

R-KEM II

KOTWA CHEMICZNA POLIESTROWA BEZ STYRENU DO PODŁOŻY BETONOWYCH

Kotwa chemiczna poliestrowa bez styrenu, rekomendowana do średnich obciążeń, nadaje się do zastosowania w większości podłoży budowlanych



CECHY I KORZYŚCI

Najbardziej uniwersalna kotwa wklejana ogólnego zastosowania.

Łatwe dozowanie dzięki opatentowanemu systemowi samootwierania oraz zastosowaniu dozowników manualnych lub elektrycznych.

Nie zawiera styrenu, do użytku wewnątrz i na zewnątrz (bezzapachowy).

Produkt o szerokim spektrum zastosowań w zakresie obciążeń o średnim stopniu bezpieczeństwa.

Dostępna w wersji zimowej z szybszym czasem utwardzania. Może być stosowana od -20°C.

Nadaje się do wielokrotnego użytku. Produkt częściowo wykorzystany może być ponownie aplikowany po uprzedniej instalacji nowej dyszy.

Idealna do aplikacji, gdzie nie ma możliwości wykonania kotwienia mechanicznego.

Trzy kolory - standardowy, kamienny i szary.

PODŁOŻA



Beton niezarysowany C20/25-C50/60



Beton zbrojony



Błoczek betonowy



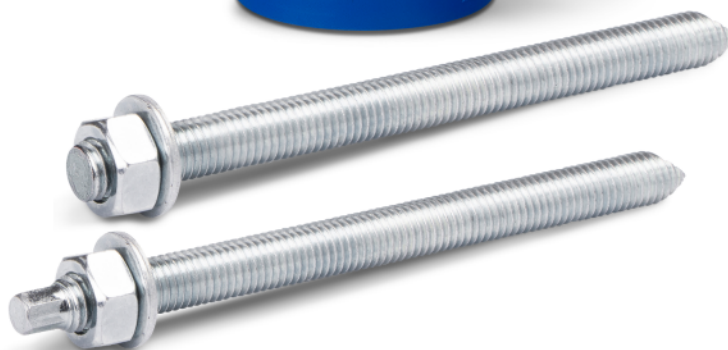
Gazobeton

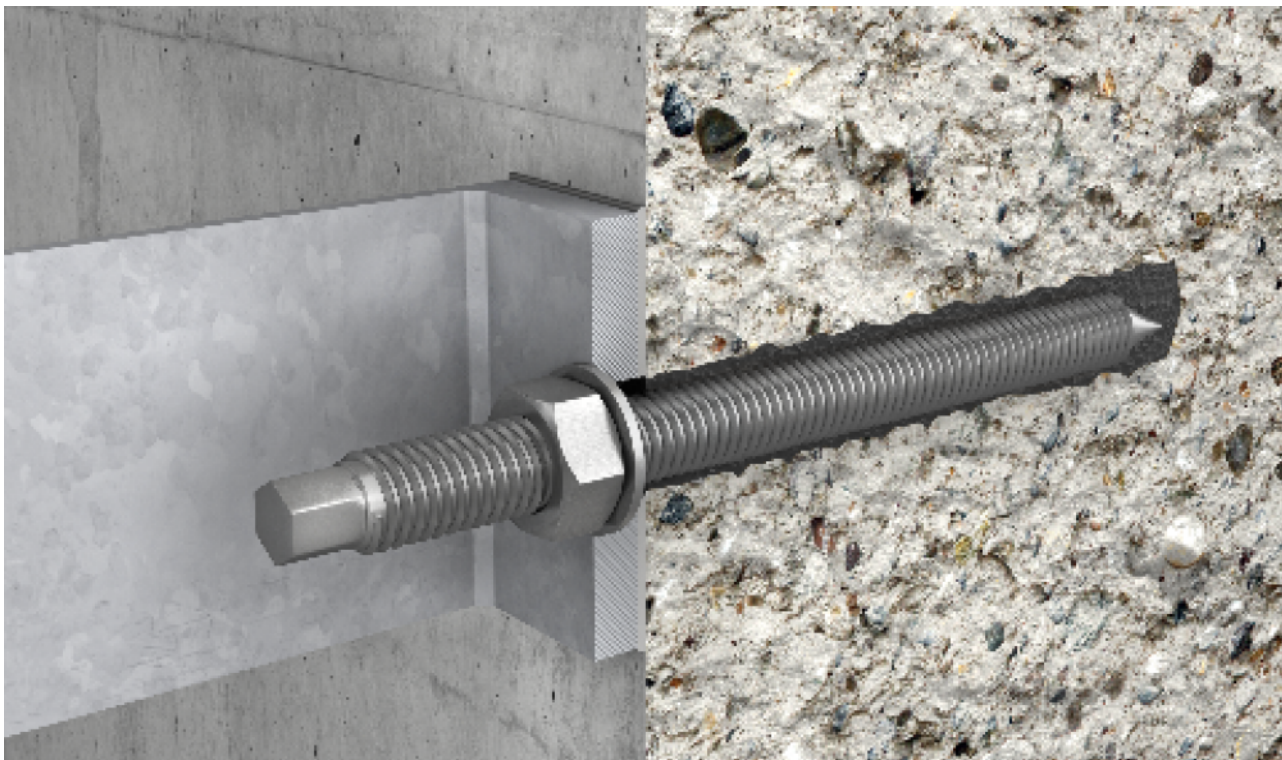


Kamień naturalny



Płyta betonowa kanałowa





ZASTOSOWANIE

