

R-CAS-V KOTWA WINYLOESTROWA W AMPUŁCE - WKRĘCANA

Kotwa chemiczna wkręcana na bazie żywicy winyloestrowej w ampułce do zamocowań w betonie



CECHY I KORZYŚCI

Łatwy i szybki montaż produktu.

Kapsuła zawiera dokładną ilość żywicy i utwardzacza, stanowiąc bardzo wydajny produkt.

Produkt bez wyraźnego zapachu, nie zawiera szkodliwego styrenu.

Możliwość stosowania w betonie mokrym lub suchym niespękanym.

Produkt certyfikowany do aplikacji z prętami gwintowanymi do betonu niespękanego.

PODŁOŻA

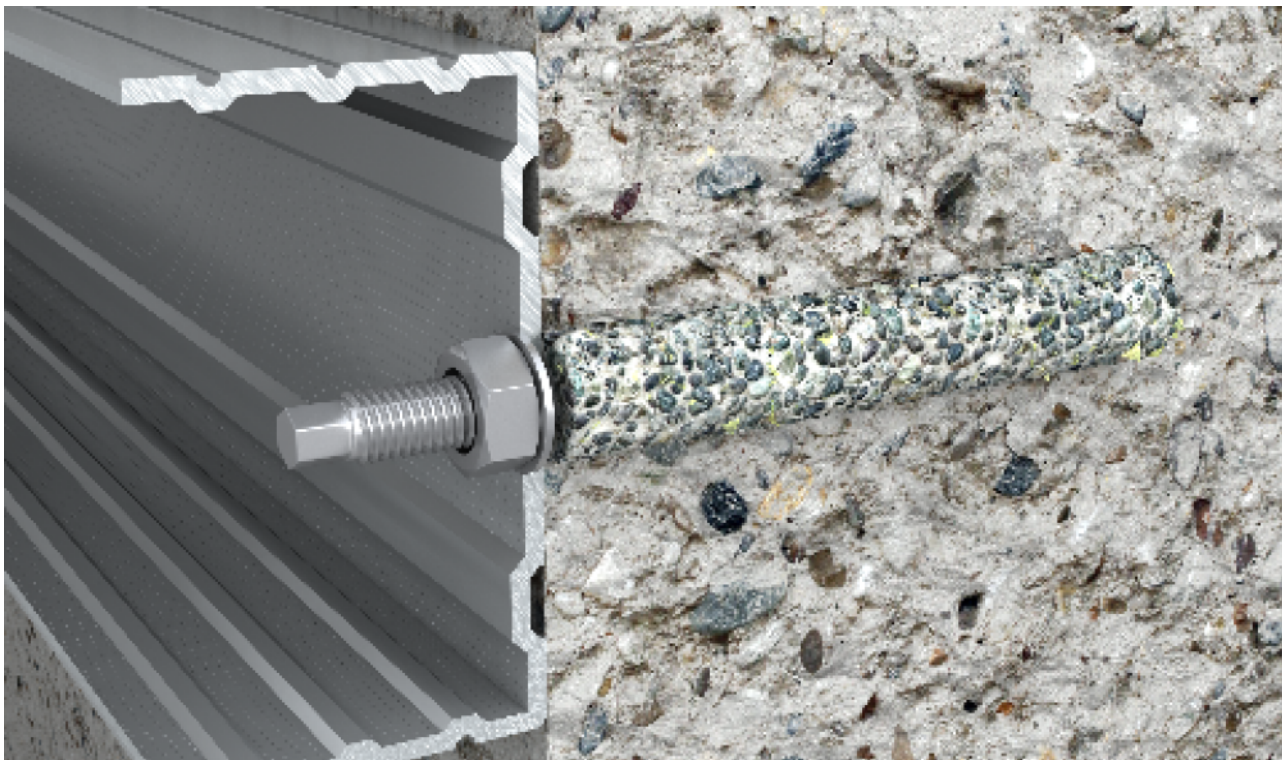


Beton niezarysowany C20/25-C50/60



Kamień naturalny





ZASTOSOWANIE

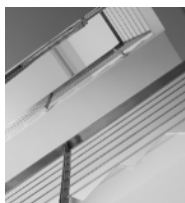
Balustrady

Bariery

Konstrukcje stalowe

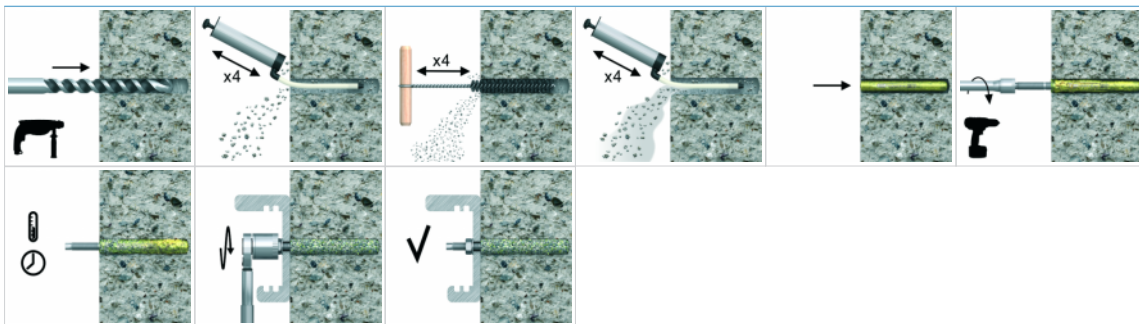
Regały magazynowe

Fasady wentylowane



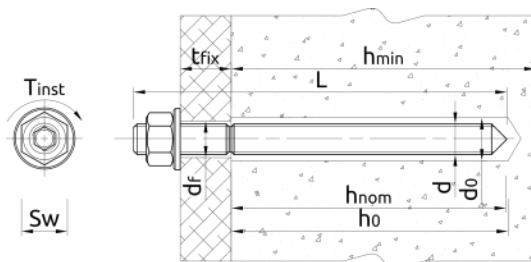
Dubai, United Arab Emirates
Stacja Metra Marina

INSTRUKCJA MONTAŻU



1. Wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości.
2. Usunąć zwierzyny z otworu za pomocą czterokrotnego użycia ręcznej pompki oraz wyciora. Są to konieczne czynności przed instalacją.
3. Umieścić ampułkę w otworze.
