

CFS+ RV200 Kotwa wklejana winyloestrowa z prętami zbrojenio- wymi

Opatentowany system bezkartridżowy- żywica winyloestrowa do stosowania w betonie niespękanym z prętami zbrojeniowymi pracującymi jako kotwa



Aprobaty

- ETA-13/0805
- KOT-2018-0134
- UKTA-22/6110



Informacja o produkcie

Cechy i korzyści

- Produkt certyfikowany do zakotwień z prętami zbrojeniowymi do betonu niespękanego
- Możliwość stosowania w niskich temperaturach (do -20°C wersja zimowa) pozwala na stosowanie przez cały rok
- Możliwość stosowania w podłożach suchych, mokrych oraz otworach i podłożach zalanych wodą
- Kotwa nie powoduje naprężeń w podłożu umożliwiając kotwienie w niewielkich odstępach oraz blisko krawędzi
- Istnieje możliwość stosowania wersji zimowej w celu skrócenia czasu wiązania
- Unikalny system bezkartridżowy -miękki ładunek foliowy dla zredukowania ilości odpadów

Aplikacje

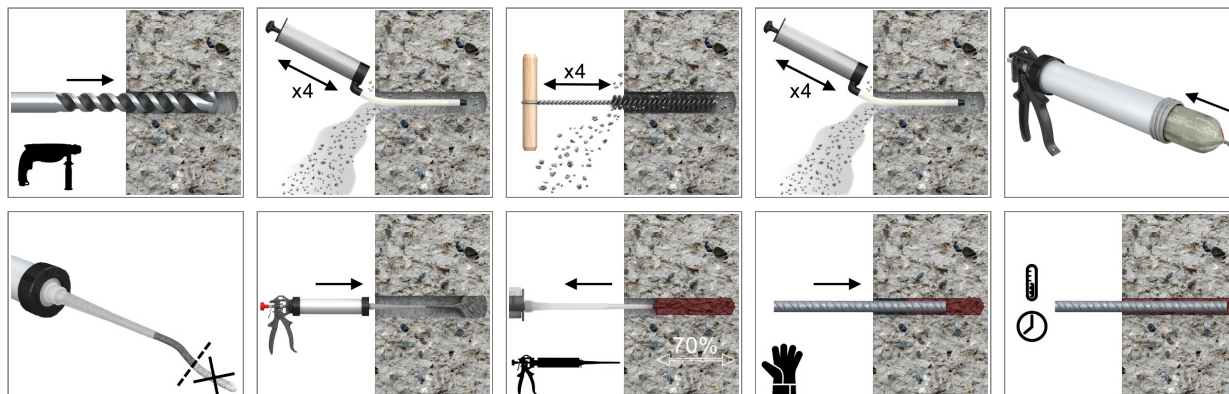
- Ściany osłonowe
- Zadaszenia
- Koryta kablowe
- Podpory szalunkowe
- Ciężkie maszyny

Materiał podłoża

Certyfikowane do:

- Beton niezarysowany C20/25-C50/60

Instrukcja montażu



Informacja o produkcie

1. Wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości.
2. Usunąć zwierzynę z otworu za pomocą czterokrotnego użycia ręcznej pompki oraz wyciora. Są to konieczne czynności przed instalacją.
3. Umieścić ładunek foliowy w wyciskaczu i przymocować dyszę mieszającą
4. Rozpoczynając dozowanie z nowego opakowania odrzucić część żywicy, aż do uzyskania jednakowego koloru mieszanki
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

Produkt	Żywica	Opis/Typ żywicy	Objętość
			[ml]
R-CFS+RV200-4	RV200	Żywica winylestrowa bez styrenu	300
R-CFS+RV200-600-8			600

