

Kotwy plastikowe HUD-1

Ekonomiczna uniwersalna kotwa plastikowa

Wersja kotwy



HUD-1
(M5-M14)

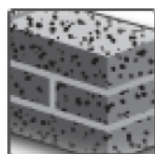
Zalety

- Płaskie osadzanie
- Elastyczny dobór długości wkrętów
- Kotwa dostosowana do każdego materiału podłoża

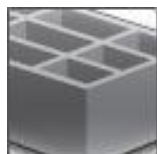
Materiał podłoża



Beton
(niezarysowany)



Cegła pełna



Cegła otworowa



Autoklawizowany
beton komórkowy



Ściana gipsowo-
kartonowa

Podstawowe dane dotyczące obciążeń

Wszystkie dane zawarte w tym rozdziale mają zastosowanie dla poniższych warunków:

- Prawidłowe osadzenie kotwy (Patrz → Instrukcja osadzania kotew)
- Dane dotyczące obciążeń obowiązują wyłącznie dla określonych typów wkrętów do drewna
- Brak wpływu odległości od krawędzi i rozstawu kotew
- Materiał podłoża określony w poniższej tabeli
- Minimalna grubość materiału podłoża

Nośność charakterystyczna

Rozmiar kotwy	5x25		6x30		8x40		10x50		12x60	14x70	
	W	C	W	C	W	C	W	C	W	W	
Typ wkręta^{d)}	4	4	5	5	6	6	8	8	10	12	
Rozmiar	4	4	5	5	6	6	8	8	10	12	
DIN	96		96		96		96		571	571	
Beton klasy \geq C16/20	N_{Rk} [kN]	1,5	0,5	2,75	1,75	4,25	2,5	7	-	10	15
	V_{Rk} [kN]	2,0	-	4,5	-	6,25	-	11	-	15	28
Cegła ceramiczna pełna Mz 20	N_{Rk} [kN]	0,85	0,3	1,75	0,75	3	1,75	4	-	5	5 ^{a)}
	V_{Rk} [kN]	1,2	-	1,5	-	2,2	-	-	-	-	-
Cegła pełna wapienno-piaskowa KS 12	N_{Rk} [kN]	1,25	0,75	2,5	1,5	4,25	2	5	-	7,5	7,5 ^{a)}
	V_{Rk} [kN]	1,25	-	2,8	-	3,7	-	6,6	-	-	-
Cegła ceramiczna otworowa HlzB 12	N_{Rk} [kN]	0,4	0,25	0,5	0,4	1	0,6	1,25	-	1,4	1,6
	V_{Rk} [kN]	1,15	-	1,75	-	-	-	-	-	-	-
Cegła ceramiczna otworowa HlzB 12 – 15mm tynku	N_{Rk} [kN]	0,4	0,25	0,75	0,5	1,25	0,75	1,5	-	1,75	2
	V_{Rk} [kN]	1,15	-	1,75	-	-	-	-	-	-	-
Autoklawizowany beton komórkowy AAC 2	N_{Rk} [kN]	0,3	0,2	0,5	0,3	0,75	0,5	1	-	1,25	1,5
	V_{Rk} [kN]	0,2	-	0,25	-	0,4	-	-	-	-	-
Autoklawizowany beton komórkowy AAC 4	N_{Rk} [kN]	0,5	0,3	0,75	0,5	1,5	1	2	-	2,5	3
	V_{Rk} [kN]	0,65	-	0,9	-	1,5	-	-	-	-	-
Płyta gipsowa o grubości 12,5mm	N_{Rk} [kN]	0,2	0,3	0,25	0,4	0,3	0,5	-	0,75 ^{b)}	-	-
	V_{Rk} [kN]	0,45	-	0,75	-	-	-	-	-	-	-
Płyta gipsowa o grubości 2x12,5mm	N_{Rk} [kN]	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,75 ^{b)}	1 ^{b)}	1,5 ^{c)}	-
	V_{Rk} [kN]	0,45	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-
Płyta gipsowa zbrojona włóknami grubość 12,5mm	N_{Rk} [kN]	0,45	-	0,6	-	0,9	-	-	-	-	-
	V_{Rk} [kN]	0,72	-	0,96	-	1,44	-	-	-	-	-
Płyta gipsowa zbrojona włóknami grubość 2x12,5mm	N_{Rk} [kN]	0,45	-	1,2	-	1,8	-	2,1	-	-	-
	V_{Rk} [kN]	0,72	-	1,92	-	2,88	-	3,36	-	-	-

a) Wyłącznie z wkrętem o średnicy 6mm.

b) Wyłącznie z wkrętem o średnicy 8mm.

c) Wyłącznie z wkrętem o średnicy 10mm.

d) Typ wkręta: W: wkręt do drewna C: wkręt do płyt wiórowych.

