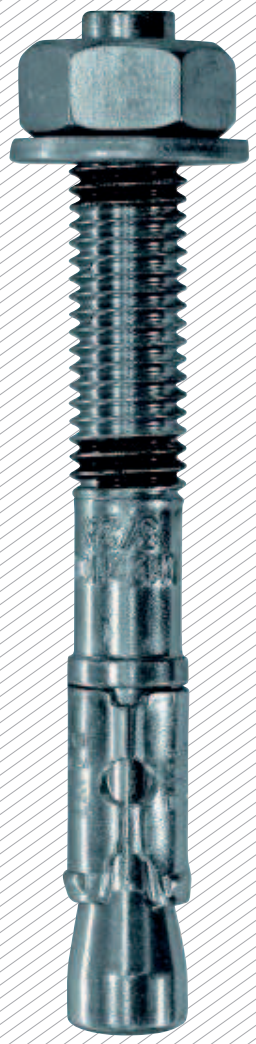
R-XPT

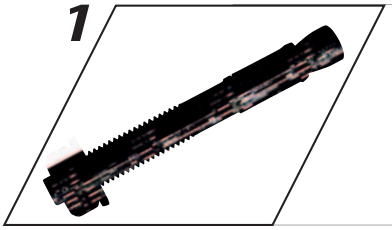
ROZPRĘŻNA KOTWA OPASKOWA



MATERIAŁ

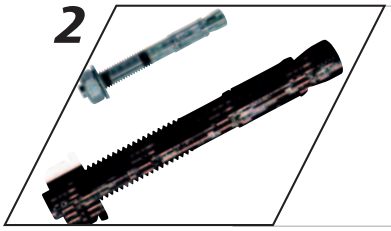
Stal węglowa 5.8, ocynkowana elektrolitycznie min. 5 µm
Stal nierdzewna A4.
Powłoka HDG

1



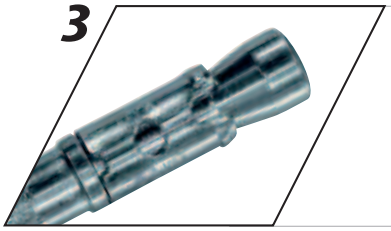
najlepsze nośności w betonie niezarysowanym

2



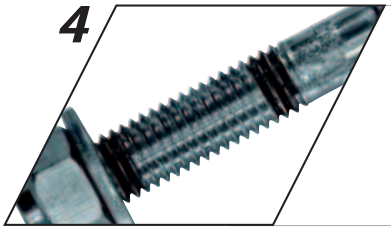
różne długości użytkowe dla każdej kotwy dzięki wyborowi głębokości kotwienia.

3



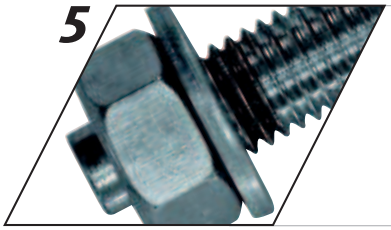
Krótsza głębokość kotwienia to oszczędności czasu i kosztów.

4



oznaczenia na gwincie kotwy ułatwiają wybór głębokości kotwienia.

5



wystający czop ponad gwintem kotwy ochrania go przy wbijaniu w otwór.

APROBATY



R-XPT, R-XPT-HD ROZPRĘŻNA KOTWA OPASKOWA

DO ŚREDNICH OBCIĄŻEŃ

OPIS:
Kotwa przelotowa, opaskowa RAWL R-XPT przeznaczona jest dla mocowań o średnim stopniu bezpieczeństwa połączeń w betonie niespękanym (strefa ściskana). Występuje w dwóch rodzajach ocynku: galwanicznego (R-XPT) oraz ogniowego (R-XPT-HD).
Dzięki swoim cechom charakterystycznym kotwa opaskowa R-XPT ma bardzo szeroki zakres zastosowań.

ZASTOSOWANIA:
Obciążenia wymagające średnich nośności połączeń:
- Mocowanie konstrukcji do podłoża betonowego,
- Mocowanie szyn windowych,
- Mocowanie konstrukcji drewnianych do podłoża betonowego,
- Mocowanie rurociągów, barier i balustrad.

PODŁOŻA:
- Beton niespękany (strefa ściskana) klasy min C20/25
- Skała

OPIS INDEKSÓW:
- R-XPT – Stal węglowa ocynkowana galwanicznie min 5µm,
- R-XPT-HD – Stal węglowa ocynkowana ogniowo,

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE:
- Montaż przelotowy,
- Dwie głębokości kotwienia,
- Oznaczenie na kotwie głębokości kotwienia,
- Duży zakres średnic i długości kotew,
- Specjalny kształt stożka zapewnia odpowiedni rozpór opaski kotwy.

PODŁOŻA





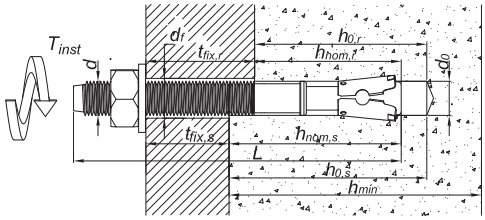
Indeks ocynk	Indeks powłoka HDG	Rozmiar	Długość kotwy L	Maks. grubość elementu mocowanego Standard t_{fix}	Zreduk. t_{fix}	szt.
			[mm]	[mm]	[mm]	
R-XPT-06050/10*	R-XPT-HD-06050/10*	M6	50	-	10	100
R-XPT-06065/5*	—		65	5	25	
R-XPT-06085/25*	R-XPT-HD-06085/25*		85	25	45	
R-XPT-06100/40*	R-XPT-HD-06100/40*		100	40	60	
R-XPT-08050/5*	R-XPT-HD-08050/5*	M8	50	-	5	100
R-XPT-08060/10	R-XPT-HD-08060/10*		60	-	10	
R-XPT-08065/15	R-XPT-HD-08065/15*		65	-	15	
R-XPT-08075/10	R-XPT-HD-08075/10*		75	10	25	
R-XPT-08080/15	R-XPT-HD-08080/15*		80	15	30	
R-XPT-08085/20	—		85	20	35	
R-XPT-08095/30	R-XPT-HD-08095/30*		95	30	45	
R-XPT-08105/40	R-XPT-HD-08105/40*		105	40	55	
R-XPT-08115/50	R-XPT-HD-08115/50*		115	50	65	
R-XPT-08140/75	R-XPT-HD-08140/75*		140	75	90	
R-XPT-08150/85	—		150	85	100	
R-XPT-10065/5	R-XPT-HD-10065/5*	M10	65	-	5	50
R-XPT-10080/10	R-XPT-HD-10080/10*		80	10	20	
R-XPT-10095/25	R-XPT-HD-10095/25*		95	25	35	
R-XPT-10115/45	R-XPT-HD-10115/45*		115	45	55	
R-XPT-10130/60	R-XPT-HD-10130/60*		130	60	70	
R-XPT-10140/70	R-XPT-HD-10140/70*		140	70	80	
R-XPT-10150/80	—		150	80	90	
R-XPT-10180/110	—		180	110	120	

* Nie objęte aprobatą ETA

** Efektywna głębokość zakotwienia 65 mm

Indeks ocynk	Indeks powłoka HDG	Rozmiar	Długość kotwy L	Maks. grubość elementu mocowanego Standard t_{fix}	Zreduk. t_{fix}	szt.
			[mm]	[mm]	[mm]	
R-XPT-12080/5	R-XPT-HD-12080/5*	M12	80	-	5	50
R-XPT-12100/5	R-XPT-HD-12100/5*		100	5	25	
R-XPT-12120/25	R-XPT-HD-12120/25*		120	25	45	
R-XPT-12125/30	R-XPT-HD-12125/30*		125	30	50	
R-XPT-12135/40	R-XPT-HD-12135/40*		135	40	60	
R-XPT-12140/45	—		140	45	65	
R-XPT-12150/55	R-XPT-HD-12150/55*		150	55	75	
R-XPT-12180/85	R-XPT-HD-12180/85*		180	85	105	
R-XPT-12220/125*	R-XPT-HD-12220/125*		220	125	145	
R-XPT-12300/205*	—		300	205	225	10
R-XPT-16090/10*	—	M16	90	-	10**	25
R-XPT-16100/5	R-XPT-HD-16100/5*		100	-	5	
R-XPT-16105/10	R-XPT-HD-16105/10*		105	-	10	
R-XPT-16125/5	R-XPT-HD-16125/5*		125	5	25	
R-XPT-16140/20	R-XPT-HD-16140/20*		140	20	40	
R-XPT-16150/30	R-XPT-HD-16150/30*		150	30	50	
R-XPT-16160/40	—		160	40	60	
R-XPT-16180/60	R-XPT-HD-16180/60*		180	60	80	
R-XPT-16220/100*	R-XPT-HD-16220/100*		220	100	120	
R-XPT-16280/160*	—		280	160	180	15
R-XPT-20125/5	R-XPT-HD-20125/5*	M20	125	-	5	25
R-XPT-20160/20	R-XPT-HD-20160/20*		160	20	40	20
R-XPT-20200/60*	R-XPT-HD-20200/60*		200	60	80	10
R-XPT-20300/160*	—		300	160	180	
R-XPT-24180/20*	—	M24	180	20	40	10
R-XPT-24260/100*	R-XPT-HD-24260/100*		260	100	120	
R-XPT-24300/140*	—		300	140	160	

