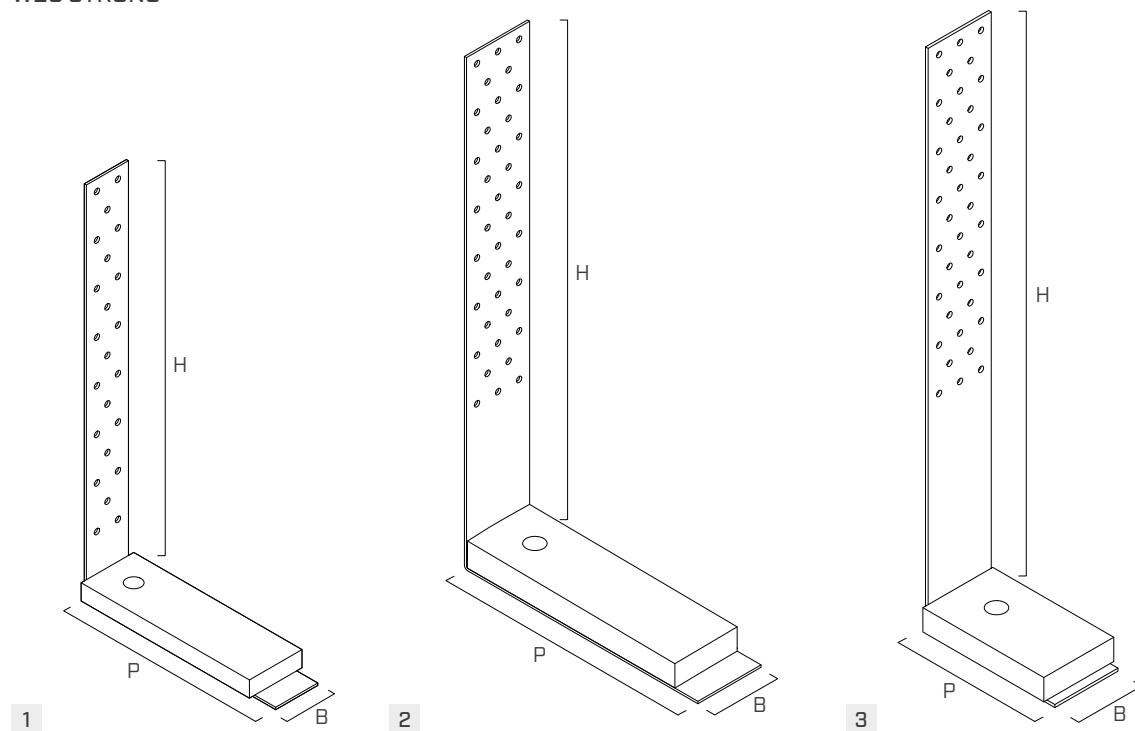
WZU 200 / 300 / 400



KOD	B [mm]	P [mm]	H [mm]	s [mm]	n Ø5 [szt.]	n Ø14 [szt.]			szt.
1 WZU2002	40	40	200	2,0	19	1	●	●	100
2 WZU3002	40	40	300	2,0	27	1	●	●	50
3 WZU4002	40	40	400	2,0	34	1	●	●	50
4 WZU2004	40	40	200	4,0	19	1	●	●	50
5 WZU3004	40	40	300	4,0	27	1	●	●	50
6 WZU4004	40	40	400	4,0	34	1	●	●	25
7 WZUW	40	43	-	10	-	1	●	●	50