Dane dotyczące obciążeń obowiązują dla wymienionego typu wkrętów do drewna. Przy zastosowaniu innych typów różnych wkrętów obciążalność może się zmniejszyć.

Nośność obliczeniowa

Rozmiar kotwy		5x25		6x30		8x40		10x50		12x60	14x70
Typ wkręta ^{d)}		W	C	W	C	W	C	W	C	W	W
Rozmiar		4	4	5	5	6	6	8	8	10	12
DIN		96		96		96		96		571	571
Beton klasy ≥ C16/20	N _{RR} [kN]	0,42	0,14	0,77	0,49	1,19	0,70	1,96	-	2,80	4,20
	V _{RR} [kN]	0,56	-	1,26	-	1,75	-	3,08	-	4,20	7,84
Cegła ceramiczna pełna Mz 20	N _{RR} [kN]	0,24	0,08	0,49	0,21	0,84	0,49	1,12	-	1,40	1,40 ^{c)}
	V _{RR} [kN]	0,34	-	0,42	-	0,62	-	-	-	-	-
Cegła pełna wapienno-piaskowa KS 12	N _{RR} [kN]	0,35	0,21	0,70	0,42	1,19	0,56	1,40	-	2,10	2,10 ^{c)}
	V _{RR} [kN]	0,35	-	0,78	-	1,04	-	1,85	-	-	-
Cegła ceramiczna otworowa HlzB 12	N _{RR} [kN]	0,11	0,07	0,14	0,11	0,28	0,17	0,35	-	0,39	0,45
	V _{RR} [kN]	0,32	-	0,49	-	-	-	-	-	-	-
Cegła ceramiczna otworowa HlzB 12 – 15mm tynku	N _{RR} [kN]	0,11	0,07	0,21	0,14	0,35	0,21	0,42	-	0,49	0,56
	V _{RR} [kN]	0,32	-	0,49	-	-	-	-	-	-	-
Autoklawizowany beton komórkowy AAC 2	N _{RR} [kN]	0,08	0,06	0,14	0,08	0,21	0,14	0,28	-	0,35	0,42
	V _{RR} [kN]	0,06	-	0,07	-	0,11	-	-	-	-	-
Autoklawizowany beton komórkowy AAC 4	N _{RR} [kN]	0,14	0,08	0,21	0,14	0,42	0,28	0,56	-	0,70	0,84
	V _{RR} [kN]	0,18	-	0,25	-	0,42	-	-	-	-	-
Płyta gipsowa o grubości 12,5mm	N _{RR} [kN]	0,06	0,08	0,07	0,11	0,08	0,14	-	0,21 ^{a)}	-	-
	V _{RR} [kN]	0,13	-	0,20	-	-	-	-	-	-	-
Płyta gipsowa o grubości 2x12,5mm	N _{RR} [kN]	0,08	0,08	0,11	0,11	0,14	0,14	0,21 ^{a)}	0,28 ^{a)}	0,42 ^{b)}	-
	V _{RR} [kN]	0,13	-	0,20	-	-	-	-	-	-	-
Płyta gipsowa zbrojona włóknami grubość 12,5mm	N _{RR} [kN]	0,13	-	0,17	-	0,25	-	-	-	-	-
	V _{RR} [kN]	0,20	-	0,27	-	0,40	-	-	-	-	-
Płyta gipsowa zbrojona włóknami grubość 2x12,5mm	N _{RR} [kN]	0,13	-	0,34	-	0,50	-	0,59	-	-	-
	V _{RR} [kN]	0,20	-	0,54	-	0,81	-	0,94	-	-	-

a) Wyłącznie z wkrętem o średnicy 6mm.

b) Wyłącznie z wkrętem o średnicy 8mm.

c) Wyłącznie z wkrętem o średnicy 10mm.

d) Typ wkręta: W: wkręt do drewna C: wkręt do płyt wiórowych.

