

RM50 Kotwa wklejana poliestrowa bez styrenu z prętami gwintowanymi do betonu

Ekonomiczna kotwa wklejana do betonu na bazie żywicy poliestrowej bez styrenu - zestaw 4 ładunków foliowych, mieszaczy i adapterów do dozownika.



Aprobaty

- KOT-2018-0134
- ETA-21/0243
- UKTA-22/6131



Informacja o produkcie

Cechy i korzyści

- Produkt certyfikowany do aplikacji z prętami gwintowanymi do betonu spękanego i niespękanego (EAD 330499-01-0601), okres użytkowania wynosi do 100 lat
- Najbardziej uniwersalna kotwa ogólnego zastosowania
- Szybki, pewny i bezproblemowy montaż
- Unikalny system bezkartridżowy -miękki ładunek foliowy dla zredukowania ilości odpadów
- Łatwe dozowanie dzięki opatentowanemu systemowi samootwierania oraz przy użyciu dozowników akumulatorowych, manualnych lub pneumatycznych
- Produkt o szerokim spektrum zastosowań w zakresie obciążeń o średnim stopniu bezpieczeństwa

Aplikacje

- Balustrady
- Poręcze
- Zadaszenia
- Ściany ostonowe

Materiał podłoża

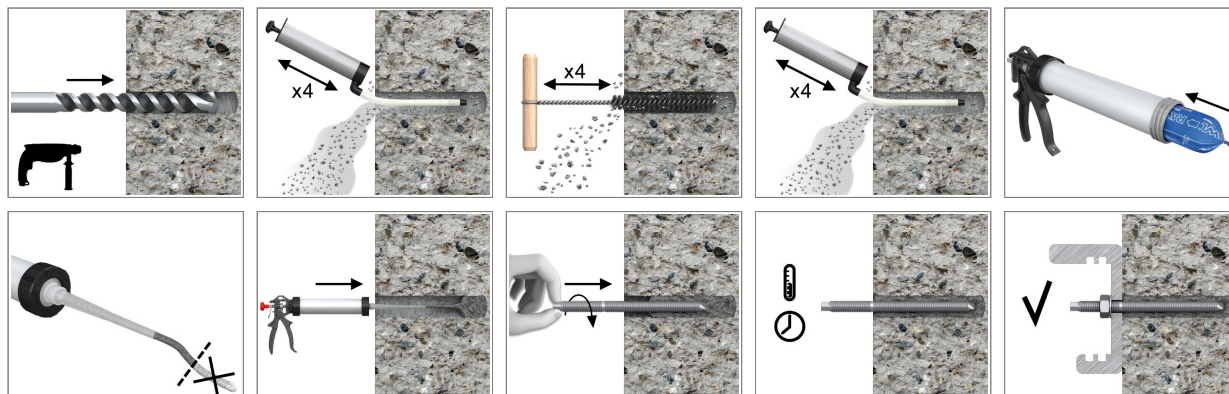
Certyfikowane do:

- Beton niezarysowany C20/25-C50/60

Również do zastosowania w:

- Kamień naturalny (po przeprowadzeniu testów)

Instrukcja montażu



Informacja o produkcie

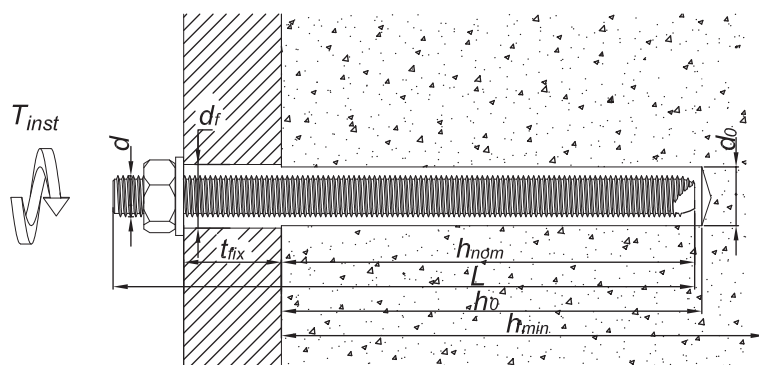
1. Wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości.
2. Usunąć zwierzynę z otworu za pomocą czterokrotnego użycia ręcznej pompki oraz wyciora. Są to konieczne czynności przed instalacją
3. Umieścić ładunek foliowy w wyciskaczu i przymocować dyszę mieszającą
4. Rozpoczynając dozowanie z nowego opakowania 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
7. Dołączyć element mocowany i dokręcić nakrętkę do wymaganego momentu dokręcającego.