Zalecenia montażowe

PRĘTY DO ZAKOTWIENIA

Rozmiar			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Średnica pręta zbrojeniowego	d_s	[mm]	8	10	12	14	16	20	25	32
Średnica otworu w podłożu	d_o	[mm]	12	14	18	18	22	26	32	40
Min. głębokość otworu w podłożu	h_o	[mm]	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$
Min. grubość podłoża	h_{min}	[mm]	$h_{nom} + 30$ ≥ 100	$h_{nom} + 30$ ≥ 100	$h_{nom} + 2d_o$	$h_{nom} + 2d_o$	$h_{nom} + 2d_o$	$h_{nom} + 2d_o$	$h_{nom} + 2d_o$	$h_{nom} + 2d_o$
Min. rozstaw	s_{min}	[mm]	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$
Min. odległość od krawędzi	c_{min}	[mm]	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$
MINIMALNA GŁĘBOKOŚĆ ZAKOTWIENIA										
Minimalna głębokość osadzenia łącznika	$h_{nom, min}$	[mm]	60	70	80	80	100	120	140	165
MAKSYMALNA GŁĘBOKOŚĆ ZAKOTWIENIA										
Minimalna głębokość osadzenia łącznika	$h_{nom, max}$	[mm]	100	120	145	145	190	240	290	360

Minimalny czas wiązania i montażu

RV200

Temperatura żywicy	Temperatura podłoża	Czas wiązania	Czas montażu
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	-20	-	-
5	-15	-	-
5	-10	-	-
5	-5	240	60
5	0	180	40
5	5	120	20
10	10	80	12
15	15	60	8
20	20	45	5
25	30	20	2
25	40	10	0.5

W przypadku mokrego podłoża czas utwardzania należy podwoić.

Zalecenia montażowe

RV200-W

Temperatura żywicy	Temperatura podłoża	Czas wiązania	Czas montażu
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	-20	1440	100
5	-15	960	60
5	-10	480	30
5	-5	240	16
5	0	120	12
5	5	60	8
10	10	45	5
15	15	30	3
20	20	10	2
25	25	-	-
25	30	-	-
25	40	-	-
25	45	-	-
25	50	-	-

W przypadku mokrego podłoża czas utwardzania należy podwoić.

Właściwości mechaniczne

PRĘTY DO ZAKOTWIEN

Rozmiar			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
f _{uk} = 540 (e.g. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)										
Nominalna wytrzymałość na rozciąganie	f _{uk}	[N/mm ²]	540	540	540	540	540	540	540	540
Nominalna granica plastyczności - rozciąganie	f _{yk}	[N/mm ²]	500	500	500	500	500	500	500	500
Przekrój czynny - rozciąganie	A _s	[mm ²]	50	79	113	154	201	314	491	804
Wskaźnik wytrzymałości przekroju	W _{el}	[mm ³]	50	98	170	269	402	785	1534	3217
f _{uk} = 575 (e.g. B 500 SP acc. to EC2)										
Nominalna wytrzymałość na rozciąganie	f _{uk}	[N/mm ²]	575	575	575	575	575	575	575	575
Nominalna granica plastyczności - rozciąganie	f _{yk}	[N/mm ²]	500	500	500	500	500	500	500	500
Przekrój czynny - rozciąganie	A _s	[mm ²]	50	79	113	154	201	314	491	804
Wskaźnik wytrzymałości przekroju	W _{el}	[mm ³]	50	98	170	269	402	785	1534	3217
f _{uk} = 620 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)										
Nominalna wytrzymałość na rozciąganie	f _{uk}	[N/mm ²]	620	620	620	620	620	620	620	620
Nominalna granica plastyczności - rozciąganie	f _{yk}	[N/mm ²]	420	420	420	420	420	420	420	420
Przekrój czynny - rozciąganie	A _s	[mm ²]	50	79	113	154	201	314	491	804
Wskaźnik wytrzymałości przekroju	W _{el}	[mm ³]	50	98	170	269	402	785	1534	3217