KODY I WYMIARY

WZU STRONG

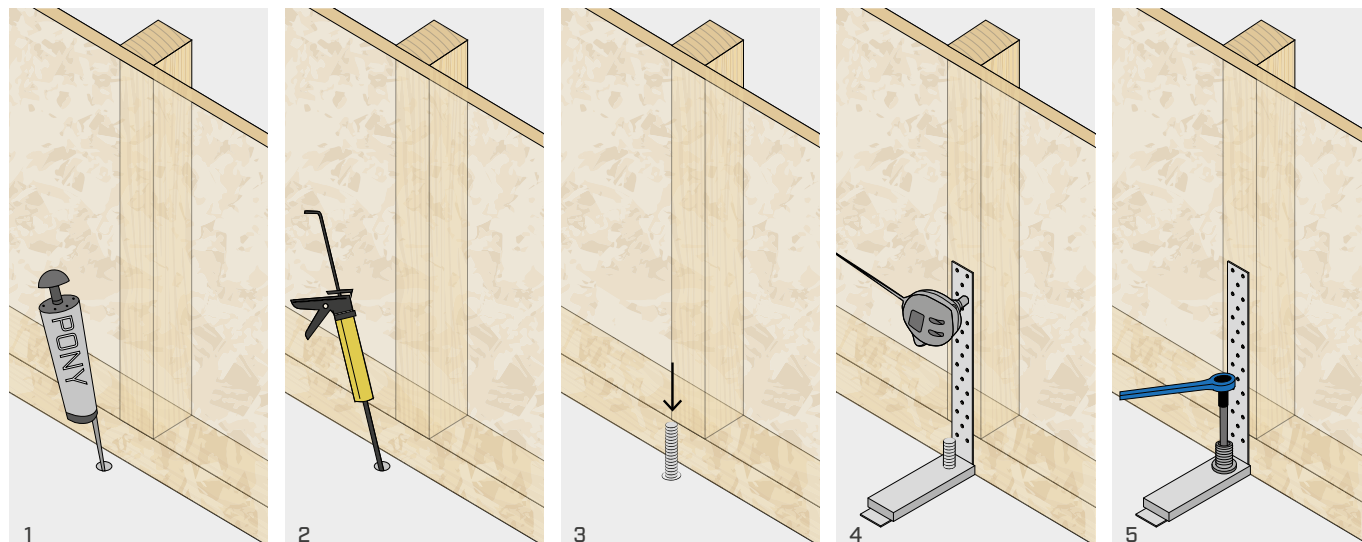


KOD	B	P	H	s	n Ø5	n Ø13	n Ø18	n Ø22	podkładka*			szt.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]				
1 WZU342	40	182	340	2,0	23	1	-	-	160 x 50 x 15 Ø12,5	-	●	10
2 WZU422	60	222	420	2,0	38	-	1	-	200 x 60 x 20 Ø16,5	-	●	10
3 WZU482	60	123	480	2,5	38	-	-	1	115 x 70 x 20 Ø20,5	-	●	10

*Podkładka dotychczas.

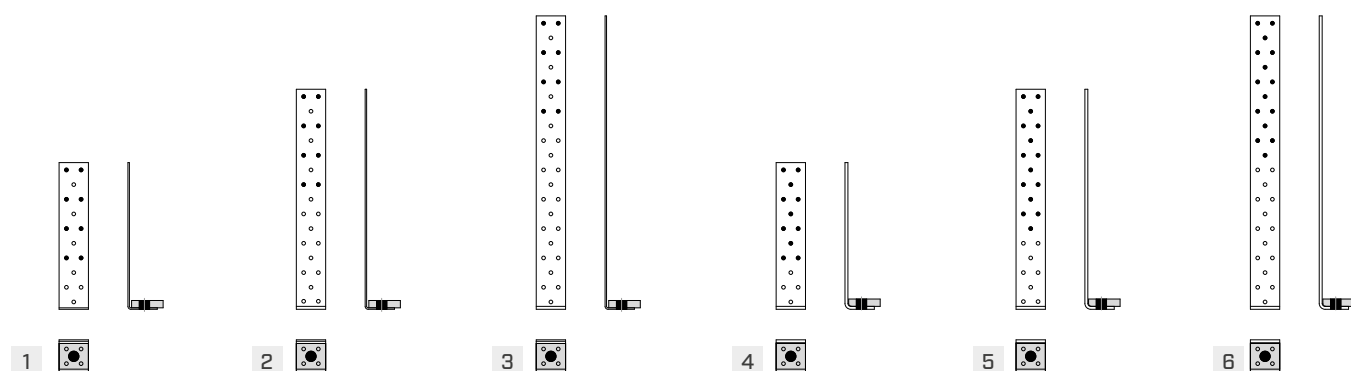
MONTAŻ

Mocowanie do betonu za pomocą prętów gwintowanych i kotwy chemicznej.