Dane dotyczące obciążeń obowiązują dla wymienionego typu wkrętów do drewna. Przy zastosowaniu innych typów różnych wkrętów obciążalność może się zmniejszyć.

Obciążenia zalecane^{e)}

Rozmiar kotwy	5x25		6x30		8x40		10x50		12x60	14x70	
	W	C	W	C	W	C	W	C	W	W	
Typ wkręta ^{d)}											
Beton klasy \geq C16/20	N_{RK} [kN]	0,3	0,1	0,55	0,35	0,85	0,5	1,4	-	2	3
	V_{RK} [kN]	0,4	-	0,9	-	1,25	-	2,2	-	3	5,6
Cegła ceramiczna pełna Mz 20	N_{RK} [kN]	0,17	0,06	0,35	0,15	0,6	0,35	0,8	-	1	1
	V_{RK} [kN]	0,24	-	0,3	-	0,44	-	-	-	-	-
Cegła pełna wapienno-piaskowa KS 12	N_{RK} [kN]	0,25	0,15	0,5	0,3	0,85	0,4	1	-	1,5	1,5
	V_{RK} [kN]	0,25	-	0,56	-	0,74	-	1,32	-	-	-
Cegła ceramiczna otworowa H1zB 12	N_{RK} [kN]	0,08	0,05	0,1	0,08	0,2	0,12	0,25	-	0,28	0,32
	V_{RK} [kN]	0,23	-	0,35	-	-	-	-	-	-	-
Cegła ceramiczna otworowa H1zB 12 – 15mm tynku	N_{RK} [kN]	0,08	0,05	0,15	0,1	0,25	0,15	0,3	-	0,35	0,4
	V_{RK} [kN]	0,23	-	0,35	-	-	-	-	-	-	-
Autoklawizowany beton komórkowy AAC 2	N_{RK} [kN]	0,06	0,04	0,1	0,06	0,15	0,1	0,2	-	0,25	0,3
	V_{RK} [kN]	0,04	-	0,05	-	0,08	-	-	-	-	-
Autoklawizowany beton komórkowy AAC 4	N_{RK} [kN]	0,1	0,06	0,15	0,1	0,3	0,2	0,4	-	0,5	0,6
	V_{RK} [kN]	0,13	-	0,18	-	0,3	-	-	-	-	-
Płyta gipsowa o grubości 12,5mm	N_{RK} [kN]	0,04	0,06	0,05	0,08	0,06	0,1	-	0,15	-	-
	V_{RK} [kN]	0,09	-	0,14	-	-	-	-	-	-	-
Płyta gipsowa o grubości 2x12,5mm	N_{RK} [kN]	0,06	0,06	0,08	0,08	0,1	0,1	0,15	0,2	0,3	-
	V_{RK} [kN]	0,09	-	0,14	-	-	-	-	-	-	-
Płyta gipsowa zbrojona włóknami grubość 12,5mm	N_{RK} [kN]	0,09	-	0,12	-	0,18	-	-	-	-	-
	V_{RK} [kN]	0,14	-	0,19	-	0,29	-	-	-	-	-
Płyta gipsowa zbrojona włóknami grubość 2x12,5mm	N_{RK} [kN]	0,09	-	0,24	-	0,36	-	0,42	-	-	-
	V_{RK} [kN]	0,14	-	0,38	-	0,58	-	0,67	-	-	-

a) Wyłącznie z wkrętem o średnicy 6mm.

b) Wyłącznie z wkrętem o średnicy 8mm.

c) Wyłącznie z wkrętem o średnicy 10mm.

d) Typ wkręta: W: wkręt do drewna C: wkręt do płyt wiórowych.

Dane dotyczące obciążeń obowiązują dla wymienionego typu wkrętów do drewna. Przy zastosowaniu innych typów różnych wkrętów obciążalność może się zmniejszyć.

e) Z ogólnym całkowitym współczynnikiem bezpieczeństwa $\gamma = 5$ dla obciążeń charakterystycznych oraz z częściowym współczynnikiem bezpieczeństwa $\gamma = 1,4$ dla wartości obliczeniowych.