Produkt	Żywica	Opis/Typ żywicy	Objętość
			[ml]
R-CFS+RM50-600-8	RM50	Żywica poliestrowa bez styrenu	600
R-CFS+RM50-600-W			

R-STUDS

Rozmiar	Produkt			Kotwa		Element moc-
	Stal klasy 5.8	Stal klasy 8.8	Stal klasy A4	Średnica	Długość	Średnica otwo-
				d	L	d _r
				[mm]	[mm]	[mm]
M8	R-STUDS-08110	R-STUDS-08110-88	R-STUDS-08110-A4	8	110	9
	R-STUDS-08160	-	R-STUDS-08160-A4	8	160	9
M10	R-STUDS-10130	R-STUDS-10130-88	R-STUDS-10130-A4	10	130	12
	R-STUDS-10170	-	-	10	170	12
	R-STUDS-10190	-	-	10	190	12
M12	R-STUDS-12160	R-STUDS-12160-88	R-STUDS-12160-A4	12	160	14
	R-STUDS-12190	-	R-STUDS-12190-A4	12	190	14
	R-STUDS-12220	-	-	12	220	14
	R-STUDS-12260	-	-	12	260	14
	R-STUDS-12300	R-STUDS-12300-88	R-STUDS-12300-A4	12	300	14
M16	R-STUDS-16190	R-STUDS-16190-88	R-STUDS-16190-A4	16	190	18
	R-STUDS-16220	R-STUDS-16220-88	-	16	220	18
	R-STUDS-16260	-	-	16	260	18
	R-STUDS-16300	-	-	16	300	18
	R-STUDS-16380	-	-	16	380	18
M20	R-STUDS-20260	R-STUDS-20260-88	R-STUDS-20260-A4	20	260	22
	R-STUDS-20300	R-STUDS-20300-88	-	20	300	22
	R-STUDS-20350	-	-	20	350	22
	-	R-STUDS-20220-88	-	20	220	22
M24	R-STUDS-24300	R-STUDS-24300-88	R-STUDS-24300-A4	24	300	26
M30	R-STUDS-30380	R-STUDS-30380-88	-	30	380	32

Zalecenia montażowe



Zalecenia montażowe

R-STUDS

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
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
Min. grubość podłoża	h _{min}	[mm]	h _{nom} + 30 ≥ 100	h _{nom} + 30 ≥ 100	h _{nom} + 30 ≥ 100	h _{nom} + 2d ₀	h _{nom} + 2d ₀	h _{nom} + 2d ₀	h _{nom} + 2d ₀
Moment dokręcający	T _{inst}	[Nm]	10	20	40	80	120	180	300
Min. rozstaw	s _{min}	[mm]	40	40	40	50	60	70	85
Min. odległość od krawędzi	c _{min}	[mm]	40	40	40	50	60	70	85
MINIMALNA GŁĘBOKOŚĆ ZAKOTWIENIA									
Minimalna głębokość osadzenia łącznika	h _{nom,min}	[mm]	60	70	80	100	120	140	165
MAKSYMALNA GŁĘBOKOŚĆ ZAKOTWIENIA									
Minimalna głębokość osadzenia łącznika	h _{nom,max}	[mm]	160	200	240	320	400	480	600

Minimalny czas wiązania i montażu

RM50

Temperatura żywicy	Temperatura podłoża	Czas wiązania	Czas montażu
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	-20	-	-
5	-15	-	-
5	-10	-	-
5	-5	480	70
5	0	240	45
5	5	120	25
10	10	90	15
15	15	60	9
20	20	45	5
25	30	30	2
25	40	-	-

W przypadku mokrego podłoża czas utwardzania należy podwoić.

RM50-S

Temperatura żywicy	Temperatura podłoża	Czas wiązania	Czas montażu
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	-20	-	-
5	-15	-	-
5	-10	-	-
5	-5	24 h	180
5	0	18 h	120
5	5	12 h	60
10	10	8 h	45
15	15	6 h	25
20	20	4 h	15
25	30	1.5 h	7
25	35	1 h	6
25	40	45	5

W przypadku mokrego podłoża czas utwardzania należy podwoić.

