

R-KER Kotwa wklejana winyloestrowa z prętami zbrojeniowymi

Wysokiej jakości kotwa wklejana winyloestrowa z aprobatą do betonu niespękanego z prętami zbrojeniowymi



Aprobaty

- ETA-13/0805
- KOT-2018-0134



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
- Istnieje możliwość stosowania wersji zimowej w celu skrócenia czasu wiązania
- Możliwość stosowania w podłożach suchych, mokrych oraz otworach i podłożach zalanych wodą
- Szybki czas wiązania pozwala na szybkie wykonanie pracy
- Duża nośność żywicy pozwala na osiągnięcie wysokiej wydajności
- Kotwa nie powoduje naprężeń w podłożu umożliwiając kotwienie w niewielkich odstępach oraz blisko krawędzi

Aplikacje

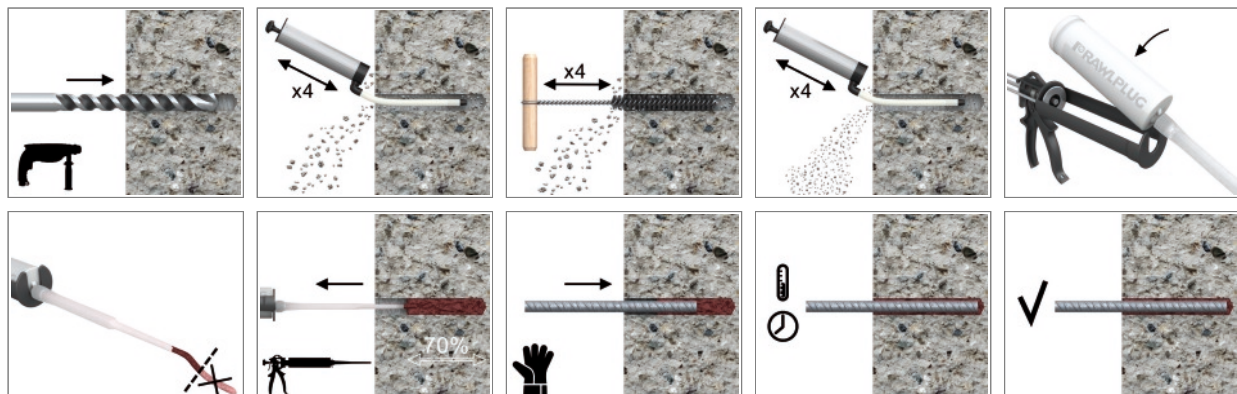
- Ściany ostonowe
- Balustrady
- Barierki
- Koryta kablowe
- Utwierdzenia elewacji
- Konstrukcje stalowe
- Wzmocnienie zbrojenia/ odbudowa zbrojenia
- Belki startowe
- Uzupelnienie brakującego zbrojenia

Materiał podłoża

Certyfikowane do:

- Beton niezarysowany C20/25-C50/60

Instrukcja montażu

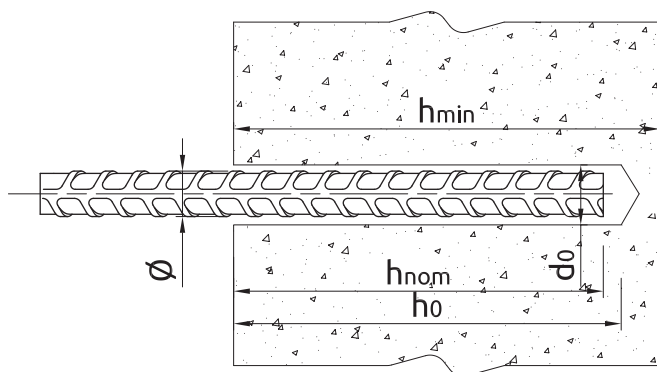


Informacja o produkcie

1. Wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości.
2. Usunąć zwierziny w otworu za pomocą czterokrotnego użycia ręcznej pompki oraz wyciora. Są to konieczne czynności przed instalacją
3. Umieścić kartridż w dozowniku 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-KER-300	R-KER	Żywica winyloestrowa bez styrenu	300
R-KER-300-SV			345
R-KER-345			345
R-KER-380-W	R-KER-W	Wersja do niskich temperatur (Zima) / Szybkowiążąca żywica winyloestrowa bez styrenu	380
R-KER-400	R-KER	Żywica winyloestrowa bez styrenu	400

Zalecenia montażowe



PRĘTY DO ZAKOTWIEN

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_0	[mm]	12	14	18	18	22	26	32	40
Min. głębokość otworu w podłożu	h_0	[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	$h_{nom} + 2d_0$	$h_{nom} + 2d_0$	$h_{nom} + 2d_0$	$h_{nom} + 2d_0$	$h_{nom} + 2d_0$	$h_{nom} + 2d_0$
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

Zalecenia montażowe

Minimalny czas wiązania i montażu

R-KER

Temperatura żywicy [°C]	Temperatura podłoża [°C]	Czas wiązania [min]	Czas montażu [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	25	30	3
25	30	20	2
25	40	10	0.5

W przypadku mokrego podłoża czas utwardzania należy podwoić.