KOTWY MECHANICZNE DO WYSOKICH OBCIĄŻEŃ



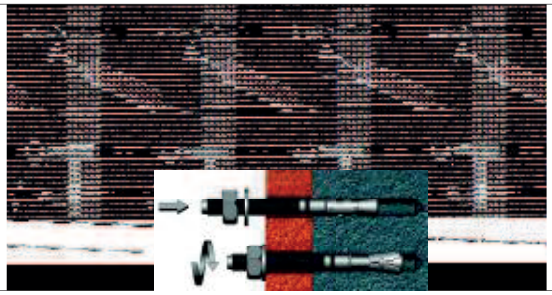
PARAMETRY MONTAŻU – R-XPT AND R-XPT-HD

Rozmiar			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Średnica kotwy	d	[mm]	6	8	10	12	16	20	24
Średnica otworu w podłożu	d_0	[mm]	6	8	10	12	16	20	24
Średnica otworu w elemencie mocowanym	d_f	[mm]	7	9	11	13	18	22	26
Moment dokręcający	T_{inst}	[Nm]	5	15	30	50	100	200	300
STANDARDOWA GŁĘBOKOŚĆ ZAKOTWIENIA									
Minimalna głębokość otworu	h_0	[mm]	55	60	65	85	105	125	140
Minimalna głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	50	55	59	80	100	119	135
Minimalna grubość podłoża	h_{min}	[mm]	100	100	100	136	170	200	240
ZREDUKOWANA GŁĘBOKOŚĆ ZAKOTWIENIA									
Minimalna głębokość otworu	h_0	[mm]	35	45	55	65	85	105	125
Minimalna głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	30	40	49	60	80	99	120
Minimalna grubość podłoża	h_{min}	[mm]	100	100	100	100	130	160	200

NOŚNOŚCI – R-XPT AND R-XPT-HD

			Beton niespękany C20/25						
Rozmiar			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
STANDARDOWA GŁĘBOKOŚĆ ZAKOTWIENIA									
Głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	50	55	59	80	100	119	135
ROZCIĄGANIE									
Nośność charakterystyczna	N_{Rk}	[kN]	6.8	12.0	12.0	25.0	40.0	40.0	50.0
Nośność obliczeniowa	N_{Rd}	[kN]	3.8	6.7	6.7	13.9	22.2	22.2	27.8
Obciążenie zalecane	N_{rec}	[kN]	2.7	4.8	4.8	9.9	15.9	15.9	19.8
dla	c_{min}	[mm]	63	71	74	102	128	149	168
dla	s_{min}	[mm]	126	141	147	204	255	297	336
ŚCINANIE									
Nośność charakterystyczna	V_{Rk}	[kN]	5.0	8.2	12.3	19.4	32.9	56.6	83.0
Nośność obliczeniowa	V_{Rd}	[kN]	2.8	4.5	6.8	10.8	18.3	31.4	46.1
Obciążenie zalecane	V_{rec}	[kN]	2.0	3.2	4.9	7.7	13.1	22.5	33.0
dla	c_{min}	[mm]	61	85	109	130	179	226	274
ZREDUKOWANA GŁĘBOKOŚĆ ZAKOTWIENIA									
Głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	30	40	49	60	80	99	120
ROZCIĄGANIE									
Nośność charakterystyczna	N_{Rk}	[kN]	4.5	9.0	9.0	16.0	30.0	35.0	48.9
Nośność obliczeniowa	N_{Rd}	[kN]	2.5	5.0	5.0	8.9	16.7	19.4	27.2
Obciążenie zalecane	N_{rec}	[kN]	1.8	3.6	3.6	6.3	11.9	13.9	19.4
dla	c_{min}	[mm]	33	48	59	72	98	119	146
dla	s_{min}	[mm]	66	96	117	144	195	237	291
ŚCINANIE									
Nośność charakterystyczna	V_{Rk}	[kN]	4.5	7.5	12.2	20.0	31.7	49.3	73.5
Nośność obliczeniowa	V_{Rd}	[kN]	2.5	4.2	6.8	11.1	17.6	27.4	40.8
Obciążenie zalecane	V_{rec}	[kN]	1.8	3.0	4.8	7.9	12.6	19.6	29.2
dla	c_{min}	[mm]	66	89	113	136	186	233	279

SPOSÓB MONTAŻU



1. Wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości.
2. Usunąć zwierciny z otworu za pomocą ręcznej pompki.
3. Włożyć kotwę do otworu przez element mocowany i dobić ją młotkiem na odpowiednią głębokość.
4. Używając klucza dynamometrycznego dokręcić kotwę do wymaganego momentu.

APROBATY

R-XPT-A4 ROZPRĘŻNA KOTWA OPASKOWA

DO ŚREDNICH OBCIĄŻEŃ

OPIS:
Kotwa przelotowa, opaskowa RAWL R-XPT-A4 przeznaczona jest dla mocowań o średnim stopniu bezpieczeństwa połączeń w betonie niespękanym (strefa ściskana). Stal nierdzewna, z której wykonana jest kotwa R-XPT-A4 zapewnia możliwość stosowania jej w środowisku agresywnym.
Dzięki swoim cechom charakterystycznym kotwa opaskowa R-XPT-A4 ma bardzo szeroki zakres zastosowań.

PODŁOŻA



ZASTOSOWANIA:
Obciążenia wymagające średnich nośności połączeń:
- Mocowanie konstrukcji do podłoża betonowego,
- Mocowanie szyn windowych,
- Mocowanie konstrukcji drewnianych do podłoża betonowego,
- Mocowanie rurociągów, barier i balustrad.

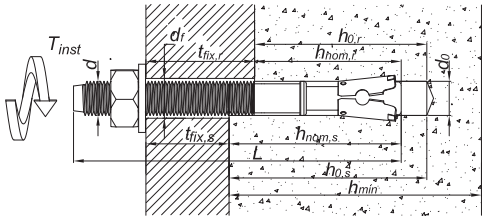
PODŁOŻA:
- Beton niespękany (strefa ściskana) klasy min C20/25
- Skała

OPIS INDEKSÓW:
- R-XPT-A4 – Stal nierdzewna A4,

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE:
- Montaż przelotowy,
- Dwie głębokości kotwienia,
- Oznaczenie na kotwie głębokości kotwienia,
- Duży zakres średnic i długości kotew,
- Specjalny kształt stożka zapewnia odpowiedni rozpór opaski kotwy.



Indeks stal nierdzewna A4	Rozmiar	Długość kotwy	Maks. grubość elementu mocowanego		
		L	Standard t_{fix}	Zredukowane t_{fix}	
		[mm]	[mm]	[mm]	szt.
R-XPT-A4-06050/10	M6	50	-	10	100
R-XPT-A4-06085/25		85	25	45	
R-XPT-A4-08060/10	M8	60	-	10	100
R-XPT-A4-08075/10		75	10	25	
R-XPT-A4-08085/20		85	20	35	
R-XPT-A4-08095/30		95	30	45	
R-XPT-A4-08105/40		105	40	55	
R-XPT-A4-08115/50		115	50	65	
R-XPT-A4-10065/5	M10	65	-	5	50
R-XPT-A4-10080/10		80	10	20	
R-XPT-A4-10095/25		95	25	35	
R-XPT-A4-10115/45		115	45	55	
R-XPT-A4-10130/60		130	60	70	
R-XPT-A4-10140/70		140	70	80	
R-XPT-A4-12080/5	M12	80	-	5	50
R-XPT-A4-12100/5		100	5	25	
R-XPT-A4-12125/30		125	30	50	
R-XPT-A4-12150/55		150	55	75	
R-XPT-A4-12180/85		180	85	105	
R-XPT-A4-16125/5	M16	125	5	25	25
R-XPT-A4-16140/20		140	20	40	
R-XPT-A4-16150/30		150	30	50	
R-XPT-A4-16180/60		180	60	80	
R-XPT-A4-16220/100		220	100	120	
R-XPT-A4-20125/5	M20	125	-	5	25
R-XPT-A4-20160/20		160	20	40	
R-XPT-A4-20200/60		200	60	80	
R-XPT-A4-20300/160		300	160	180	10
R-XPT-A4-24260/100	M24	260	100	115	10



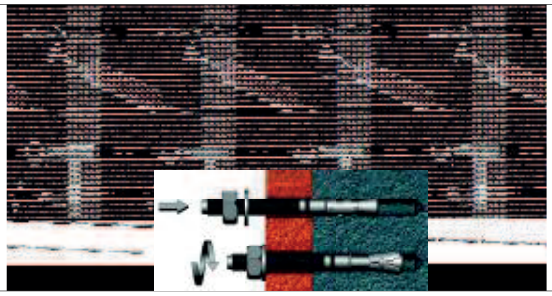
PARAMETRY MONTAŻU – R-XPT-A4

Rozmiar			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Średnica kotwy	d	[mm]	6	8	10	12	16	20	24
Średnica otworu w podłożu	d_0	[mm]	6	8	10	12	16	20	24
Średnica otworu w elemencie mocowanym	d_f	[mm]	7	9	11	13	18	22	26
Moment dokręcający	T_{inst}	[Nm]	5	15	25	60	110	180	320
STANDARDOWA GŁĘBOKOŚĆ ZAKOTWIENIA									
Minimalna głębokość otworu	h_0	[mm]	55	60	65	85	105	125	140
Minimalna głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	50	55	59	80	100	119	135
Minimalna grubość podłoża	h_{min}	[mm]	100	100	100	136	170	200	240
ZREDUKOWANA GŁĘBOKOŚĆ ZAKOTWIENIA									
Minimalna głębokość otworu	h_0	[mm]	35	45	55	65	85	105	125
Minimalna głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	30	40	49	60	80	99	120
Minimalna grubość podłoża	h_{min}	[mm]	100	100	100	100	130	160	200