Zalecenia montażowe

RM50-W

Temperatura żywicy	Temperatura podłoża	Czas wiązania	Czas montażu
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	-20	24 h	45
5	-15	18 h	30
5	-10	8 h	20
5	-5	5 h	11
5	0	2 h	7
5	5	1 h	5
10	10	45	2
15	15	30	1.5
20	20	15	1
25	30	-	-
25	35	-	-
25	40	-	-

W przypadku mokrego podłoża czas utwardzania należy podwoić.

Właściwości mechaniczne

Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
R-STUDS Pręt metryczny gwintowany, zakończenie heksagonalne, klasa 5.8									
Nominalna wytrzymałość na rozciąganie	f_{uk}	[N/mm ²]	520	520	520	520	520	520	520
Nominalna granica plastyczności - rozciąganie	f_{yk}	[N/mm ²]	420	420	420	420	420	420	420
Przekrój czynny - rozciąganie	A_s	[mm ²]	37	58	84	157	245	353	560
Wskaźnik wytrzymałości przekroju	W_{el}	[mm ³]	31	62	109	278	541	935	1868
Charakterystyczny moment zginający	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	19	37	65	166	324	561	1124
Obliczeniowy moment zginający	M	[Nm]	15	30	52	133	259	449	899
Dopuszczalna odporność na zginanie	M_{rec}	[Nm]	11	21	37	95	185	321	642
R-STUDS Pręt metryczny gwintowany, zakończenie heksagonalne, klasa 8.8									
Nominalna wytrzymałość na rozciąganie	f_{uk}	[N/mm ²]	800	800	800	800	800	800	800
Nominalna granica plastyczności - rozciąganie	f_{yk}	[N/mm ²]	640	640	640	640	640	640	640
Przekrój czynny - rozciąganie	A_s	[mm ²]	37	58	84	157	245	353	560
Wskaźnik wytrzymałości przekroju	W_{el}	[mm ³]	31	62	109	278	541	935	1868
Charakterystyczny moment zginający	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	30	60	105	266	519	898	1799
Obliczeniowy moment zginający	M	[Nm]	24	48	84	213	416	718	1439
Dopuszczalna odporność na zginanie	M_{rec}	[Nm]	17	34	60	152	297	513	1028
R-STUDS Pręt metryczny gwintowany, zakończenie heksagonalne, klasa A4									
Nominalna wytrzymałość na rozciąganie	f_{uk}	[N/mm ²]	700	700	700	700	700	700	700
Nominalna granica plastyczności - rozciąganie	f_{yk}	[N/mm ²]	350	350	350	350	350	350	350
Przekrój czynny - rozciąganie	A_s	[mm ²]	37	58	84	157	245	353	560
Wskaźnik wytrzymałości przekroju	W_{el}	[mm ³]	31	62	109	278	541	935	1868
Charakterystyczny moment zginający	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	26	52	92	233	454	786	1574
Obliczeniowy moment zginający	M	[Nm]	17	34	59	149	291	504	1009
Dopuszczalna odporność na zginanie	M_{rec}	[Nm]	12	24	42	107	208	360	721