WARTOŚCI STATYCZNE | POŁĄCZENIE NA ROZCIĄGANIE DREWNO-BETON

WZU 200/300/400 Z PODKŁADKĄ*



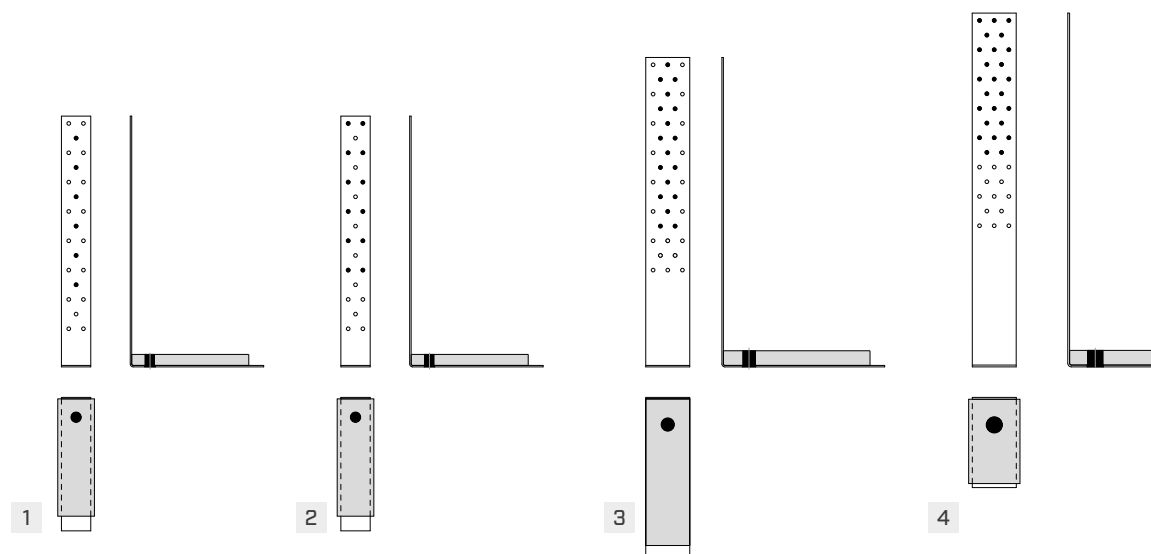
KOD	mocowanie w otworach Ø5			DREWNO	STAL		BETON	
	typ	Ø x L [mm]	n _y szt.	R _{1,k} timber	R _{1,k} steel		R _{1,d} uncracked VIN-FIX ⁽¹⁾ Ø x L, cl.5.8	
				[kN]	[kN]	γ _{steel}	[mm]	[kN]
1 WZU2002 + WZUW	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	8	12,6 15,4	11,6	γ _{M0}	M12 x 195	8,8
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		12,6 15,4				
2 WZU3002 + WZUW	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	8	12,6 15,4	11,6	γ _{M0}	M12 x 195	8,8
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		12,6 15,4				
3 WZU4002 + WZUW	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	8	12,6 15,4	11,6	γ _{M0}	M12 x 195	8,8
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		12,6 15,4				
4 WZU2004 + WZUW	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	11	17,3 21,2	23,1	γ _{M0}	M12 x 195	7,0
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		17,3 21,2				
5 WZU3004 + WZUW	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	15	23,6 28,9	23,1	γ _{M0}	M12 x 195	7,0
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		23,6 28,9				
6 WZU4004 + WZUW	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	15	23,6 28,9	23,1	γ _{M0}	M12 x 195	7,0
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		23,6 28,9				

^(*) Podkładkę należy zamawiać oddzielnie.

⁽¹⁾ Pręty gwintowane nacięte INA wyposażone w nakrętkę i podkładkę. Kotwa chemiczna VIN-FIX w zgodzie z ETA-20/0363.

WARTOŚCI STATYCZNE | POŁĄCZENIE NA ROZCIĄGANIE DREWNO-BETON

WZU STRONG Z PODKŁADKĄ*



KOD	mocowanie w otworach Ø5			DREWNO	STAL		BETON	
	typ	Ø x L [mm]	n _V szt.	R _{1,k timber}	R _{1,k steel}		R _{1,d uncracked VIN-FIX⁽¹⁾ Ø x L, cl.5.8}	
				[kN]	[kN]	Y _{steel}	[mm]	[kN]
1 WZU342	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	6	9,4 11,6	11,6	Y _{M0}	M12 x 195	22,5
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		9,4 11,6				
2 WZU342	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	12	18,8 23,2	11,6	Y _{M0}	M12 x 195	22,5
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		18,8 23,2				
3 WZU422	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	18	22,0 27,0	17,3	Y _{M0}	M16 x 195	29,3
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		22,0 27,0				
4 WZU482	LBA	Ø4 x 40 Ø4 x 60	25	39,3 48,3	21,7	Y _{M0}	M20 x 245	38,6
	LBS	Ø5 x 40 Ø5 x 50		39,3 48,3				

(*) Podkładkę należy zamawiać oddzielnie.

(1) Pręty gwintowane nacięte INA wyposażone w nakrętkę i podkładkę. Kotwa chemiczna VIN-FIX w zgodzie z ETA-20/0363.

ZASADY OGÓLNE

- Wartości charakterystyczne są zgodne z normą EN 1995:2014 oraz z ETA.
- Wartości projektowe uzyskiwane są z wartości charakterystycznych w następujący sposób:

$$R_d = \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{R_{k, \text{timber}} \cdot k_{\text{mod}}}{\gamma_M} \\ \frac{R_{k, \text{steel}}}{\gamma_{M0}} \\ R_{d, \text{concrete}} \end{array} \right.$$

Współczynniki k_{mod} , γ_M i γ_{M0} należy przyjąć zgodnie z obowiązującą normą używaną w obliczeniach.

- W fazie obliczeń przyjmuje się masę objętościową elementów drewnianych równą $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ i beton C25/30 z rzadko ułożonym zbrojeniem, przy grubości minimalnej równej 240 mm i braku odległości od krawędzi.
- Wymiarowanie i sprawdzenie elementów drewnianych i betonowych musi być dokonane osobno.
- Wartości wytrzymałościowe obowiązują dla założeń obliczeniowych określonych w tabeli; inne warunki (np. odległości minimalne) muszą być zweryfikowane.