NOŚNOŚCI – R-XPT-A4

			Beton niespękany C20/25						
Rozmiar			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
STANDARDOWA GŁĘBOKOŚĆ ZAKOTWIENIA									
Głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	50	55	59	80	100	119	135
ROZCIĄGANIE									
Nośność charakterystyczna	N_{Rk}	[kN]	7.6	11.1	17.5	26.3	40.5	54.3	64.7
Nośność obliczeniowa	N_{Rd}	[kN]	3.5	5.1	8.1	12.2	18.8	25.1	30.0
Obciążenie zalecane	N_{rec}	[kN]	2.5	3.7	5.8	8.7	13.4	18.0	21.4
dla	c_{min}	[mm]	63	71	74	102	128	149	168
dla	s_{min}	[mm]	126	141	147	204	255	297	336
ŚCINANIE									
Nośność charakterystyczna	V_{Rk}	[kN]	6.4	7.6	11.6	18.2	30.9	53.1	77.9
Nośność obliczeniowa	V_{Rd}	[kN]	3.6	4.2	6.4	10.1	17.2	29.5	43.3
Obciążenie zalecane	V_{rec}	[kN]	2.5	3.0	4.6	7.2	12.3	21.1	30.9
dla	c_{min}	[mm]	78	79	103	122	168	212	257
ZREDUKOWANA GŁĘBOKOŚĆ ZAKOTWIENIA									
Głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	30	40	49	60	80	99	120
ROZCIĄGANIE									
Nośność charakterystyczna	N_{Rk}	[kN]	4.5	9.0	9.0	16.0	30.0	35.0	48.9
Nośność obliczeniowa	N_{Rd}	[kN]	2.1	4.2	4.2	7.4	13.9	16.2	22.6
Obciążenie zalecane	N_{rec}	[kN]	1.5	3.0	3.0	5.3	9.9	11.6	16.2
dla	c_{min}	[mm]	33	48	59	72	98	119	146
dla	s_{min}	[mm]	66	96	117	144	195	237	291
ŚCINANIE									
Nośność charakterystyczna	V_{Rk}	[kN]	5.8	7.0	11.4	18.7	29.6	46.3	69.0
Nośność obliczeniowa	V_{Rd}	[kN]	3.2	3.9	6.3	10.4	16.5	25.7	38.3
Obciążenie zalecane	V_{rec}	[kN]	2.3	2.8	4.5	7.4	11.8	18.4	27.4
dla	c_{min}	[mm]	85	83	106	127	174	219	262

SPOSÓB MONTAŻU



1. Wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości.
2. Usunąć zwierciny z otworu za pomocą ręcznej pompki.
3. Włożyć kotwę do otworu przez element mocowany i dobić ją młotkiem na odpowiednią głębokość.
4. Używając klucza dynamometrycznego dokręcić kotwę do wymaganego momentu.

APROBATY



R-HPT ROZPRĘŻNA KOTWA OPASKOWA

DO ŚREDNICH OBCIĄŻEŃ

OPIS:
Kotwa przelotowa, opaskowa RAWL R-HPT przeznaczona jest dla mocowań o średnim stopniu bezpieczeństwa połączeń. Stal nierdzewna opaski kotwy R-HPT zapewnia możliwość zamocowania jej w betonie spękanym i niespękanym (strefa rozciągana i ściskana). Dzięki swoim cechom charakterystycznym kotwa opaskowa R-HPT ma bardzo szeroki zakres zastosowań.

ZASTOSOWANIA:
Obciążenia wymagające średnich nośności połączeń:
- Mocowanie konstrukcji do podłoża betonowego,
- Mocowanie szyn windowych,
- Mocowanie konstrukcji drewnianych do podłoża betonowego,
- Mocowanie rurociągów, barier i balustrad.
- Mocowanie instalacji sanitarnych.

PODŁOŻA:
- Beton niespękany (strefa ściskana) klasy min C20/25
- Beton spękany (strefa rozciągana) klasy min C20/25
- Skała

OPIS INDEKSÓW:
- R-HPT – Stal węglowa ocynkowana galwanicznie min 5µm,

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE:
- Montaż przelotowy,
- Montaż w strefie rozciąganej betonu,
- Dwie głębokości kotwienia,
- Oznaczenie na kotwie głębokości kotwienia,
- Duży zakres średnic i długości kotew,
- Specjalny kształt stożka zapewnia odpowiedni rozpór opaski kotwy.

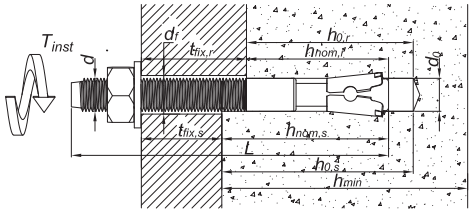
PODŁOŻA





Indeks	Rozmiar	Długość kotwy	Maks. grubość elementu mocowanego		
		L	Standard t_{fix}	Zredukowane t_{fix}	
		[mm]	[mm]	[mm]	szt.
R-HPT-08050/5	M8	50	-	5	100
R-HPT-08065/15		65	-	15	
R-HPT-08080/15		80	15	30	
R-HPT-08105/40		105	40	55	
R-HPT-08120/55		120	55	70	
R-HPT-10065/5	M10	65	-	5	50
R-HPT-10080/7		80	7	16	
R-HPT-10095/22		95	22	32	
R-HPT-10115/42		115	42	52	
R-HPT-10130/57		130	57	67	
R-HPT-12080/5	M12	80	-	5	50
R-HPT-12100/4		100	4	24	
R-HPT-12120/24		120	24	44	
R-HPT-12135/39		135	39	58	
R-HPT-12150/54		150	54	73	
R-HPT-16105/5	M16	105	-	5	25
R-HPT-16140/20		140	20	40	
R-HPT-16180/60		180	60	80	
R-HPT-16220/100		220	100	120	
R-HPT-20125/5	M20	125	-	5	25
R-HPT-20160/20		160	20	40	
R-HPT-20200/60		200	60	80	10
R-HPT-20300/160		300	160	180	

KOTWY MECHANICZNE DO WYSOKICH OBCIĄŻEŃ



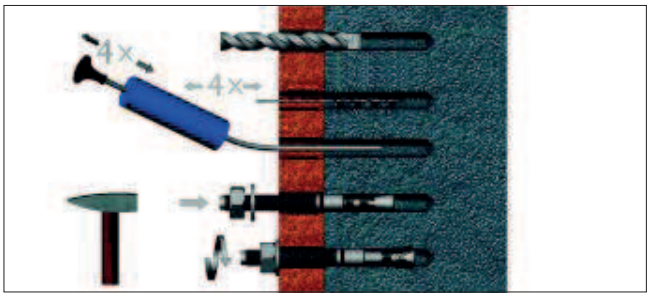
PARAMETRY MONTAŻU

Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20
Średnica kotwy	d	[mm]	8	10	12	16	20
Średnica otworu w podłożu	d_0	[mm]	8	10	12	16	20
Średnica otworu w elemencie mocowanym	d_f	[mm]	9	11	13	18	22
Moment dokręcający	T_{inst}	[Nm]	15	25	60	110	180
STANDARDOWA GŁĘBOKOŚĆ ZAKOTWIENIA							
Minimalna głębokość otworu	h_0	[mm]	60	65	85	110	130
Minimalna głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	55	60	80	100	120
Minimalna grubość podłoża	h_{min}	[mm]	100	100	140	170	200
ZREDUKOWANA GŁĘBOKOŚĆ ZAKOTWIENIA							
Minimalna głębokość otworu	h_0	[mm]	45	55	65	90	110
Minimalna głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	40	50	60	80	100
Minimalna grubość podłoża	h_{min}	[mm]	100	100	100	130	160