Dane uproszczone dla pojedynczego zakotwienia

R-STUDS

Dane dla pojedynczej kotwy bez wpływu krawędzi i kotew sąsiadujących

Rozmiar		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Podłoże		Beton niespękany						
ŚREDNIE OBCIĄŻENIE NISZCZĄCE								
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE $N_{Ru,m}$								
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA 5.8								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	18.9	26.4	40.7	63.4	88.7	111.8	143.1
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	18.9	30.5	44.1	81.9	128.1	184.8	294.0
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA 8.8								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	21.1	26.4	40.7	65.4	88.7	111.8	143.1
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	30.5	48.3	70.4	132.3	205.8	296.1	471.5
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA A4								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	21.1	26.4	40.7	65.4	88.7	111.8	143.1
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	27.3	43.1	62.0	115.5	179.6	259.4	412.7
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE $V_{Ru,m}$								
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA 5.8								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	11.3	18.3	26.5	49.1	76.9	110.9	176.4
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	11.3	18.3	26.5	49.1	76.9	110.9	176.4
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA 8.8								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	18.3	29.0	42.2	79.4	123.5	177.7	279.9
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	18.3	29.0	42.2	79.4	123.5	177.7	282.9
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA A4								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	16.4	25.8	37.2	69.3	107.7	155.6	247.6
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	16.4	25.8	37.2	69.3	107.7	155.6	247.6
OBCIĄŻENIE CHARAKTERYSTYCZNE								
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE N_{Rk}								
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA 5.8								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	14.3	20.9	27.1	40.2	60.3	68.6	85.5
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	18.0	29.0	42.0	78.0	122.0	176.0	280.0
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA 8.8								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	14.3	20.9	27.1	40.2	60.3	68.6	85.5
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	29.0	46.0	67.0	126.0	196.0	235.2	311.0
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA A4								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	14.3	20.9	27.1	40.2	60.3	68.6	85.5
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	26.0	41.0	59.0	110.0	171.0	235.2	311.0
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE V_{Rk}								
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA 5.8								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	9.00	14.0	21.0	39.0	61.0	88.0	140.0
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	9.00	14.0	21.0	39.0	61.0	88.0	140.0
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA 8.8								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	15.0	23.0	34.0	63.0	98.0	137.2	171.1
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	15.0	23.0	34.0	63.0	98.0	141.0	224.0
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA A4								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	13.0	20.0	29.0	55.0	86.0	124.0	171.1
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	13.0	20.0	29.0	55.0	86.0	124.0	196.0

Dane uproszczone dla pojedynczego zakotwienia

Rozmiar		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
OBciążenie obliczeniowe								
OBciążenie wyrwywające N_{rd}								
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA 5.8								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	6.82	11.6	15.1	22.3	33.5	38.1	47.5
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	12.0	19.3	28.0	52.0	81.3	117.3	172.8
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA 8.8								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	6.82	11.6	15.1	22.3	33.5	38.1	47.5
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	18.2	30.7	44.7	71.5	111.7	130.7	172.8
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA A4								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	6.82	11.6	15.1	22.3	33.5	38.1	47.5
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	13.9	21.9	31.6	58.8	91.4	130.7	172.8
OBciążenie ścinające V_{rd}								
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA 5.8								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	7.20	11.2	16.8	31.2	48.8	70.4	112.0
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	7.20	11.2	16.8	31.2	48.8	70.4	112.0
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA 8.8								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	12.0	18.4	27.2	50.4	78.4	91.5	114.0
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	12.0	18.4	27.2	50.4	78.4	112.8	179.2
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA A4								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	8.33	12.8	18.6	35.3	55.1	79.5	114.0
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	8.33	12.8	18.6	35.3	55.1	79.5	125.6
OBciążenie zalecane								
OBciążenie wyrwywające N_{rec}								
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA 5.8								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	4.87	8.29	10.8	16.0	23.9	27.2	33.9
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	5.87	13.8	20.0	37.1	58.1	83.8	123.4
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA 8.8								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	4.87	8.29	10.8	16.0	23.9	27.2	33.9
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	13.0	21.9	31.9	51.1	79.8	93.4	123.4
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA A4								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	4.87	8.29	10.8	16.0	23.9	27.2	33.9
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	9.93	15.7	22.5	42.0	65.3	93.4	123.4
OBciążenie ścinające V_{rec}								
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA 5.8								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	5.14	8.00	12.0	22.3	34.9	50.3	80.0
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	5.14	8.00	12.0	22.3	34.9	50.3	80.0
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA 8.8								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	8.57	13.1	19.4	36.0	56.0	65.4	81.5
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	8.57	13.1	19.4	36.0	56.0	80.6	128.0
R-STUDS PRĘT METRYCZNY GWINTOWANY, ZAKOŃCZENIE HEKSAGONALNE, KLASA A4								
Minimalna głębokość zakotwienia	[kN]	5.95	9.16	13.3	25.2	39.4	56.8	81.5
Maksymalna głębokość zakotwienia	[kN]	5.95	9.16	13.3	25.2	39.4	56.8	89.7