Rolety i markizy

Wsporniki

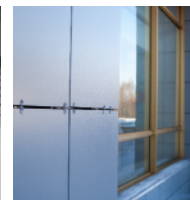
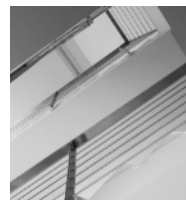
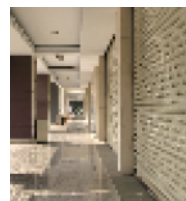
Bramy

Instalacje sanitarne i gazowe

Konstrukcje stalowe

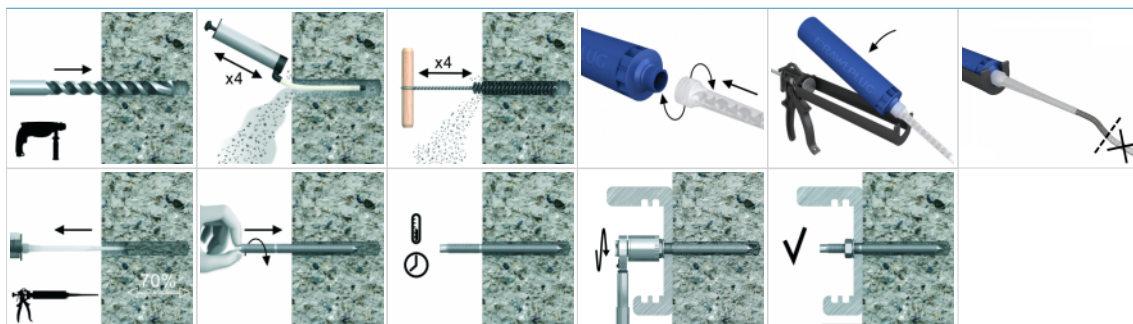
Fasady wentylowane

Konstrukcje betonowe



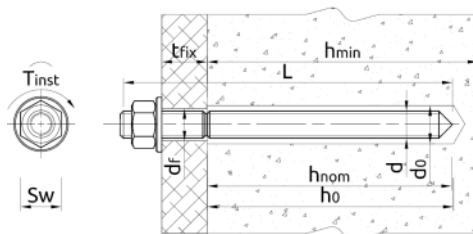
Błonie, Poland
Centrum Sportu w Błonie

INSTRUKCJA MONTAŻU



1. Wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości.
2. Podłoża betonowe pełne: oczyścić otwór za pomocą czterokrotnego użycia ręcznej pompki oraz wyciora, wg schematu 4xpompka, 4xwycior, 4xpompka.
3. Umieścić kartridż w dozowniku i przymocować dyszę mieszającą.
4. Rozpoczynając dozowanie z nowego opakowania odrzucić część żywicy (około 10cm) w celu dokładnego wymieszania komponentów.
5. Wypełnić żywicą 70% głębokości otworu, rozpoczynając od dna otworu.
6. Natychmiast po zadozowaniu żywicy ruchem obrotowym umieścić pręt w otworze. Usunąć zbędną ilość żywicy, która wypłynęła z otworu i odczekać odpowiedni czas wiązania żywicy.
7. Pozostawić zamocowanie bez ingerencji, aż upłynie czas utwardzania.
8. Używając klucza dynamometrycznego dokręcić nakrętkę do wymaganego momentu.