R-KER-W

Temperatura żywicy [°C]	Temperatura podłoża [°C]	Czas wiązania [min]	Czas montażu [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

W przypadku mokrego podłoża czas utwardzania należy podwoić.

R-KER-S

Temperatura żywicy [°C]	Temperatura podłoża [°C]	Czas wiązania [min]	Czas montażu [min]
5	-20	-	-
5	-15	-	-
5	-10	-	-
5	-5	1440	65
5	0	960	50
5	5	720	35
10	10	480	20
15	15	360	12
20	20	240	9
25	25	180	7
25	30	120	6
25	40	45	4
25	45	35	3
25	50	25	2

W przypadku mokrego podłoża czas utwardzania należy podwoić.

Właściwości mechaniczne

PRĘTY DO ZAKOTWIENI

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

Dane uproszczone dla pojedynczego zakotwienia

Rozmiar		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
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	107.0
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	107.0
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	107.0
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	214.1
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	214.1
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	214.1
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	15.6	24.4	35.1	47.7	62.3	97.4	152.2	249.3
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	59.5
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	59.5
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	59.5
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	142.7
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	142.7
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	142.7
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	10.4	16.2	23.4	31.8	41.6	64.9	101.5	166.2

Dane uproszczone dla pojedynczego zakotwienia

Rozmiar		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
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	42.3
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	42.5
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	42.5
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	101.9
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	101.9
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	101.9
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
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
ZNISZCZENIE MIESZANE PRZEZ WYRWANIE ŁĄCZNIKA I STOŻKA BETONU										
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ ₂	-	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 ₂	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Współczynnik dla betonu niespękanego	k	-	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10	10.10
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 ₂	-	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 mi- mośrodu	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 mimo- środkiem	M _{Rk,s}	[Nm]	32.57	63.62	109.93	174.57	260.58	508.94	994.02	2084.61
Częściowy współczynnik bezpieczeń- stwa	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 mi- mośrodu	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 mimo- środkiem	M _{Rk,s}	[Nm]	34.68	67.74	117.06	185.88	277.47	541.92	1058.45	2219.72
Częściowy współczynnik bezpieczeń- stwa	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 mi- mośrodu	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 mimo- środkiem	M _{Rk,s}	[Nm]	37.40	73.04	126.22	200.43	299.18	584.34	1141.28	2393.44
Częściowy współczynnik bezpieczeń- stwa	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 insta- lacji	γ ₂	-	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 (h _{ef} ; 8d _{nom})	min (h _{ef} ; 8d _{nom})	min (h _{ef} ; 8d _{nom})	min (h _{ef} ; 8d _{nom})	min (h _{ef} ; 8d _{nom})	min (h _{ef} ; 8d _{nom})	min (h _{ef} ; 8d _{nom})	min (h _{ef} ; 8d _{nom})
Współczynnik bezpieczeństwa insta- lacji	γ ₂	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Zniszczenie przez wyrwanie i zniszczenie stożka betonu (TR 029, p.5.2.2.3. zgodnie ze wzorem 5.2a - $N^0_{Rk,p} = n \cdot d \cdot h_{ef} \cdot \tau_{Rk}$).

Zniszczenie stożka betonu (TR 029, p.5.2.2.4. zgodnie ze wzorem 5.3a - $N^0_{Rk,c} = k_1 \cdot F_{ck,cube}^{0.5} \cdot h_{ef}^{1.5}$).

$h_{ef} = h_{nom}$

Dane logistyczne

Produkt	Objętość [m ³]	Ilość [szt]			Waga [kg]			Kody ean
		Opakowanie jednostkowe	Opakowanie zbiorcze	Paleta	Opakowanie jednostkowe	Opakowanie zbiorcze	Paleta	
R-KER-300 ¹⁾	300	10	10	840	6.3	6.3	559.2	5906675075167
R-KER-300-SV ¹⁾	300	10	10	840	6.3	6.3	559.2	5906675417080
R-KER-345 ¹⁾	345	10	10	840	7.1	7.1	623.3	5906675291086
R-KER-380-W ¹⁾	380	10	10	560	8.2	8.2	486.6	5906675222981
R-KER-400 ¹⁾	400	10	10	560	8.1	8.1	483.8	5906675329444

1) ETA-13/0805

2) KOT-2018-0134