Dane uproszczone dla pojedynczego zakotwienia

Pręty do zakotwień

Rozmiar		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Podłoże		Beton niespękany							
ŚREDNIE OBCIĄŻENIE NISZCZĄCE									
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE $N_{Ru,m}$									
f _{uk} = 540 (e.g. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	26.8	37.3	48.3	48.3	67.5	88.7	111.8	143.1
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	28.5	44.5	64.1	87.3	114.0	178.1	246.7	348.2
f _{uk} = 575 (e.g. B 500 SP acc. to EC2)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	26.8	37.3	48.3	48.3	67.5	88.7	111.8	143.1
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	30.4	47.4	68.3	92.9	121.4	189.7	246.7	348.2
f _{uk} = 620 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	26.8	37.3	48.3	48.3	67.5	88.7	111.8	143.1
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	32.7	51.1	73.6	100.2	130.9	190.6	246.7	348.2
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE $V_{Ru,m}$									
f _{uk} = 540 (e.g. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	17.1	26.7	38.5	52.4	68.4	106.9	167.0	273.6
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	17.1	26.7	38.5	52.4	68.4	106.9	167.0	273.6
f _{uk} = 575 (e.g. B 500 SP acc. to EC2)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	18.2	28.5	41.0	55.8	72.8	113.8	177.8	276.1
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	18.2	28.5	41.0	55.8	72.8	113.8	177.8	291.3
f _{uk} = 620 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	19.6	30.7	44.2	60.1	78.5	122.7	191.7	286.1
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	19.6	30.7	44.2	60.1	78.5	122.7	191.7	314.1
OBCIĄŻENIE CHARAKTERYSTYCZNE									
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE N_{Rk}									
f _{uk} = 540 (e.g. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	16.6	22.0	30.2	31.7	45.3	56.6	77.0	104.3
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	27.1	37.7	54.7	57.4	86.0	113.1	159.4	235.2
f _{uk} = 575 (e.g. B 500 SP acc. to EC2)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	16.6	22.0	30.2	31.7	45.2	56.6	77.0	104.3
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	27.7	37.7	54.7	57.4	86.0	113.1	159.4	235.2
f _{uk} = 620 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	16.6	22.0	30.2	31.7	45.2	56.6	77.0	104.3
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	27.7	37.7	54.7	57.4	86.0	113.1	159.4	235.2
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE V_{Rk}									
f _{uk} = 540 (e.g. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	13.6	21.2	30.5	41.6	54.3	84.8	132.5	208.5
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	13.6	21.2	30.5	41.6	54.3	84.8	132.5	217.2
f _{uk} = 575 (e.g. B 500 SP acc. to EC2)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	14.5	22.6	32.5	44.3	57.8	90.3	141.1	208.5
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	14.5	22.6	32.5	44.3	57.8	90.3	141.1	231.2
f _{uk} = 620 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	15.6	24.4	35.1	47.7	62.3	97.4	152.2	208.5
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	15.6	24.4	35.1	47.7	62.3	97.4	152.2	249.3

Dane uproszczone dla pojedynczego zakotwienia

Rozmiar		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
OBciążENIE OBLICZENIOWE									
OBciążENIE WYRYWAJĄCE N_{Rd}									
$f_{uk} = 540$ (e.g. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	9.22	12.2	16.8	17.6	25.1	31.4	42.8	57.9
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	15.4	20.9	30.4	31.9	47.8	62.8	88.6	130.7
$f_{uk} = 575$ (e.g. B 500 SP acc. to EC2)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	9.22	12.2	16.8	17.6	25.1	31.4	42.8	57.9
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	15.4	20.9	30.4	31.9	47.8	62.8	88.6	130.7
$f_{uk} = 620$ (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	9.22	12.2	16.8	17.6	25.1	31.4	42.8	57.9
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	15.4	20.9	30.4	31.9	47.8	62.8	88.6	130.7
OBciążENIE ŚCINAJĄCE V_{Rd}									
$f_{uk} = 540$ (e.g. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	9.05	14.1	20.4	27.7	36.2	56.6	88.4	139.0
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	9.05	14.1	20.4	27.7	36.2	56.6	88.4	144.8
$f_{uk} = 575$ (e.g. B 500 SP acc. to EC2)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	9.63	15.1	21.7	29.5	38.5	60.2	94.1	139.0
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	9.63	15.1	21.7	29.5	38.5	60.2	94.1	154.2
$f_{uk} = 620$ (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	10.4	16.2	23.4	31.8	41.6	64.9	101.5	139.0
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	10.4	16.2	23.4	31.8	41.6	64.9	101.5	166.2
OBciążENIE ZALECANE									
OBciążENIE WYRYWAJĄCE N_{rec}									
$f_{uk} = 540$ (e.g. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	6.58	8.73	12.0	12.6	18.0	22.4	30.5	41.4
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	11.0	15.0	21.7	22.8	34.1	44.9	63.3	93.4
$f_{uk} = 575$ (e.g. B 500 SP acc. to EC2)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	6.58	8.73	12.0	12.6	18.0	22.4	30.5	41.4
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	11.0	15.0	21.7	22.8	34.1	44.9	63.3	93.4
$f_{uk} = 620$ (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	6.58	8.73	12.0	12.6	18.0	22.4	30.5	41.4
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	11.0	15.0	21.7	22.8	34.1	44.9	63.3	93.6
OBciążENIE ŚCINAJĄCE V_{rec}									
$f_{uk} = 540$ (e.g. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	6.46	10.1	14.5	19.8	25.9	40.4	63.1	99.3
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	6.46	10.1	14.5	19.8	25.9	40.4	63.1	103.4
$f_{uk} = 575$ (e.g. B 500 SP acc. to EC2)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	6.88	10.8	15.5	21.1	27.5	43.0	67.2	99.3
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	6.88	10.8	15.5	21.1	27.5	43.0	67.2	110.1
$f_{uk} = 620$ (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)									
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	7.42	11.6	16.7	22.7	29.7	46.4	72.5	99.3
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	7.42	11.6	16.7	22.7	29.7	46.4	72.5	118.7