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 _o	[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]	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾	¹⁾
Min. grubość podłoża	h _{min}	[mm]	²⁾	²⁾	²⁾	³⁾	³⁾	³⁾	³⁾
Min. odległość od krawędzi	c _{min}	[mm]	40	40	40	50	60	70	85
Min. rozstaw	s _{min}	[mm]	40	40	40	50	60	70	85
Min. głębokość osadzenia łącznika	h _{nom,min}	[mm]	60	70	80	100	120	140	165
Max. głębokość osadzenia łącznika	h _{nom,max}	[mm]	160	200	240	320	400	400	600

¹⁾ h_{nom} + 5

²⁾ h_{nom} + 30 ≥ 100

³⁾ h_{nom} + 2 · d_o

Czas montażu i wiązania

R-KEMII (wersja standardowa)														
Temperatura żywicy	-	[°C]	5	5	5	5	5	5	10	15	20	25	25	25
Temperatura podłoża	-	[°C]	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	30	35	40
Max. czas montażu	-	[min]	-	-	-	70 (1h10-min)	45	25	15	9	5	2	-	-
Min. czas wiązania ¹⁾	-	[min]	-	-	-	480 (8h)	240 (4h)	120 (2h)	90 (1,5h)	60 (1h)	45	30	-	-
R-KEMII-S (wersja letnia)														

Czas montażu i wiązania														
Temperatura żywicy	-	[° C]	5	5	5	5	5	10	15	20	25	25	25	25
Temperatura podłoża	-	[° C]	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	30	35	40
Max. czas montażu	-	[min]	-	-	-	180 (3h)	120 (2h)	60 (1h)	45	25	15	7	6	5
Min. czas wiązania ¹⁾	-	[min]	-	-	-	1440 (24h)	1080 (18h)	720 (12h)	480 (8h)	360 (6h)	240 (4h)	90 (1,5h)	60 (1h)	45
R-KEMII-W (wersja zimowa)														
Temperatura żywicy	-	[° C]	5	5	5	5	5	5	10	15	20	25	25	25
Temperatura podłoża	-	[° C]	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	30	35	40
Max. czas montażu	-	[min]	45	30	20	11	7	5	2	1,5	1	-	-	-
Min. czas wiązania ¹⁾	-	[min]	1440 (24h)	1080 (18h)	480 (8h)	300 (5h)	120 (2h)	60 (1h)	45	30	15	-	-	-

Przy montażu min. temperatura żywicy powinna wynosić +5°C, a 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 PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA 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
Charakterystyczny moment zginający	$M_{Rk,s}^*$	[Nm]	18,7	37,4	65,5	166	324,1	559,7	1123,3
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA 8.8									
Nominalna wytrzymałość na rozciąganie	f_{uk}	[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	$M_{Rk,s}^*$	[Nm]	30	59,8	104,7	265,5	518,6	895,5	1797,3
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA A4-70									
Nominalna wytrzymałość na rozciąganie	f_{uk}	[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	$M_{Rk,s}^*$	[Nm]	26,2	52,3	91,6	232,3	453,8	783,6	1572,6