NOŚNOŚCI

			Beton spękany C20/25					Beton niespękany C20/25				
Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M8	M10	M12	M16	M20
STANDARDOWA GŁĘBOKOŚĆ ZAKOTWIENIA												
Głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	55	60	80	100	120	55	60	80	100	120
ROZCIĄGANIE												
Nośność charakterystyczna	N_{Rk}	[kN]	5,0	9,0	12,0	16,0	20,0	5,0	9,0	16,0	25,0	40,0
Nośność obliczeniowa	N_{Rd}	[kN]	2,4	4,3	5,7	8,9	13,3	5,3	6,4	8,7	15,5	28,1
Obciążenie zalecane	N_{rec}	[kN]	1,7	3,1	4,1	6,3	9,5	3,8	4,6	6,2	11,1	20,1
dla	c_{min}	[mm]	68	75	105	128	150	68	75	105	128	150
dla	s_{min}	[mm]	135	150	210	255	300	135	150	210	255	300
ŚCINANIE												
Nośność charakterystyczna	V_{Rk}	[kN]	8,3	11,8	14,6	23,7	40,7	8,3	11,8	14,6	23,7	40,7
Nośność obliczeniowa	V_{Rd}	[kN]	4,6	6,6	8,1	13,2	22,6	4,6	6,6	8,1	13,2	22,6
Obciążenie zalecane	V_{rec}	[kN]	3,3	4,7	5,8	9,4	16,2	3,3	4,7	5,8	9,4	16,2
dla	c_{min}	[mm]	70	75	85	115	160	70	75	85	115	160
ZREDUKOWANA GŁĘBOKOŚĆ ZAKOTWIENIA												
Głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	40	50	60	80	100	40	50	60	80	100
ROZCIĄGANIE												
Nośność charakterystyczna	N_{Rk}	[kN]	3,0	7,5	9,0	16,0	20,0	4,0	9,0	9,0	20,0	25,0
Nośność obliczeniowa	N_{Rd}	[kN]	1,4	3,6	4,3	8,9	13,3	1.9	4.3	4.3	11.1	16.7
Obciążenie zalecane	N_{rec}	[kN]	1,0	2,6	3,1	6,3	9,5	1.4	3.1	3.1	7.9	11.9
dla	c_{min}	[mm]	45	60	75	98	120	45	60	75	98	120
dla	s_{min}	[mm]	90	120	150	195	240	90	120	150	195	240
ŚCINANIE												
Nośność charakterystyczna	V_{Rk}	[kN]	6,7	10,0	15,3	27,1	46,4	6,7	10,0	15,3	27,1	46,4
Nośność obliczeniowa	V_{Rd}	[kN]	3,7	5,5	8,5	15,1	25,8	3,7	5,5	8,5	15,1	25,8
Obciążenie zalecane	V_{rec}	[kN]	2,6	4,0	6,1	10,8	18,4	2,6	4,0	6,1	10,8	18,4
dla	c_{min}	[mm]	80	90	120	150	225	80	90	120	150	225

SPOSÓB MONTAŻU



1. Wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości.
2. Usunąć zwierciny z otworu za pomocą ręcznej pompki.
3. Włożyć kotwę do otworu przez element mocowany i dobić ją młotkiem na odpowiednią głębokość.
4. Używając klucza dynamometrycznego dokręcić kotwę do wymaganego momentu.

APROBATY

PENDING

R-SPL – ROZPRĘŻNA KOTWA TULEJOWA

DO WYSOKICH OBCIĄŻEŃ

OPIS:

Kotwa przelotowa, tulejowa RAWL R-SPL przeznaczona jest dla mocowań o najwyższym stopniu bezpieczeństwa połączeń w betonie spękanym i niespękanym (strefa rozciągana i ściskana).
Kotwa R-SPL dostępna jest w trzech rodzajach: ze śrubą (R-SPL), nakrętką (R-SPL-BP) oraz łbem zakończonym stożkowo (R-SPL-C).
Dzięki swoim cechom charakterystycznym kotwa tulejowa R-SPL ma bardzo szeroki zakres zastosowań.

PODŁOŻA



ZASTOSOWANIA:

Obciążenia wymagające wysokich nośności połączeń:
- mocowanie konstrukcji do podłoża betonowego,
- mocowanie konstrukcji drewnianych do podłoża betonowego,
- mocowanie znaków, latarń drogowych,
- mocowanie rurociągów, barier i balustrad.

PODŁOŻA:

- Beton niespękany (strefa ściskana) klasy min C20/25
- Beton spękany (strefa rozciągana) klasy min C20/25
- Skała

OPIS INDEKSÓW:

- R-SPL, R-SPL-BP, R-SPL-C – Stal klasy 8.8 ocynkowana galwanicznie min 5µm,
- R-SPL – śruba z łbem sześciokątnym,
- R-SPL-BP – pręt z nakrętką,
- R-SPL-C – śruba z łbem stożkowym,

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE:

- Montaż przelotowy,
- Montaż w strefie rozciąganej betonu,
- Specjalny kształt stożka zapewnia odpowiedni rozpór opaski kotwy.



KOTWA ZE ŚRUBĄ



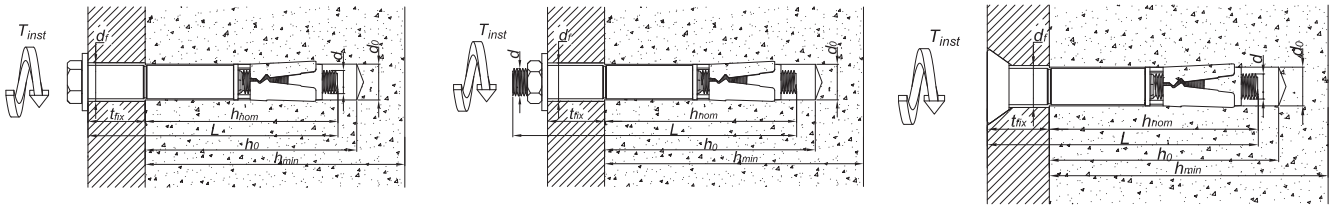
KOTWA Z NAKRĘTKĄ I PODKŁADKĄ



KOTWA ZE ŚRUBĄ Z ŁBEM STOŻKOWYM

Indeks			Rozmiar	L	t_{fix}	d_0	h_{nom}	
kotwa ze śrubą	kotwa ze śrubą z łbem stożkowym	kotwa z nakrętką i podkładką		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	szt.
R-SPL-08090/15	-	-	M8	90	15	12	80	50
-	R-SPL-C-08090/20	-		90	20			
-	-	R-SPL-BP-08095/15		95	15			
R-SPL-08110/40	-			110	40			
R-SPL-10105/20	-	-	M10	105	20	15	90	50
-	R-SPL-C-10105/25	-		105	25			
-	-	R-SPL-BP-10110/20		110	20			
R-SPL-10120/40	-	-		120	40			
R-SPL-10140/60	-	-		140	60			
R-SPL-12120/25	-	-	M12	120	25	18	110	25
-	R-SPL-C-12125/30	-		125	30			
-	-	R-SPL-BP-12135/25		135	25			
R-SPL-12150/50	-	-		150	50			
-	-	R-SPL-BP-12160/50		160	50			
R-SPL-16145/25	-	-	M16	145	25	24	125	10
-	R-SPL-C-16145/30	-		145	30			
-	-	R-SPL-BP-16160/25		160	25			
R-SPL-16170/50	-			170	50			
-	-	R-SPL-BP-16185/50		185	50			
R-SPL-20175/30	-	-	M20	175	30	28	155	10
-	-	R-SPL-BP-20190/30		190	30			

KOTWY MECHANICZNE DO WYSOKICH OBCIĄŻEŃ



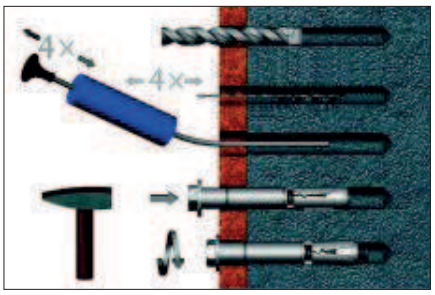
PARAMETRY MONTAŻU

Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20
Średnica kotwy	d	[mm]	8	10	12	16	20
Średnica otworu w podłożu	d_0	[mm]	12	15	18	24	28
Średnica otworu w elemencie mocowanym	d_{fix}	[mm]	14	17	20	26	30
Minimalna głębokość otworu	h_0	[mm]	80	90	105	125	155
Minimalna głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	70	80	95	115	140
Minimalna grubość podłoża	h_{min}	[mm]	120	140	160	200	240
Moment dokręcający	T_{inst}	[Nm]	25	50	80	180	275

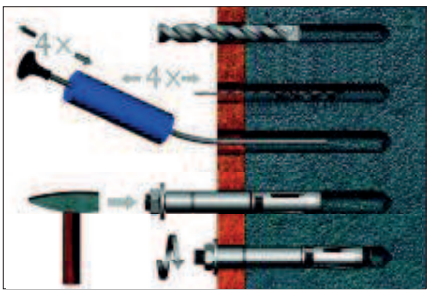
NOŚNOŚCI

			Beton spękany C20/25					Beton niespękany C20/25				
Rozmiar			M8	M10	M12	M16	M20	M8	M10	M12	M16	M20
Głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	70	80	95	115	140	70	80	95	115	140
ROZCIĄGANIE												
Nośność charakterystyczna	N_{Rk}	[kN]	11.4	17.3	24.3	30.8	43.1	19.6	25.6	31.7	60.7	107.1
Nośność obliczeniowa	N_{Rd}	[kN]	5.3	8.0	11.3	14.3	20.0	9.1	11.9	14.7	28.1	49.6
Obciążenie zalecane	N_{rec}	[kN]	3.8	5.7	8.0	10.2	14.3	6.5	8.5	10.5	20.1	35.4
dla	c_{min}	[mm]	90	105	120	150	188	90	105	120	150	188
	s_{min}	[mm]	180	210	240	300	375	180	210	240	300	375
ŚCINANIE												
Nośność charakterystyczna	V_{Rk}	[kN]	19.2	30.0	43.2	77.6	122.8	19.2	30.0	43.2	77.6	122.8
Nośność obliczeniowa	V_{Rd}	[kN]	12.8	20.0	28.8	51.7	81.9	12.8	20.0	28.8	51.7	81.9
Obciążenie zalecane	V_{rec}	[kN]	9.1	14.3	20.6	37.0	58.5	9.1	14.3	20.6	37.0	58.5
dla	c_{min}	[mm]	188	240	284	378	440	188	240	284	378	440

R-SPL SPOSÓB MONTAŻU



R-SPL-BP SPOSÓB MONTAŻU



R-SPL-C SPOSÓB MONTAŻU



1. Wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości.
2. Usunąć zwierciny w otworu za pomocą ręcznej pompki.
3. Włożyć kotwę do otworu przez element mocowany i dobić ją młotkiem, aż do zrównania z podłożem.
4. Używając klucza dynamometrycznego dokręcić kotwę do wymaganego momentu.