4. Zetknąć pręt gwintowany z ampułką, następnie wkręcić pręt gwintowany w ampułkę z użyciem elektronarzędzi.
5. Pozostaw pręt w otworze do upływu czasu wiązania.
6. Pozostawić zamocowanie bez ingerencji, aż upłynie czas utwardzania.

ZALECENIA MONTAŻOWE



Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Średnica gwintu	d	[mm]	8	10	12	16	20	24	30
Średnica otworu w podłożu	d ₀	[mm]	10	12	14	18	24	28	35
Średnica otworu w elemencie mocowanym	d _f	[mm]	9	12	14	18	22	26	33
Max. moment dokręcający	T _{inst}	[Nm]	10	20	40	80	120	180	300
Min. głębokość otworu w podłożu	h _o	[mm]	85	95	115	130	175	215	275
Min. grubość podłoża	h _{min}	[mm]	110	120	140	155	210	258	330
Min. odległość od krawędzi	c _{min}	[mm]	40	45	55	63	85	105	135
Min. rozstaw	s _{min}	[mm]	40	45	55	63	85	105	135
Głębokość zakotwienia	h _{nom}	[mm]	80	90	110	125	170	210	270

Czas montażu i wiązania										
Temperatura podłoża	-	[° C]	-5	0	5	10	15	20	30	40
Min. czas wiązania ¹⁾	-	[min]	480 (8h)	240 (4h)	150 (2,5h)	120 (2h)	90 (1,5h)	45	20	

Temperatura żywicy powinna być taka sama lub zbliżona do temperatury podłoża (min = 5 °C; max = 25 °C)

¹⁾ W przypadku podłoża mokrego lub otworów zalanych wodą, czas wiązania należy podwoić.

WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE

Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
R-STUDS Gwintowany pręt metryczny, klasa stali 5.8									
Nominalna wytrzymałość na rozciąganie	F _{uk}	[N/mm ²]	500	500	500	500	500	500	500
Nominalna granica plastyczności	F _{yk}	[N/mm ²]	400	400	400	400	400	400	400
Przekrój czynny	A _s	[mm ²]	36,6	58	84,3	156,7	244,8	352,3	560,6
Wskaźnik wytrzymałości przekroju	W _{el}	[mm ³]	31,2	62,3	109,1	276,6	540,2	932,8	1872,1

WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE

Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Charakterystyczny moment zginający	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	19	37	65	166	324	561	1124
Obliczeniowy moment zginający	M	[Nm]	15,2	29,6	52	132,8	259,2	448,8	899,2
R-STUDS Gwintowany pręt metryczny, klasa stali 8.8									
Nominalna wytrzymałość na rozciąganie	f_{yk}	[N/mm ²]	800	800	800	800	800	800	800
Nominalna granica plastyczności	f_{yk}	[N/mm ²]	640	640	640	640	640	640	640
Przekrój czynny	A_s	[mm ²]	36,6	58	84,3	156,7	244,8	352,3	560,6
Wskaźnik wytrzymałości przekroju	W_{el}	[mm ³]	31,2	62,3	109,1	276,6	540,2	932,8	1872,1
Charakterystyczny moment zginający	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	30	60	105	266	519	898	1799
Obliczeniowy moment zginający	M	[Nm]	24	48	84	212,8	415,2	718,4	1439,2
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, A2/A4/HCR-50									
Nominalna wytrzymałość na rozciąganie	f_{yk}	[N/mm ²]	700	700	700	700	700	700	700
Nominalna granica plastyczności	f_{yk}	[N/mm ²]	450	450	450	450	450	450	450
Przekrój czynny	A_s	[mm ²]	36,6	58	84,3	156,7	244,8	352,3	560,6
Wskaźnik wytrzymałości przekroju	W_{el}	[mm ³]	31,2	62,3	109,1	276,6	540,2	932,8	1872,1
Charakterystyczny moment zginający	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	26	52	92	233	454	786	1574
Obliczeniowy moment zginający	M	[Nm]	16,7	33,3	59	149,4	291	503,8	1009

DANE UPROSZCZONE

Dane dla pojedynczej kotwy bez wpływu krawędzi i kotew sąsiadujących

Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
BETON NIESPEKANY C20/25									
Głębokość zakotwienia	h_{ef}	[mm]	80	90	110	125	170	210	270
ŚREDNIA NOŚNOŚĆ NISZCZĄCA									
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE									
Gwintowany pręt metryczny, klasa 5.8	$N_{Rk,m}$	[kN]	18,9	30,5	44,1	81,9	128,1	179,6	268,7
Gwintowany pręt metryczny, klasa 8.8	$N_{Rk,m}$	[kN]	30,5	41,4	64,1	88	131,9	179,6	268,7
Gwintowany pręt metryczny, klasa A4-70	$N_{Rk,m}$	[kN]	26,3	41,4	62	88	131,9	179,6	268,7
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE									
Gwintowany pręt metryczny, klasa 5.8	$V_{Rk,m}$	[kN]	11,3	18,3	26,5	49,1	76,9	110,9	176,4
Gwintowany pręt metryczny, klasa 8.8	$V_{Rk,m}$	[kN]	18,3	29	42,2	78,8	123,5	177,7	282,2
Gwintowany pręt metryczny, klasa A4-70	$V_{Rk,m}$	[kN]	15,8	25,2	37,2	68,7	107,7	155,6	247
NOŚNOŚĆ CHARAKTERYSTYCZNA									
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE									
Gwintowany pręt metryczny, klasa 5.8	N_{Rk}	[kN]	18	28,3	42	62,8	101,5	134,6	203,6
Gwintowany pręt metryczny, klasa 8.8	N_{Rk}	[kN]	24,1	28,3	45,6	62,8	101,5	134,6	203,6
Gwintowany pręt metryczny, klasa A4-70	N_{Rk}	[kN]	24,1	28,3	45,6	62,8	101,5	134,6	203,6
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE									
Gwintowany pręt metryczny, klasa 5.8	V_{Rk}	[kN]	9	14	21	39	61	88	140
Gwintowany pręt metryczny, klasa 8.8	V_{Rk}	[kN]	14,6	23,2	33,7	62,7	97,9	140,9	224,2
Gwintowany pręt metryczny, klasa A4-70	V_{Rk}	[kN]	12,8	20,3	29,5	54,8	85,7	123,3	196,2
NOŚNOŚĆ OBLICZENIOWA									
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE									
Gwintowany pręt metryczny, klasa 5.8	N_{Rd}	[kN]	12	15,7	25,3	34,9	56,4	74,8	113,1
Gwintowany pręt metryczny, klasa 8.8	N_{Rd}	[kN]	13,4	15,7	25,3	34,9	56,4	74,8	113,1
Gwintowany pręt metryczny, klasa A4-70	N_{Rd}	[kN]	13,4	15,7	25,3	34,9	56,4	74,8	113,1
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE									
Gwintowany pręt metryczny, klasa 5.8	V_{Rd}	[kN]	7,2	11,2	16,8	31,2	48,8	70,4	112
Gwintowany pręt metryczny, klasa 8.8	V_{Rd}	[kN]	11,7	18,6	27	50,1	78,3	112,7	179,4
Gwintowany pręt metryczny, klasa A4-70	V_{Rd}	[kN]	8,2	13	18,9	35,1	54,9	79,1	125,8
OBCIĄŻENIE DOPUSZCZALNE									
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE									
Gwintowany pręt metryczny, klasa 5.8	N_{rec}	[kN]	8,6	11,2	18,1	24,9	40,3	53,4	80,8
Gwintowany pręt metryczny, klasa 8.8	N_{rec}	[kN]	9,6	11,2	18,1	24,9	40,3	53,4	80,8
Gwintowany pręt metryczny, klasa A4-70	N_{rec}	[kN]	9,5	11,2	18,1	24,9	40,3	53,4	80,8
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE									
Gwintowany pręt metryczny, klasa 5.8	V_{rec}	[kN]	5,1	8	12	22,3	34,9	50,3	80
Gwintowany pręt metryczny, klasa 8.8	V_{rec}	[kN]	8,4	13,3	19,3	35,8	56	80,5	128,1
Gwintowany pręt metryczny, klasa A4-70	V_{rec}	[kN]	5,9	9,3	13,5	25,1	39,2	56,5	89,8