DANE UPROSZCZONE

Dane dla pojedynczej kotwy bez wpływu krawędzi i kotew sąsiadujących

Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
BETON NIESPEKANY C20/25									
Minimalna głębokość zakotwienia	$h_{ef,min}$	[mm]	60	70	80	100	120	140	165
Maksymalna głębokość zakotwienia	$h_{ef,max}$	[mm]	160	200	240	320	400	400	600
ŚREDNIA NOŚNOŚĆ NISZCZĄCA									
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE									
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA 5.8									
Minimalna głębokość zakotwienia	$N_{Ru,m}$	[kN]	18,9	30,5	44,1	67,5	88,7	111,8	143,1
Maksymalna głębokość zakotwienia	$N_{Ru,m}$	[kN]	18,9	30,5	44,1	81,9	128,1	184,8	294
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA 8.8									
Minimalna głębokość zakotwienia	$N_{Ru,m}$	[kN]	25,1	36,3	47,2	67,5	88,7	111,8	143,1
Maksymalna głębokość zakotwienia	$N_{Ru,m}$	[kN]	30,5	48,3	70,4	131,3	205,8	296,1	471,5
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA A4-70									
Minimalna głębokość zakotwienia	$N_{Ru,m}$	[kN]	25,1	36,3	47,2	67,5	88,7	111,8	143,1
Maksymalna głębokość zakotwienia	$N_{Ru,m}$	[kN]	27,3	43,1	62	115,5	179,6	259,4	412,7
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE									
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA 5.8									
Minimalna głębokość zakotwienia	$V_{Ru,m}$	[kN]	11,3	18,3	26,5	49,1	76,9	110,9	176,4
Maksymalna głębokość zakotwienia	$V_{Ru,m}$	[kN]	11,3	18,3	26,5	49,1	76,9	110,9	176,4
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA 8.8									
Minimalna głębokość zakotwienia	$V_{Ru,m}$	[kN]	18,3	29	42,2	78,8	123,5	177,7	282,9
Maksymalna głębokość zakotwienia	$V_{Ru,m}$	[kN]	18,3	29	42,2	78,8	123,5	177,7	282,9
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA A4-70									
Minimalna głębokość zakotwienia	$V_{Ru,m}$	[kN]	16,4	25,8	37,2	69,3	107,7	155,6	247,6
Maksymalna głębokość zakotwienia	$V_{Ru,m}$	[kN]	16,4	25,8	37,2	69,3	107,7	155,6	247,6
NOŚNOŚĆ CHARAKTERYSTYCZNA									
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE									
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA 5.8									
Minimalna głębokość zakotwienia	N_{Rk}	[kN]	14	20,5	26,5	40,7	58,8	66,5	82,4

Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Maksymalna głębokość zakotwienia	N_{Rk}	[kN]	18	29	42	78	122	176	280
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA 8.8									
Minimalna głębokość zakotwienia	N_{Rk}	[kN]	14	20,5	26,5	40,7	58,8	66,5	82,4
Maksymalna głębokość zakotwienia	N_{Rk}	[kN]	29	46	67	125	196	190	299,7
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA A4-70									
Minimalna głębokość zakotwienia	N_{Rk}	[kN]	14	20,5	26,5	40,7	58,8	66,5	82,4
Maksymalna głębokość zakotwienia	N_{Rk}	[kN]	26	41	59	110	171	190	299,7
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE									
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA 5.8									
Minimalna głębokość zakotwienia	V_{Rk}	[kN]	11	17,4	25,3	47	73,4	105,7	164,8
Maksymalna głębokość zakotwienia	V_{Rk}	[kN]	11	17,4	25,3	47	73,4	105,7	168,2
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA 8.8									
Minimalna głębokość zakotwienia	V_{Rk}	[kN]	14,6	23,2	33,7	62,7	97,9	133	164,8
Maksymalna głębokość zakotwienia	V_{Rk}	[kN]	14,6	23,2	33,7	62,7	97,9	140,9	224,2
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA A4-70									
Minimalna głębokość zakotwienia	V_{Rk}	[kN]	12,8	20,3	29,5	54,8	85,7	123,3	164,8
Maksymalna głębokość zakotwienia	V_{Rk}	[kN]	12,8	20,3	29,5	54,8	85,7	123,3	196,2
NOŚNOŚĆ OBLICZENIOWA									
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE									
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA 5.8									
Minimalna głębokość zakotwienia	N_{Rd}	[kN]	6,7	11,4	14,7	22,6	32,7	36,9	45,8
Maksymalna głębokość zakotwienia	N_{Rd}	[kN]	12	19,3	28	52	81,3	105,6	166,5
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA 8.8									
Minimalna głębokość zakotwienia	N_{Rd}	[kN]	6,7	11,4	14,7	22,6	32,7	36,9	45,8
Maksymalna głębokość zakotwienia	N_{Rd}	[kN]	17,8	30,7	44,2	72,4	108,9	105,6	166,5
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA A4-70									
Minimalna głębokość zakotwienia	N_{Rd}	[kN]	6,7	11,4	14,7	22,6	32,7	36,9	45,8
Maksymalna głębokość zakotwienia	N_{Rd}	[kN]	13,9	21,9	31,6	58,8	91,4	105,6	166,5
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE									
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA 5.8									
Minimalna głębokość zakotwienia	V_{Rd}	[kN]	8,8	13,9	20,2	37,6	58,8	84,6	109,9
Maksymalna głębokość zakotwienia	V_{Rd}	[kN]	8,8	13,9	20,2	37,6	58,8	84,6	134,5
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA 8.8									
Minimalna głębokość zakotwienia	V_{Rd}	[kN]	11,7	18,6	27	50,1	78,3	88,7	109,9
Maksymalna głębokość zakotwienia	V_{Rd}	[kN]	11,7	18,6	27	50,1	78,3	112,7	179,4
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA A4-70									
Minimalna głębokość zakotwienia	V_{Rd}	[kN]	8,2	13	18,9	35,1	54,9	79,1	109,9
Maksymalna głębokość zakotwienia	V_{Rd}	[kN]	8,2	13	18,9	35,1	54,9	79,1	125,8
OBCIĄŻENIE DOPUSZCZALNE									
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE									
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA 5.8									
Minimalna głębokość zakotwienia	N_{rec}	[kN]	4,8	8,1	10,5	16,2	23,3	26,4	32,7
Maksymalna głębokość zakotwienia	N_{rec}	[kN]	8,6	13,8	20	37,1	58,1	75,4	118,9
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA 8.8									
Minimalna głębokość zakotwienia	N_{rec}	[kN]	4,8	8,1	10,5	16,2	23,3	26,4	32,7
Maksymalna głębokość zakotwienia	N_{rec}	[kN]	12,7	21,9	31,6	51,7	77,8	75,4	118,9
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA A4-70									
Minimalna głębokość zakotwienia	N_{rec}	[kN]	4,8	8,1	10,5	16,2	23,3	26,4	32,7
Maksymalna głębokość zakotwienia	N_{rec}	[kN]	9,9	15,7	22,5	42	65,3	75,4	118,9
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE									
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA 5.8									
Minimalna głębokość zakotwienia	V_{rec}	[kN]	6,3	9,9	14,4	26,9	42	60,4	78,5
Maksymalna głębokość zakotwienia	V_{rec}	[kN]	6,3	9,9	14,4	26,9	42	60,4	96,1
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA 8.8									
Minimalna głębokość zakotwienia	V_{rec}	[kN]	8,4	13,3	19,3	35,8	56	63,3	78,5
Maksymalna głębokość zakotwienia	V_{rec}	[kN]	8,4	13,3	19,3	35,8	56	80,5	128,1
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, KLASA A4-70									
Minimalna głębokość zakotwienia	V_{rec}	[kN]	5,9	9,3	13,5	25,1	39,2	56,5	78,5
Maksymalna głębokość zakotwienia	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
Min efektywna głębokość zakotwienia	$h_{ef,min}$	[mm]	60	70	80	100	120	140	165
Max efektywna głębokość zakotwienia	$h_{ef,max}$	[mm]	160	200	240	320	400	400	600
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE									
ZNISZCZENIE STALI, KLASA 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, KLASA 8.8									

Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Nośność charakterystyczna	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	125	196	282	448
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{MS}	[-]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
ZNISZCZENIE STALI, KLASA A4-70									
Nośność charakterystyczna	$N_{Rk,s}$	[kN]	25	40	59	109	171	247	392
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{MS}	[-]	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87
ZNISZCZENIE MIESZANE PRZEWYRNIANIE ŁĄCZNIKA I STOŻKA BETONU; OKRES UŻYTKOWANIA 50 LAT									
BETON NIESPĘKANY C20/25									
Charakterystyczne naprężenia dla żywicy (40°C/24°C)	τ_{Rk}	[N/mm ²]	9,3	9,3	8,8	8,1	7,8	6,3	5,3
Charakterystyczne naprężenia dla żywicy (80°C/50°C)	τ_{Rk}	[N/mm ²]	7,7	7,7	7,3	6,7	6,5	5,2	4,4
WSPÓŁCZYNNIKI									
Współczynnik zwiększający dla betonu C30/37	ψ_c	[-]	1,04	1,04	1,04	1,04	1	1	1
Współczynnik zwiększający dla betonu C40/50	ψ_c	[-]	1,07	1,07	1,07	1,07	1	1	1
Współczynnik zwiększający dla betonu C50/60	ψ_c	[-]	1,09	1,09	1,09	1,09	1	1	1
Współczynnik dla obciążeń długotrwałych (40°C / 24°C)	ψ_{sus}^0	[-]	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Współczynnik dla obciążeń długotrwałych (80°C / 50°C)	ψ_{sus}^0	[-]	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ_{inst}	[-]	1,4 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾
ZNISZCZENIE MIESZANE PRZEWYRNIANIE ŁĄCZNIKA I STOŻKA BETONU; OKRES UŻYTKOWANIA 100 LAT									
BETON NIESPĘKANY C20/25									
Charakterystyczne naprężenia dla żywicy (40°C/24°C)	τ_{Rk}	[N/mm ²]	9,3	9,3	8,8	8,1	7,8	6,3	5,3
Charakterystyczne naprężenia dla żywicy (80°C/50°C)	τ_{Rk}	[N/mm ²]	7,7	7,7	7,3	6,7	6,5	5,2	4,4
WSPÓŁCZYNNIKI									
Współczynnik zwiększający dla betonu C30/37	ψ_c	[-]	1,04	1,04	1,04	1,04	1	1	1
Współczynnik zwiększający dla betonu C40/50	ψ_c	[-]	1,07	1,07	1,07	1,07	1	1	1
Współczynnik zwiększający dla betonu C50/60	ψ_c	[-]	1,09	1,09	1,09	1,09	1	1	1
Współczynnik dla obciążeń długotrwałych (40°C / 24°C)	ψ_{sus}^0	[-]	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
Współczynnik dla obciążeń długotrwałych (80°C / 50°C)	ψ_{sus}^0	[-]	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ_{inst}	[-]	1,4 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾
ZNISZCZENIE STOŻKA BETONU									
Współczynnik dla betonu niespękanego	$k_{scz,N}$	[-]	11	11	11	11	11	11	11
Odległość od krawędzi	$c_{cr,N}$	[mm]	1) ¹⁾	1) ¹⁾	1) ¹⁾	1) ¹⁾	1) ¹⁾	1) ¹⁾	1) ¹⁾
Rozstaw kotew	$s_{cr,N}$	[mm]	2) ²⁾	2) ²⁾	2) ²⁾	2) ²⁾	2) ²⁾	2) ²⁾	2) ²⁾
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ_{inst}	[-]	1,4 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾
ZNISZCZENIE PRZEWYRNIANIE									
Odległość od krawędzi	$c_{cr,sp}$	[mm]	3) ³⁾	3) ³⁾	3) ³⁾	3) ³⁾	3) ³⁾	3) ³⁾	3) ³⁾
Rozstaw kotew	$s_{cr,sp}$	[mm]	4) ⁴⁾	4) ⁴⁾	4) ⁴⁾	4) ⁴⁾	4) ⁴⁾	4) ⁴⁾	4) ⁴⁾
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ_{inst}	[-]	1,4 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾	1,2 ³⁾
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE									
ZNISZCZENIE STALI, KLASA 5.8									
Nośność charakterystyczna bez mimośrodów	$V_{Rk,s}$	[kN]	11	17,4	25,3	47	73,4	105,7	168,2
Współczynnik rozciągłości	k_γ	[-]	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, KLASA 8.8									
Nośność charakterystyczna bez mimośrodów	$V_{Rk,s}$	[kN]	14,6	23,2	33,7	62,7	97,9	140,9	224,2
Współczynnik rozciągłości	k_γ	[-]	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, KLASA A4-70									
Nośność charakterystyczna bez mimośrodów	$V_{Rk,s}$	[kN]	12,8	20,3	29,5	54,8	85,7	123,3	196,2
Współczynnik rozciągłości	k_γ	[-]	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 PRZEWYRNIANIE 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_{dom}	[mm]	8	10	12	16	20	24	30
Efektywna głębokość zakotwienia	h_{ef}	[mm]	6) ⁶⁾	6) ⁶⁾	6) ⁶⁾	6) ⁶⁾	6) ⁶⁾	6) ⁶⁾	7) ⁷⁾
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⁾ $\gamma_{inst,11} = \gamma_{inst,12}$ ⁶⁾ $l_t = \min(h_{ef}; 12 \cdot d_{dom})$ ⁷⁾ $l_t = \min(h_{ef}; 300)$