APROBATY

PENDING

R-RBL KOTWA RAWLBOLT®

ZE ŚRUBĄ Z ŁBEM SZEŚCIOKĄTNYM

OPIS:

Uniwersalna kotwa tulejowa RAWL R-RBL przeznaczona jest dla mocowań o najwyższym stopniu bezpieczeństwa połączeń w betonie spękanym i niespękanym (strefa rozciągana i ściskana). Dzięki rozporowi na całej długości tulei, można stosować ją w płytach kanałowych.
Dzięki swoim cechom charakterystycznym kotwa tulejowa R-RBL ma bardzo szeroki zakres zastosowań.

PODŁOŻA

ZASTOSOWANIA:

Obciążenia wymagające średnich nośności połączeń:
- mocowanie konstrukcji do podłoża betonowego,
- mocowanie konstrukcji drewnianych do podłoża betonowego,
- mocowanie znaków, latarń drogowych,
- mocowanie rurociągów, barier.

PODŁOŻA:

- Beton niespękany (strefa ściskana) klasy min C20/25
- Beton spękany (strefa rozciągana) klasy min C20/25
- Płyty kanałowe
- Skała

OPIS INDEKSÓW:

- R-RBL – śruba z łbem sześciokątnym,

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE:

- Stal węglowa, ocynkowana galwanicznie min 5µm,
- Montaż w strefie rozciąganej betonu,
- Montaż nie przelotowy,
- Specjalny kształt tulejki zapewnia odpowiedni rozpór na całej długości



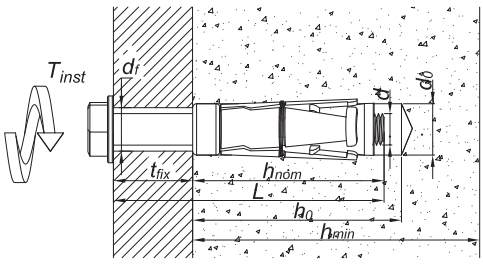
KOTWA ZE ŚRUBĄ



TULEJA

Indeks kotwa ze śrubą	Rozmiar	L	t_{fix}	d_0	h_{nom}	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	szt.
R-RBL-M06/10W	M6	55	10	12	50	50
R-RBL-M06/25W		70	25			
R-RBL-M06/40W		85	40			
R-RBL-M08/10W	M8	65	10	14	55	50
R-RBL-M08/25W		80	25			
R-RBL-M08/40W		95	40			
R-RBL-M10/10W	M10	75	10	16	65	50
R-RBL-M10/25W		90	25			
R-RBL-M10/50W		115	50			
R-RBL-M10/75W		140	75			
R-RBL-M12/15W	M12	90	15	20	85	25
R-RBL-M12/25W		105	25			
R-RBL-M12/40W		120	40			
R-RBL-M12/60W		140	60			
R-RBL-M16/15W	M16	135	15	25	125	10
R-RBL-M16/30W		150	30			
R-RBL-M16/60W		180	60			
R-RBL-M20/60W	M20	195	60	32	140	10
R-RBL-M20/100W		235	100			
R-RBL-M24/100W	M24	255	100	38	160	5
R-RBL-M24/150W		300	150			2

Indeks tuleja	Rozmiar	d	h_{nom}	
	[mm]	[mm]	[mm]	szt.
R-RB-M06W	M6	12	50	100
R-RB-M08W	M8	14	55	100
R-RB-M10W	M10	16	65	100
R-RB-M12W	M12	20	85	50
R-RB-M16W	M16	25	125	25
R-RB-M20W	M20	32	140	15
R-RB-M24W	M24	38	160	5



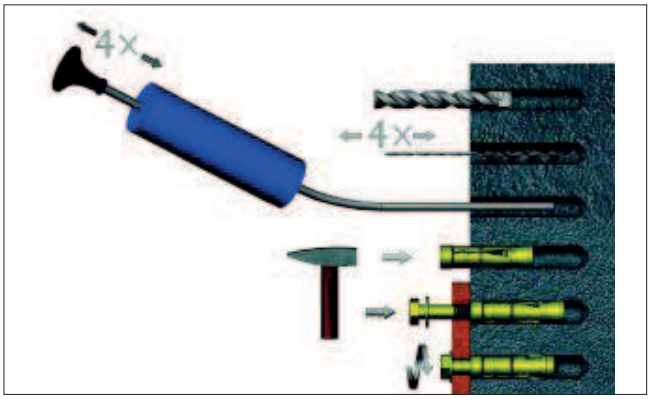
PARAMETRY MONTAŻU

Rozmiar			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Średnica pręta	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	32
Minimalna głębokość otworu	h_0	[mm]	85	95	115	130	175	215	275
Minimalna głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	80	90	110	125	170	210	270
Minimalna grubość podłoża	h_{min}	[mm]	110	120	140	155	210	260	330
Moment dokręcający	T_{inst}	[Nm]	10	20	40	80	120	180	300

NOŚNOŚCI

			Strefa rozciągana, beton C20/25							Strefa ściskana, beton C20/25						
Rozmiar			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	45	50	60	75	115	130	150	45	50	60	75	115	130	150
ROZCIĄGANIE																
Nośność charakterystyczna	N_{Rk}	[kN]	8.5	9.6	16.1	20.3	67.5	73.3	86.7	12.3	13.4	21.9	27.8	80.8	102.6	121.3
Nośność obliczeniowa	N_{Rd}	[kN]	3.4	3.8	6.4	8.1	26.8	29.1	34.4	4.9	5.3	8.7	11.0	32.1	40.7	48.1
Obciążenie zalecane	N_{rec}	[kN]	2.4	2.7	4.6	5.8	19.1	20.8	24.6	3.5	3.8	6.2	7.9	22.9	29.1	34.4
dla	c_{min}	[mm]	105	120	150	180	285	345	375	105	120	150	180	285	345	375
	s_{min}	[mm]	52.5	60	75	90	142.5	172.5	187.5	52.5	60	75	90	142.5	172.5	187.5
ŚCINANIE																
Nośność charakterystyczna	V_{Rk}	[kN]	5.8	8.4	13.1	18.9	43.9	65.5	79.7	5.8	8.4	13.1	18.9	43.9	65.5	79.7
Nośność obliczeniowa	V_{Rd}	[kN]	2.3	3.4	5.2	7.5	17.4	26.0	31.6	2.3	3.4	5.2	7.5	17.4	26.0	31.6
Obciążenie zalecane	V_{rec}	[kN]	1.7	2.4	3.7	5.4	12.4	18.6	22.6	1.7	2.4	3.7	5.4	12.4	18.6	22.6
dla	c_{min}	[mm]	88	100	125	150	238	288	313	88	100	125	150	238	288	313

SPOSÓB MONTAŻU



1. Wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości. Uwaga: W przypadku mocowania w cegle, należy unikać mocowania w spoinach.
2. Usunąć zwierciny w otworu za pomocą ręcznej pompki.
3. Włożyć kotwę do otworu przez element mocowany i dobić ją młotkiem, aż do zrównania z podłożem.
4. Przyłożyć element mocowany i umieścić śrubę w tulei kotwy, która jest w otworze.
5. Używając klucza dynamometrycznego dokręcić kotwę do wymaganego momentu.

APROBATY



PENDING

R-RBP KOTWA RAWLBOLT®

Z PRĘTEM I NAKRĘTKĄ

OPIS:

Uniwersalna kotwa tulejowa RAWL R-RBP przeznaczona jest dla mocowań o najwyższym stopniu bezpieczeństwa połączeń w betonie spękanym i niespękanym (strefa rozciągana i ściskana). Dzięki rozporowi na całej długości tulei, można stosować ją w płytach kanałowych.
Dzięki swoim cechom charakterystycznym kotwa tulejowa R-RBP ma bardzo szeroki zakres zastosowań.

PODŁOŻA



ZASTOSOWANIA:

Obciążenia wymagające wysokich nośności połączeń:
- mocowanie konstrukcji do podłoża betonowego,
- mocowanie konstrukcji drewnianych do podłoża betonowego,
- mocowanie znaków, latarń drogowych,
- mocowanie rurociągów, barier.