DANE PROJEKTOWE

Obciążenia statyczne

Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
OBciążenie wyrwywające									
ZNISZCZENIE STALI; STAL KLASY 5.8									
Nośność charakterystyczna	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	78	122	176	280
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{MS}	[-]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
ZNISZCZENIE STALI; STAL KLASY 8.8									
Nośność charakterystyczna	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	449
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{MS}	[-]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
ZNISZCZENIE STALI; STAL KLASY A4-70									
Nośność charakterystyczna	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	171	247	393
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{MS}	[-]	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87
ZNISZCZENIE MIESZANE PRZEZ WYRWANIE ŁĄCZNIKA I STOŻKA BETONU; OKRES UŻYTKOWANIA 50 LAT									
BETON NIESPEKANY C20/25									
Charakterystyczne naprężenia dla żywicy (40°C/24°C)	τ_{Rk}	[N/mm ²]	12	10	11	10	9,5	8,5	8
Charakterystyczne naprężenia dla żywicy (80°C/50°C)	τ_{Rk}	[N/mm ²]	12	10	11	10	9,5	8,5	8
WSPÓŁCZYNNIKI									
Współczynnik zwiększający dla betonu C30/37	ψ_c	[-]	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1	1
Współczynnik zwiększający dla betonu C40/50	ψ_c	[-]	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1	1
Współczynnik zwiększający dla betonu C50/60	ψ_c	[-]	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1	1
Współczynnik dla obciążeń długotrwałych (40°C/24°C)	ψ_{sus}^o	[-]	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
Współczynnik dla obciążeń długotrwałych (80°C/50°C)	ψ_{sus}^o	[-]	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ_{inst}	[-]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
ZNISZCZENIE STOŻKA BETONU									
Współczynnik dla betonu niespekanego	$k_{ucr,N}$	[-]	11	11	11	11	11	11	11
Odległość od krawędzi	$c_{cr,N}$	[mm]	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾
Rozstaw kotew	$s_{cr,N}$	[mm]	²⁾	²⁾	²⁾	²⁾	²⁾	²⁾	²⁾
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ_{inst}	[-]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
ZNISZCZENIE PRZEZ ROZŁUPANIE									
Odległość od krawędzi	$c_{cr,sp}$	[mm]	³⁾	³⁾	³⁾	³⁾	³⁾	³⁾	³⁾
Rozstaw kotew	$s_{cr,sp}$	[mm]	⁴⁾	⁴⁾	⁴⁾	⁴⁾	⁴⁾	⁴⁾	⁴⁾
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ_{inst}	[-]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
OBciążenie ścinające									
ZNISZCZENIE STALI; STAL KLASY 5.8									
Nośność charakterystyczna bez mimośrodów	$V_{Rk,s}$	[kN]	9	14	21	39	61	88	140
Współczynnik rozciągłości	k_7	[-]	1	1	1	1	1	1	1
Nośność charakterystyczna z mimośrodem	$M_{Rk,s}$	[Nm]	19	37	65	166	324	561	1124
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{MS}	[-]	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
ZNISZCZENIE STALI; STAL KLASY 8.8									
Nośność charakterystyczna bez mimośrodów	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141	224
Współczynnik rozciągłości	k_7	[-]	1	1	1	1	1	1	1
Nośność charakterystyczna z mimośrodem	$M_{Rk,s}$	[Nm]	30	60	105	266	519	898	1799
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{MS}	[-]	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
ZNISZCZENIE STALI; STAL KLASY A4-70									
Nośność charakterystyczna bez mimośrodów	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	29	55	86	124	196
Współczynnik rozciągłości	k_7	[-]	1	1	1	1	1	1	1
Nośność charakterystyczna z mimośrodem	$M_{Rk,s}$	[Nm]	26	52	92	233	454	786	1574
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{MS}	[-]	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
ZNISZCZENIE PRZEZ ODŁUPANIE BETONU									
Współczynnik	k	[-]	2	2	2	2	2	2	2
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ_2	[-]	1	1	1	1	1	1	1
ZNISZCZENIE KRAWĘDZI BETONU									
Średnica kotwy	d_{nom}	[mm]	8	10	12	16	20	24	30
Efektywna głębokość zakotwienia	h_{ef}	[mm]	⁵⁾	⁵⁾	⁵⁾	⁵⁾	⁵⁾	⁵⁾	⁶⁾
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ_{inst}	[-]	1	1	1	1	1	1	1