Dane projektowe

Pręty do zakotwień

Rozmiar			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
OBciążENIE WYRYWAJĄCE										
ZNISZCZENIE STALI; F _{UK} = 540 (E.G. 500 B ACC. TO BS 4449; B 500 B ACC. TO SS 560)										
Nośność charakterystyczna	N _{Rk,s}	[kN]	27.14	42.41	61.07	83.13	108.57	169.65	265.07	434.29
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ _{Ms}	-	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
ZNISZCZENIE STALI; F _{UK} = 575 (E.G. B 500 SP ACC. TO EC2)										
Nośność charakterystyczna	N _{Rk,s}	[kN]	28.90	45.16	65.03	88.51	115.61	180.64	282.25	462.44
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ _{Ms}	-	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
ZNISZCZENIE STALI; F _{UK} = 620 (E.G. G-60 ACC. TO ASTM 615)										
Nośność charakterystyczna	N _{Rk,s}	[kN]	31.16	48.69	70.12	95.44	124.66	194.78	304.34	498.63
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ _{Ms}	-	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
ZNISZCZENIE MIESZANE PRZEZ WYRWANIE ŁĄCZNIKA I STOŻKA BETONU; BETON NIESPĘKANY, C20/25 (40°C/24°C)										
Charakterystyczne naprężenia dla żywicy	T _{Rk}	[N/mm ²]	11.00	10.00	10.00	9.00	9.00	7.50	7.00	6.50
Współczynnik dla obciążeń długotrwałych	ψ ⁰ _{sus}	-	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
ZNISZCZENIE MIESZANE PRZEZ WYRWANIE ŁĄCZNIKA I STOŻKA BETONU; BETON NIESPĘKANY, C20/25 (80°C/50°C)										
Charakterystyczne naprężenia dla żywicy	T _{Rk}	[N/mm ²]	9.00	8.00	8.00	7.00	7.00	6.00	6.00	5.00
Współczynnik dla obciążeń długotrwałych	ψ ⁰ _{sus}	-	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
ZNISZCZENIE MIESZANE PRZEZ WYRWANIE ŁĄCZNIKA I STOŻKA BETONU										
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ _{inst}	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Współczynnik zwiększający dla N _{Rd,p} - C30/37	ψ _c	-	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.00	1.00	1.00
Współczynnik zwiększający dla N _{Rd,p} - C40/50	ψ _c	-	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.00	1.00	1.00
Współczynnik zwiększający dla N _{Rd,p} - C50/60	ψ _c	-	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.00	1.00	1.00
ZNISZCZENIE STOŻKA BETONU										
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ _{inst}	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Współczynnik dla betonu niespękanego	k _{ucr,N}	-	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
Odległość od krawędzi	c _{cr,N}	[mm]	1,5*h _{ef}	1,5*h _{ef}	1,5*h _{ef}	1,5*h _{ef}	1,5*h _{ef}	1,5*h _{ef}	1,5*h _{ef}	1,5*h _{ef}
Rozstaw kotew	s _{cr,N}	[mm]	3,0*h _{ef}	3,0*h _{ef}	3,0*h _{ef}	3,0*h _{ef}	3,0*h _{ef}	3,0*h _{ef}	3,0*h _{ef}	3,0*h _{ef}
ZNISZCZENIE PRZEZ ROZŁUPANIE										
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ _{inst}	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20