PODŁOŻA:

- Beton niespękany (strefa ściskana) klasy min C20/25
- Beton spękany (strefa rozciągana) klasy min C20/25
- Płyty kanałowe
- Skała



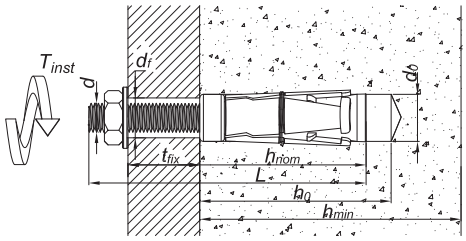
OPIS INDEKSÓW:

- R-RBP – pręt z nakrętką,

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE:

- Stal węglowa, ocynkowana galwanicznie min 5µm,
- Montaż w strefie rozciąganej betonu,
- Montaż nie przelotowy,
- Specjalny kształt tulejki zapewnia odpowiedni rozpór na całej długości

Indeks	Rozmiar	L	t_{fix}	d_0	h_{nom}	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	szt.
R-RBP-M06/10W	M6	65	10	12	50	50
R-RBP-M06/25W		80	25			
R-RBP-M06/60W		115	60			
R-RBP-M08/10W	M8	75	10	14	55	50
R-RBP-M08/25W		90	25			
R-RBP-M08/60W		125	60			
R-RBP-M10/15W	M10	90	15	16	65	50
R-RBP-M10/30W		105	30			
R-RBP-M10/60W		135	60			
R-RBP-M12/15W	M12	110	15	20	85	25
R-RBP-M12/30W		125	30			
R-RBP-M12/75W		170	75			
R-RBP-M16/15W	M16	150	15	25	125	10
R-RBP-M16/35W		170	35			
R-RBP-M16/75W		210	75			
R-RBP-M20/15W	M20	170	15	32	140	10
R-RBP-M20/30W		185	30			
R-RBP-M20/100W		255	100			
R-RBP-M24/75W	M24	255	75	38	160	5
R-RBP-M24/150W		300	150			2



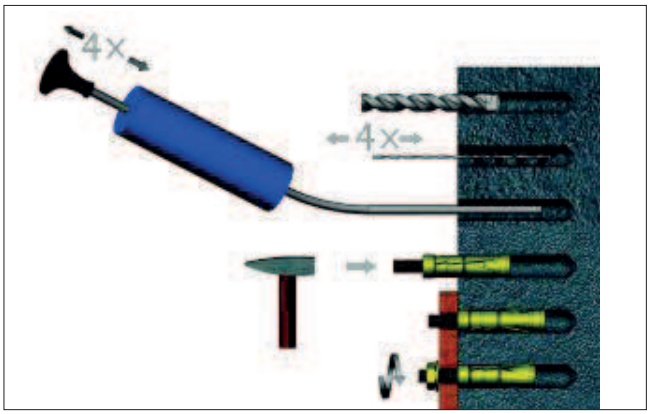
PARAMETRY MONTAŻU

Rozmiar			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Średnica pręta	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	32
Minimalna głębokość otworu	h_0	[mm]	85	95	115	130	175	215	275
Minimalna głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	80	90	110	125	170	210	270
Minimalna grubość podłoża	h_{min}	[mm]	110	120	140	155	210	260	330
Moment dokręcający	T_{inst}	[Nm]	10	20	40	80	120	180	300

NOŚNOŚCI

			Strefa rozciągana, beton C20/25							Strefa ściskana, beton C20/25						
Rozmiar			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	45	50	60	75	115	130	150	45	50	60	75	115	130	150
ROZCIĄGANIE																
Nośność charakterystyczna	N_{Rk}	[kN]	8.5	9.6	16.1	20.3	67.5	73.3	86.7	12.3	13.4	21.9	27.8	80.8	102.6	121.3
Nośność obliczeniowa	N_{Rd}	[kN]	3.4	3.8	6.4	8.1	26.8	29.1	34.4	4.9	5.3	8.7	11.0	32.1	40.7	48.1
Obciążenie zalecane	N_{rec}	[kN]	2.4	2.7	4.6	5.8	19.1	20.8	24.6	3.5	3.8	6.2	7.9	22.9	29.1	34.4
dla	c_{min}	[mm]	105	120	150	180	285	345	375	105	120	150	180	285	345	375
	s_{min}	[mm]	52.5	60	75	90	142.5	172.5	187.5	52.5	60	75	90	142.5	172.5	187.5
ŚCINANIE																
Nośność charakterystyczna	V_{Rk}	[kN]	5.8	8.4	13.1	18.9	43.9	65.5	79.7	5.8	8.4	13.1	18.9	43.9	65.5	79.7
Nośność obliczeniowa	V_{Rd}	[kN]	2.3	3.4	5.2	7.5	17.4	26.0	31.6	2.3	3.4	5.2	7.5	17.4	26.0	31.6
Obciążenie zalecane	V_{rec}	[kN]	1.7	2.4	3.7	5.4	12.4	18.6	22.6	1.7	2.4	3.7	5.4	12.4	18.6	22.6
dla	c_{min}	[mm]	88	100	125	150	238	288	313	88	100	125	150	238	288	313

SPOSÓB MONTAŻU



1. Wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości. Uwaga: W przypadku mocowania w cegle, należy unikać mocowania w spoinach.
2. Usunąć zwierciny w otworu za pomocą ręcznej pompki.
3. Włożyć kotwę do otworu przez element mocowany i dobić ją młotkiem, aż do zrównania z podłożem.
4. Przyłożyć element mocowany i umieścić pręt w tulei kotwy, która jest w otworze. Następnie nałożyć podkładkę i nakrętkę na pręt.
5. Używając klucza dynamometrycznego dokręcić kotwę do wymaganego momentu.

APROBATY

PENDING

R-RBL-H I R-RBL-E KOTWA RAWLBOLT®

Z HAKIEM OTWARTYM I ZAMKNIĘTYM

OPIS:

Uniwersalna kotwa tulejowa RAWL R-RBL-H i R-RBL-E przeznaczona jest dla mocowań o najwyższym stopniu bezpieczeństwa połączeń w betonie spękanym i niespękanym (strefa rozciągana i ściskana). Dzięki rozporowi na całej długości tulei, można stosować ją w płytach kanałowych.
Dzięki swoim cechom charakterystycznym kotwa tulejowa R-RBL-H i RBL-E ma bardzo szeroki zakres zastosowań.

PODŁOŻA

ZASTOSOWANIA:

Obciążenia wymagające wysokich nośności połączeń:
- mocowanie lin, kabli, łańcuchów.

PODŁOŻA:

- Beton niespękany (strefa ściskana) klasy min C20/25
- Beton spękany (strefa rozciągana) klasy min C20/25
- Płyty kanałowe
- Skała

OPIS INDEKSÓW:

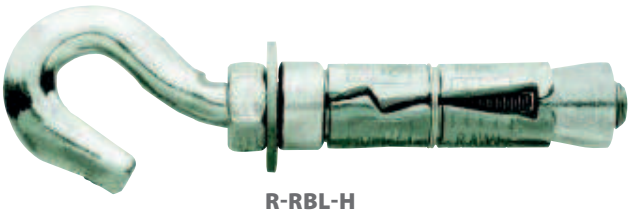
- R-RBL-H – pręt z hakiem otwartym,
- R-RBL-E – pręt z hakiem zamkniętym

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE:

- Stal węglowa, ocynkowana galwanicznie min 5µm,
- Montaż w strefie rozciąganej betonu,
- Montaż nie przelotowy,
- Specjalny kształt tulejki zapewnia odpowiedni rozpór na całej długości



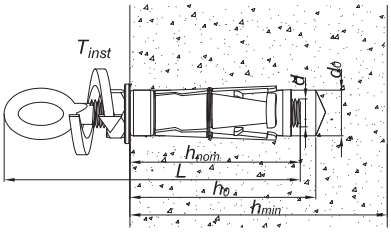
R-RBL-E

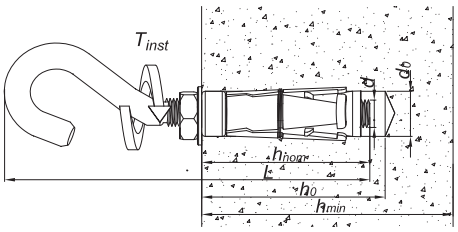


R-RBL-H

Indeks		Rozmiar	L	d_0	h_{nom}	Średnika oczka/haka	
Eye Bolt	Hook Bolt		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	szt.
R-RBL-M06EW	-	M6	73	12	50	10	25
-	R-RBP-M06HW		83			8	
R-RBL-M08EW	-	M8	87	14	55	12	
-	R-RBP-M08HW		98			10	
R-RBL-M10EW	-	M10	108	16	65	14	
-	R-RBP-M10HW		120			12	
R-RBL-M12EW	-	M12	130	20	85	17	
-	R-RBP-M12HW		145			16	