Materiały
Jakość materiału

Element	
Tuleja plastikowa	Poliamid 6

Informacje dotyczące osadzania kotwy

Zakres temperatur w trakcie eksploatacji

Uniwersalna kotwa Hilti HUD-1 może być stosowana w zakresie temperatur podanych poniżej.

Zakres temperatur	Temperatura materiału podłoża	Maksymalna długotrwała temperatura materiału podłoża	Maksymalna krótkotrwała temperatura materiału podłoża
Zakres temperatur	od -40 °C do +80 °C	+50 °C	+80 °C

Maksymalna krótkotrwała temperatura materiału podłoża

Krótkotrwałe podwyższone temperatury materiału podłoża to takie, które występują w krótkich przedziałach czasu, np. na skutek cykli dziennych.

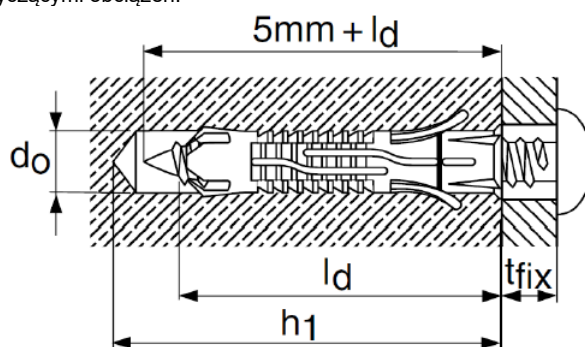
Maksymalna długotrwała temperatura materiału podłoża

Długotrwałe podwyższone temperatury materiału podłoża są w przybliżeniu stałe w znaczących przedziałach czasowych.

Dane dotyczące osadzania kotwy

Rozmiar kotwy		5x25	6x30	8x40	10x50	12x60	14x70
Nominalna średnica wiertła	d_o [mm]	5	6	8	10	12	14
Średnica tnąca wiertła	$d_{cut} \leq$ [mm]	5,35	6,4	8,45	10,45	12,5	14,5
Głębokość wierconego otworu	$h_1 \geq$ [mm]	35	40	55	65	80	90
Czynna głębokość zakotwienia	h_{nom} [mm]	25	30	40	50	60	70
Długość kotwy	l [mm]	25	30	40	50	60	70
Maksymalna grubość elementu mocowanego	t_{fix} [mm]	Zależy od długości wkręta					
Temperatura montażu	[° C]	od -10 do +40					
Średnica wkręta do drewna ^{a)}	d [mm]	3,5 - 4	4,5 - 5	5 - 6	7 - 8	8 - 10	10 - 12

a) Podstawowe dane dotyczące obciążeń są zależne od średnicy wkrętów do drewna. Jeśli zastosowane zostaną inne typy wkrętów lub różne wkręty, parametry obciążalności (nośności) mogą się zmniejszyć. Wartości średnic podane pogrubioną czcionką odnoszą się do tabeli podstawowych danych dotyczących nośności, z wyjątkiem przypisów ^{a), b), c)} dotyczących tabel z podstawowymi danymi dotyczącymi obciążeń.



Wyposażenie do montażu kotew

Rozmiar kotwy	5x25	6x30	8x40	10x50	12x60	14x70
Młotowiertarka udarowa	TE2 – TE16					
Pozostałe narzędzia	Śrubokręt / wkrętarka					

Instrukcja osadzania kotew ^{a)}

*Szczegółowe informacje dotyczące montażu: patrz → instrukcja stosowania dołączona do opakowania z produktem.

Instrukcja osadzania		
<p>1. Wywierć otwór odpowiednim wiertłem</p>	<p>2. Zainstaluj kotwę</p>	<p>3. Wkręć wkręt w tuleję kotwy</p>
<p>4. Wywierć otwór odpowiednim wiertłem</p>	<p>5. Zainstaluj kotwę</p>	<p>6. Wkręć wkręt w tuleję kotwy</p>

a) Należy stosować wyłącznie w ścianach i w podłodze. Nie przeznaczone do zastosowań sufitowych lub na fasadach.