Dane projektowe

Rozmiar			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
OBciążENIE śCINAJĄCE										
ZNISZCZENIE STALI; F _{UK} = 540 (E.G. 500 B ACC. TO BS 4449; B 500 B ACC. TO SS 560)										
Nośność charakterystyczna bez mimośrodów	V _{Rk,s}	[kN]	13.57	21.21	30.54	41.56	54.29	84.82	132.54	217.15
Współczynnik rozciągłości	k _γ	-	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Nośność charakterystyczna z mimośrodem	M _{Rk,s}	[Nm]	32.57	63.62	109.93	174.57	260.58	508.94	994.02	2084.61
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ _{Ms}	-	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
ZNISZCZENIE STALI; F _{UK} = 575 (E.G. B 500 SP ACC. TO EC2)										
Nośność charakterystyczna bez mimośrodów	V _{Rk,s}	[kN]	14.45	22.59	32.52	44.26	57.81	90.32	141.13	231.22
Współczynnik rozciągłości	k _γ	-	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Nośność charakterystyczna z mimośrodem	M _{Rk,s}	[Nm]	34.68	67.74	117.06	185.88	277.47	541.92	1058.45	2219.72
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ _{Ms}	-	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
ZNISZCZENIE STALI; F _{UK} = 620 (E.G. G-60 ACC. TO ASTM 615)										
Nośność charakterystyczna bez mimośrodów	V _{Rk,s}	[kN]	15.58	24.35	35.06	47.72	62.33	97.39	152.17	249.32
Współczynnik rozciągłości	k _γ	-	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Nośność charakterystyczna z mimośrodem	M _{Rk,s}	[Nm]	37.40	73.04	126.22	200.43	299.18	584.34	1141.28	2393.44
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ _{Ms}	-	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
ZNISZCZENIE PRZEZ ODŁUPANIE BETONU										
Współczynnik	k	-	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ _{inst}	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ZNISZCZENIE KRAWĘDZI BETONU										
Średnica kotwy	d _{nom}	[mm]	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	20.00	25.00	32.00
Długość efektywna kotwy	ℓ _f	[mm]	min(300; h _{ef} ; ¹ 12d _{nom})	min(300; h _{ef} ; ¹ 12d _{nom})	min(300; h _{ef} ; ¹ 12d _{nom})	min(300; h _{ef} ; ¹ 12d _{nom})	min(300; h _{ef} ; ¹ 12d _{nom})	min(300; h _{ef} ; ¹ 12d _{nom})	min(300; h _{ef} ; ¹ 12d _{nom})	min(300; h _{ef} ; ¹ 12d _{nom})
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ _{inst}	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Zniszczenie przez wyrwanie i zniszczenie stożka betonu (EN 1992-4:2018, p.7.2.1.6. zgodnie ze wzorem 7.14 - $N_{Rk,p}^0 = \psi_{sus}^0 \cdot \tau_{RK} \cdot n \cdot d \cdot h_{ef}$).

$h_{ef} = h_{nom}$

Dane logistyczne

Produkt	Objętość [m ³]	Ilość [szt]			Waga [kg]			Kody ean
		Opakowanie jednostkowe	Opakowanie zbiorcze	Paleta	Opakowanie jednostkowe	Opakowanie zbiorcze	Paleta	
R-CFS+RV200-4 ¹⁾	300	1	8	96	2.4	19.3	261.3	5906675205830
R-CFS+RV200-600-8 ¹⁾	600	1	1	36	10.0	10.0	390.0	5906675119045

- 1) ETA-13/0805
2) KOT-2018-0134
3) UKTA-22/6110