KOTWY MECHANICZNE DO WYSOKICH OBCIĄŻEŃ





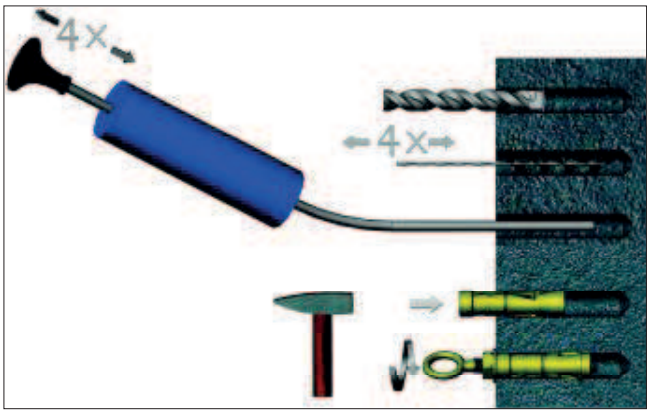
PARAMETRY MONTAŻU

Rozmiar			M6	M8	M10	M12
Średnica kotwy	d	[mm]	8	10	12	16
Średnica otworu w podłożu	d_0	[mm]	10	12	14	18
Średnica otworu w elemencie mocowanym	d_f	[mm]	9	12	14	18
Minimalna głębokość otworu	h_0	[mm]	85	95	115	130
Minimalna głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	80	90	110	125
Minimalna grubość podłoża	h_{min}	[mm]	110	120	140	155
Moment dokręcający	T_{inst}	[Nm]	10	20	40	80

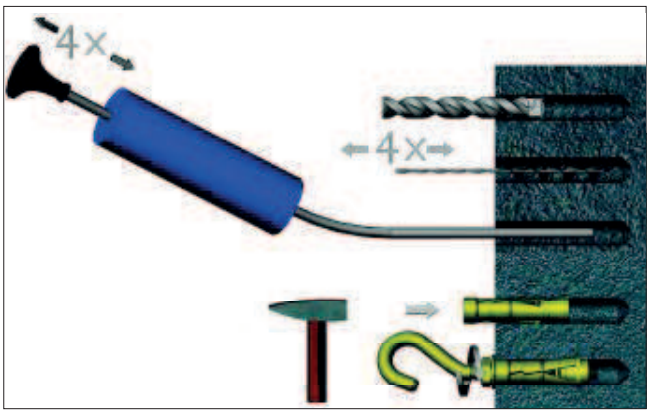
NOŚNOŚCI

			Strefa rozciągana, beton C20/25				Strefa ściskana, beton C20/25			
Rozmiar			M6	M8	M10	M12	M6	M8	M10	M12
Głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	45	50	60	75	45	50	60	75
KOTWA Z HAKIEM ZAMKNIĘTYM										
ROZCIĄGANIE										
Nośność charakterystyczna	N_{Rk}	[kN]	6.9	9.55	16.1	20.3	6.9	11.6	18.2	27.2
Nośność obliczeniowa	N_{Rd}	[kN]	3.3	3.8	6.4	8.1	3.3	5.6	8.8	9.7
Obciążenie zalecane	N_{rec}	[kN]	2.4	2.7	4.6	5.8	2.4	4.0	6.3	6.9
dla	c_{min}	[mm]	105	120	150	180	105	120	150	180
dla	s_{min}	[mm]	52.5	60	75	90	52.5	60	75	90
ŚCINANIE										
Nośność charakterystyczna	V_{Rk}	[kN]	5.8	8.4	13.1	18.9	5.8	8.4	13.1	18.9
Nośność obliczeniowa	V_{Rd}	[kN]	2.3	3.4	5.2	7.5	2.3	3.4	5.2	7.5
Obciążenie zalecane	V_{rec}	[kN]	1.7	2.4	3.7	5.4	1.7	2.4	3.7	5.4
dla	c_{min}	[mm]	88	100	125	150	88	100	125	150
KOTWA Z HAKIEM OTWARTYM										
ROZCIĄGANIE										
Nośność charakterystyczna	N_{Rk}	[kN]	2.5	4.9	6	10.7	2.5	4.9	6.0	10.7
Nośność obliczeniowa	N_{Rd}	[kN]	1.5	2.8	3.5	6.2	1.5	2.8	3.5	6.2
Obciążenie zalecane	N_{rec}	[kN]	1.0	2.0	2.5	4.4	1.0	2.0	2.5	4.4
dla	c_{min}	[mm]	105	120	150	180	105	120	150	180
dla	s_{min}	[mm]	52.5	60	75	90	52.5	60	75	90
ŚCINANIE										
Nośność charakterystyczna	V_{Rk}	[kN]	5.8	8.4	13.1	18.9	5.8	8.4	13.1	18.9
Nośność obliczeniowa	V_{Rd}	[kN]	2.3	3.4	5.2	7.5	2.3	3.4	5.2	7.5
Obciążenie zalecane	V_{rec}	[kN]	1.7	2.4	3.7	5.4	1.7	2.4	3.7	5.4
dla	c_{min}	[mm]	88	100	125	150	88	100	125	150

SPOSÓB MONTAŻU KOTWY Z HAKIEM ZAMKNIĘTYM



SPOSÓB MONTAŻU KOTWY Z HAKIEM OTWARTYM



1. Wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości. Uwaga: W przypadku mocowania w cegle, należy unikać mocowania w spoinach.
2. Usunąć zwierciny w otworu za pomocą ręcznej pompki.
3. Włożyć kotwę do otworu przez element mocowany i dobić ją młotkiem, aż do zrównania z podłożem.
4. Używając klucza dynamometrycznego dokręcić kotwę nakrętką (nie hakiem otwartym, zamkniętym) do wymaganego momentu.

R-DCA/R-DCL
ROZPRĘŻNA TULEJA Z GWINTEM WEWNĘTRZNYM

APROBATY

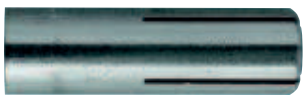
OPIS:
Kotwa tulejowa z gwintem wewnętrznym RAWL R-DCA, R-DCL przeznaczona jest dla mocowań o średnim stopniu bezpieczeństwa połączeń w betonie spękanym i niespękanym (strefa rozciągana i ściskana). Kotwa umożliwia zastosowanie nie tylko śrub, ale także i prętów gwintowanych w połączeniu standardowym oraz dystansowym.
Dzięki swoim cechom charakterystycznym kotwa tulejowa R-DCA, R-DCL ma bardzo szeroki zakres zastosowań.

PODŁOŻA



ZASTOSOWANIA:
Obciążenia wymagające średnich nośności połączeń:
- mocowanie instalacji sanitarnych w podłożach betonowych,
- mocowanie sufitów podwieszanych w podłożach betonowych,
- mocowanie barier, bram, balustrad w podłożach betonowych.

PODŁOŻA:
- Beton niespękany (strefa ściskana) klasy min C20/25
- Beton spękany (strefa rozciągana) klasy min C20/25
- Skała



R-DCA



R-DCL

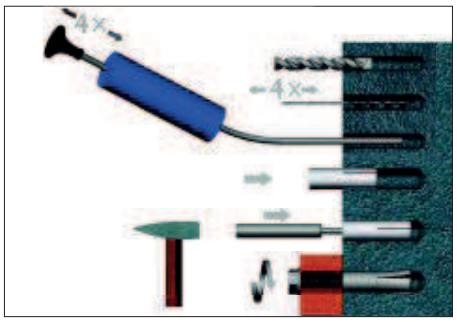
OPIS INDEKSÓW:
- R-DCA – Stal klasy 5.8, ocynkowana galwanicznie min 5µm,
- R-DCA-A4 – Stal nierdzewna klasy A4,
- R-DCL – Stal klasy 5.8, ocynkowana galwanicznie min 5µm, kotwa z kołnierzem.

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE:
- Montaż nie przelotowy,
- Montaż w strefie rozciąganej betonu,
- Specjalny kształt tulejki zapewnia umieszczenie jej na całej długości w otworze,
- Możliwość zastosowania śrub a także prętów gwintowanych,
- Możliwość montażu dystansowego,
- Mała głębokość kotwienia.

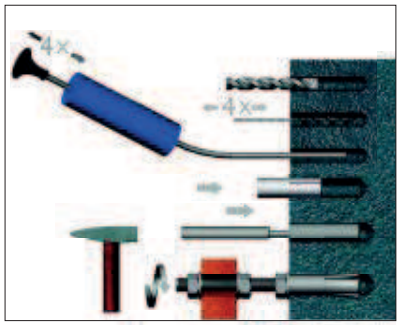
Indeks			Rozmiar	Długość kotwy L		
standard	z kołnierzem	stal nierdzewna A4		[mm]	szt.	szt.
R-DCA-06-25*	R-DCL-06*	R-DCA-06-25-A4*	M6	30	100	1500
R-DCA-08-30	R-DCL-08	R-DCA-08-30-A4*	M8	30	100	1000
R-DCA-10-40	R-DCL-10	R-DCA-10-40-A4*	M10	40	100	500
R-DCA-12-50	R-DCL-12	R-DCA-12-50-A4*	M12	50	50	250
R-DCA-16-65*	R-DCL-16*	R-DCA-16-65-A4*	M16	65	50	100
R-DCA-20-80*	-	-	M20	80	50	100

* Nie objęte aprobatą ETA (tylko aprobata ITB)

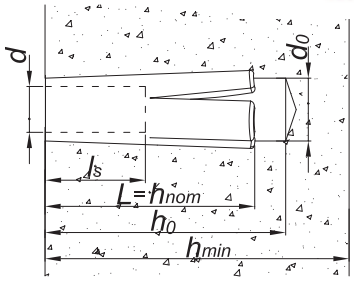
SPOSÓB MONTAŻU

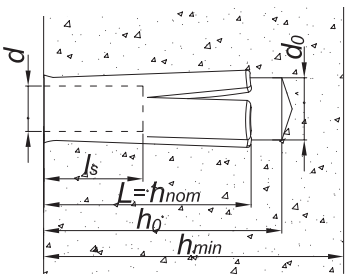


SPOSÓB MONTAŻU ŚRUBY DYSTANSOWEJ



1. Wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości.
2. Usunąć zwierciny z otworu za pomocą ręcznej pompki.
3. Włożyć kotwę do otworu i dobić ją młotkiem aż do zrównania z podłożem.
4. Uderzając młotkiem w specjalny pobijak, rozprężyć kotwę w otworze.
5. Przyłożyć element mocowany, nakładkę i dokręcić łącznik nakrętką.