DANE LOGISTYCZNE

SKU	Jednostka podstawowa-sprzedaży	Opakowanie jednostkowe	Opakowanie zbiorcze	Paleta	OJ Waga brutto	OZ Waga brutto	PL Waga brutto	EAN
R-CFS+RM50600	op	1.0	1.0	40.0	0.0	0.0	0.0	5906675528120
R-CFS+RM50600-W	op	1.0	1.0	40.0	0.0	0.0	0.0	5906675554150
R-KEM-II-175	sz	10.0	10.0	840.0	3.7	3.7	307.9	5906675050249
R-KEM-II-175-PL/H	sz	10.0	10.0	840.0	3.7	3.7	306.8	5906675486468
R-KEM-II-300	sz	10.0	10.0	840.0	5.8	5.8	0.0	5906675050256
R-KEM-II-300-ES	sz	10.0	10.0	720.0	5.6	5.6	404.8	5906675459103
R-KEM-II-300-PL/H	sz	10.0	10.0	840.0	5.6	5.6	471.6	5906675478784
R-KEM-II-300-S	sz	10.0	10.0	840.0	5.6	5.6	471.7	5906675064642
R-KEM-II-300-SL	sz	10.0	10.0	840.0	0.0	0.0	0.0	5906675418063
R-KEM-II-300-SV	sz	10.0	10.0	840.0	5.9	5.9	0.0	5906675417073
R-KEM-II-300-W	sz	10.0	10.0	840.0	5.8	5.8	486.4	5906675064666
R-KEM-II-300/H	sz	10.0	10.0	840.0	0.0	0.0	0.0	5906675489193
R-KEM-II-410	sz	10.0	10.0	560.0	8.4	8.4	0.0	5906675408163
R-KEM-II-410-GREY	sz	10.0	10.0	560.0	8.2	8.2	459.2	5906675424941
R-KEM-II-410-STONE	sz	10.0	10.0	560.0	8.5	8.5	0.0	5906675424958
R-KEM-II-410-W	sz	10.0	10.0	560.0	8.2	8.2	457.6	5906675516271
R-KEM-II-300-GREY	sz	10.0	10.0	840.0	5.6	5.6	469.6	5906675038131
R-KEM-II-300-STONE	sz	10.0	10.0	840.0	5.6	5.6	472.9	5906675038124
R-KEM-II-300-IT	sz	10.0	10.0	840.0	5.6	5.6	470.4	5906675512976
R-KEM-II-175-ES	sz	10.0	10.0	720.0	3.6	3.6	256.2	5906675513669
R-KEM-II-300-DE	sz	10.0	10.0	840.0	5.6	5.6	469.2	5906675557281
R-KEM-II-300-E	sz	10.0	10.0	630.0	17.8	17.8	353.4	5906675565330

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 	Stalowy wycior do czyszczenia otworów R-BRUSH-TC 	Dysza przedmuchowa do czyszczenia otworów R-NOZ-ADAPTER 	
DOZOWANIE	Wyciskacz do kotew chemicznych R-GUN-300-N; R-GUN-345-N 			
MONTAŻ	Młotek RT-HAM-0500 			