¹⁾ $c_{cr,N} = 1,5 \cdot h_{ef}$ ²⁾ $s_{cr,N} = 3,0 \cdot h_{ef}$ ³⁾ $c_{cr,sp}$ = na podstawie odpowiedniej ETA⁴⁾ $s_{cr,sp} = 2,0 \cdot c_{cr,sp}$ ⁵⁾ $l_f = \max(h_{ef}; \leq 12 \cdot d_{nom})$ ⁶⁾ $l_f = \max(h_{ef}; 8 \cdot d_{nom}; 300)$

DANE LOGISTYCZNE

SKU	Jednostka podstawowa-sprzedaży	Opakowanie jednostkowe	Opakowanie zbiorcze	Paleta	OJ Waga brutto	OZ Waga brutto	PL Waga brutto	EAN
R-CAS-V-08	sz	10.0	480.0	5760.0	0.1	7.7	116.9	5906675280189
R-CAS-V-10	sz	10.0	480.0	5760.0	0.2	10.0	145.2	5906675280196
R-CAS-V-12	sz	10.0	480.0	5760.0	0.3	12.7	177.3	5906675280202
R-CAS-V-16	sz	10.0	480.0	5760.0	0.4	18.0	241.1	5906675280219
R-CAS-V-20	sz	6.0	108.0	1296.0	0.9	16.1	218.8	5906675280226
R-CAS-V-24	sz	6.0	108.0	1296.0	1.0	18.8	250.3	5906675280233
R-CAS-V-30	sz	4.0	32.0	384.0	1.7	14.0	192.8	5906675280240

PRODUKTY POWIĄZANE

OCHRONA	Rękawice ochronne do elektronarzędzi R-PGL 			
WIERCENIE	Młotowiertarka SDS plus 850 W; 26mm; 2,5 J R-PRH-26850 	Akumulatorowa młotowiertarka 18V SDS plus R-PRH18 	Wiertła Aggressor SDS PLUS RT-SDSA 	Wiertła Rebardrill SDS PLUS RT-SDSR 
CZYSZCZENIE	Pompka ręczna R-BLOWPUMP 			
MONTAŻ	Wiertarko-wkrętarka RawlDriver 18V R-PDD18 			