Dane projektowe

R-STUDS

Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
OBciążenie wyrwywające									
ZNISZCZENIE STALI; STAL KLASY 5.8									
Nośność charakterystyczna	$N_{Rk,s}$	[kN]	18.00	29.00	42.00	78.00	122.00	176.00	280.00
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms}	-	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
ZNISZCZENIE STALI; STAL KLASY 8.8									
Nośność charakterystyczna	$N_{Rk,s}$	[kN]	29.00	46.00	67.00	126.00	196.00	282.00	448.00
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms}	-	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
ZNISZCZENIE STALI; STAL KLASY A4-70									
Nośność charakterystyczna	$N_{Rk,s}$	[kN]	26.00	41.00	59.00	110.00	171.00	247.00	392.00
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms}	-	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87
ZNISZCZENIE MIESZANE PRZEWYRWANIE ŁĄCZNIKA I STOŻKA BETONU; BETON NIESPĘKANY, C20/25 (40°C/24°C)									
Charakterystyczne naprężenia dla żywicy	T_{Rk}	[N/mm ²]	9.50	9.50	9.00	8.00	8.00	6.50	5.50
Współczynnik dla obciążeń długotrwałych	ψ_{sus}^0	-	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
ZNISZCZENIE MIESZANE PRZEWYRWANIE ŁĄCZNIKA I STOŻKA BETONU; BETON NIESPĘKANY, C20/25 (80°C/50°C)									
Charakterystyczne naprężenia dla żywicy	T_{Rk}	[N/mm ²]	8.00	8.00	7.50	7.00	6.50	5.00	4.50
Współczynnik dla obciążeń długotrwałych	ψ_{sus}^0	-	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76
ZNISZCZENIE MIESZANE PRZEWYRWANIE ŁĄCZNIKA I STOŻKA BETONU									
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ_{inst}	-	1.40	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	1.00	1.00	1.00
Współczynnik zwiększający dla $N_{Rd,p}$ - C40/50	ψ_c	-	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	1.00	1.00	1.00
ZNISZCZENIE STOŻKA BETONU									
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ_{inst}	-	1.40	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
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}
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}
ZNISZCZENIE PRZEWYRWANIE									
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ_{inst}	-	1.40	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20

Dane projektowe

Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
OBciążENIE śCINAJĄCE									
ZNISZCZENIE STALI; STAL KLASY 5.8									
Nośność charakterystyczna bez mimośrodów	$V_{Rk,s}$	[kN]	9.00	14.00	21.00	39.00	61.00	88.00	140.00
Współczynnik rozciągłości	k_7	-	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Nośność charakterystyczna z mimośrodem	$M_{Rk,s}$	[Nm]	19.00	37.00	65.00	166.00	324.00	561.00	1124.00
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]	15.00	23.00	34.00	63.00	98.00	141.00	224.00
Współczynnik rozciągłości	k_7	-	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Nośność charakterystyczna z mimośrodem	$M_{Rk,s}$	[Nm]	30.00	60.00	105.00	266.00	519.00	898.00	1799.00
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]	13.00	20.00	29.00	55.00	86.00	124.00	196.00
Współczynnik rozciągłości	k_7	-	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Nośność charakterystyczna z mimośrodem	$M_{Rk,s}$	[Nm]	26.00	52.00	92.00	233.00	454.00	786.00	1574.00
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms}	-	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56
ZNISZCZENIE PRZEWODZĄCEGO BETONU									
Współczynnik	k	-	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
ZNISZCZENIE KRAWĘDZI BETONU									
Średnica kotwy	d_{nom}	[mm]	8.00	10.00	12.00	16.00	20.00	24.00	30.00
Długość efektywna kotwy	ℓ_f	[mm]	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ_{inst}	-	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 - $N_{Rk,p}^0 = \psi^0 \cdot \tau_{sus} \cdot n \cdot d \cdot h_{ef}$).

$h_{ef} = h_{nom}$

Dane logistyczne

Produkt	Objętość [m³]	Ilość [szt]			Waga [kg]			Kody ean
		Opakowanie jednostkowe	Opakowanie zbiorcze	Paleta	Opakowanie jednostkowe	Opakowanie zbiorcze	Paleta	
R-CFS+RM50-600-8 ¹⁾	600	1	1	40	8.4	8.4	367.3	5906675078823
R-CFS+RM50-600-W ¹⁾	600	1	1	40	8.4	8.4	367.3	5906675478067

1) KOT-2018-0134

2) ETA-21/0243

3) UKTA-22/6131