PARAMETRY MONTAŻU – R-DCA AND R-DCL

Rozmiar			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Średnica kotwy	d	[mm]	6	8	10	12	16	20
Średnica otworu w podłożu	d_0	[mm]	8	10	12	15	20	25
Średnica otworu w elemencie mocowanym	d_f	[mm]	7	9	11	14	18	22
Minimalna głębokość otworu	h_0	[mm]	32	32	42	53	70	85
Minimalna głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	30	30	40	50	65	80
Minimalna grubość podłoża	h_{min}	[mm]	100	100	100	100	140	160
Moment dokręcający	T_{inst}	[Nm]	4.5	11	22	38	95	185

NOŚNOŚCI – R-DCA AND R-DCL

Rozmiar			Strefa rozciągana, beton C20/25						Strefa ściskana, beton C20/25					
			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	25	30	40	50	65	80	25	30	40	50	65	80
ROZCIĄGANIE														
Nośność charakterystyczna	N_{Rk}	[kN]	3.2	6.0	8.2	10.0	15.6	21.4	6.5	13.3	20.8	29.6	43.8	59.7
Nośność obliczeniowa	N_{Rd}	[kN]	1.3	2.4	3.3	4.0	6.2	8.5	2.6	5.3	8.3	11.7	17.4	23.7
Obciążenie zalecane	N_{rec}	[kN]	0.9	1.7	2.3	2.8	4.4	6.1	1.8	3.8	5.9	8.4	12.4	16.9
dla	c_{min}	[mm]	40	45	60	75	100	120	40	45	60	75	100	120
	s_{min}	[mm]	80	90	120	150	200	240	80	90	120	150	200	240
ŚCINANIE														
Nośność charakterystyczna	V_{Rk}	[kN]	6.5	13.3	20.8	29.6	54.9	85.7	6.5	13.3	20.8	29.6	54.9	85.7
Nośność obliczeniowa	V_{Rd}	[kN]	3.6	7.4	11.6	16.4	36.6	47.6	3.6	7.4	11.6	16.4	36.6	47.6
Obciążenie zalecane	V_{rec}	[kN]	2.6	5.3	8.3	11.7	26.1	34.0	2.6	5.3	8.3	11.7	26.1	34.0
dla	c_{min}	[mm]	58	72	79	106	171	216	58	72	79	106	171	216

PARAMETRY MONTAŻU – R-DCA-A4

Rozmiar			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Średnica kotwy	d	[mm]	6	8	10	12	16	20
Średnica otworu w podłożu	d_0	[mm]	8	10	12	15	20	25
Średnica otworu w elemencie mocowanym	d_f	[mm]	7	9	11	14	18	22
Minimalna głębokość otworu	h_0	[mm]	32	32	42	53	70	85
Minimalna głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	30	30	40	50	65	80
Minimalna grubość podłoża	h_{min}	[mm]	100	100	100	100	140	160
Moment dokręcający	T_{inst}	[Nm]	4.5	11	22	38	95	185

NOŚNOŚCI– R-DCA-A4

Rozmiar			Strefa rozciągana, beton C20/25						Strefa ściskana, beton C20/25					
			M6	M8	M10	M12	M16	M20	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	25	30	40	50	65	80	25	30	40	50	65	80
ROZCIĄGANIE														
Nośność charakterystyczna	N_{Rk}	[kN]	3.2	6.0	8.2	10.0	15.6	21.4	6.5	13.3	20.8	29.6	43.8	59.7
Nośność obliczeniowa	N_{Rd}	[kN]	1.3	2.4	3.3	4.0	6.2	8.5	2.6	5.3	8.3	11.7	17.4	23.7
Obciążenie zalecane	N_{rec}	[kN]	0.9	1.7	2.3	2.8	4.4	6.1	1.8	3.8	5.9	8.4	12.4	16.9
dla	c_{min}	[mm]	40	45	60	75	98	120	40	45	60	75	98	120
	s_{min}	[mm]	80	90	120	150	195	240	80	90	120	150	195	240
ŚCINANIE														
Nośność charakterystyczna	V_{Rk}	[kN]	6.5	13.3	20.8	29.6	54.9	85.7	6.5	13.3	20.8	29.6	54.9	85.7
Nośność obliczeniowa	V_{Rd}	[kN]	3.6	7.4	11.6	16.4	36.6	47.6	3.6	7.4	11.6	16.4	36.6	47.6
Obciążenie zalecane	V_{rec}	[kN]	2.6	5.3	8.3	11.7	26.1	34.0	2.6	5.3	8.3	11.7	26.1	34.0
dla	c_{min}	[mm]	58	72	79	106	171	216	58	72	79	106	171	216

RĘCZNE POBIJAKI

DO R-DCA I R-DCL



Indeks	M		
	mm	szt.	szt.
R-DCA-ST-06	M6	50	1200
R-DCA-ST-08	M8	50	1200
R-DCA-ST-10	M10	50	1200
R-DCA-ST-12	M12	25	600
R-DCA-ST-16	M16	25	600
R-DCA-ST-20	M20	25	600

MECHANICZNE POBIJAKI*

DO R-DCA I R-DCL



Indeks	M	
	mm	szt.
R-DCA-SDS-06	M6	1
R-DCA-SDS-08	M8	1
R-DCA-SDS-10	M10	1
R-DCA-SDS-12	M12	1
R-DCA-SDS-16	M16	1
R-DCA-SDS-20	M20	1

* na zamówienie

APROBATY

SR / SRS ROZPRĘŻNE KOTWY OPASKOWE

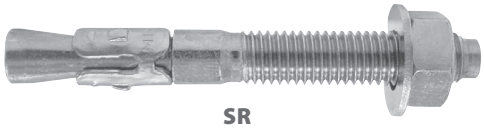
OPIS:
Kotwa przelotowa, opaskowa SR i SRS przeznaczona jest dla mocowań o niskim stopniu bezpieczeństwa połączeń w betonie niespękanym (strefa ściskana). Występuje w dwóch rodzajach: zakończona gwintem (SR) oraz zakończona oczkiem (SRS). Dzięki swoim cechom charakterystycznym kotwa opaskowa SR ma bardzo szeroki zakres zastosowań.

ZASTOSOWANIA:
Obciążenia wymagające niskich nośności połączeń:
- mocowanie konstrukcji stalowych do podłoża betonowego (SR),
- mocowanie elementów fasad do podłoża betonowego (SR),
- mocowanie konstrukcji drewnianych do podłoża betonowego (SR),
- mocowanie barierek, balustrad (SR),
- mocowanie lekkich sufitów podwieszanych (SRS).

PODŁOŻA:
- Beton niespękany (strefa ściskana) klasy min C20/25
- Skała

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE:
- Stal węglowa ocynkowana galwanicznie,
- Montaż przelotowy,
- Duży zakres średnic i długości kotew,
- Specjalny kształt stożka zapewnia odpowiedni rozpór opaski kotwy.

PODŁOŻA



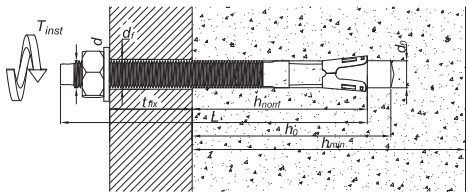
SR



SRS

Indeks	Rozmiar	Długość kotwy L [mm]	Maks. grubość elementu mocowanego t_{fix} [mm]	szt.	szt.
SR-06040	M6	40	2	100	2400
SR-06055		55	15	100	2400
SR-06085		85	45	100	1200
SR-08060	M8	50	3	100	1200
SR-08075		75	20	100	1200
SR-08085		95	40	100	1200
SR-08095		115	60	100	1200
SR-10065	M10	60	3	50	600
SR-10080		80	20	50	600
SR-10095		100	40	50	600
SR-10115		120	60	50	600
SR-12080	M12	70	5	50	600
SR-12100		100	20	25	300
SR-12125		130	50	25	300
SR-12150		180	100	25	200
SR-16125	M16	100	20	25	200
SR-16140		120	40	25	200
SR-16150		180	100	10	80
SR-16180		200	120	10	80
SR-20125	M20	160	45	10	80
SR-20160		200	85	10	80
SR-20200		250	135	10	50
z oczkiem sufitowym – SRS					
SRS-06063	M6	63	-	100	2400

KOTWY MECHANICZNE DO WYSOKICH OBCIĄŻEŃ

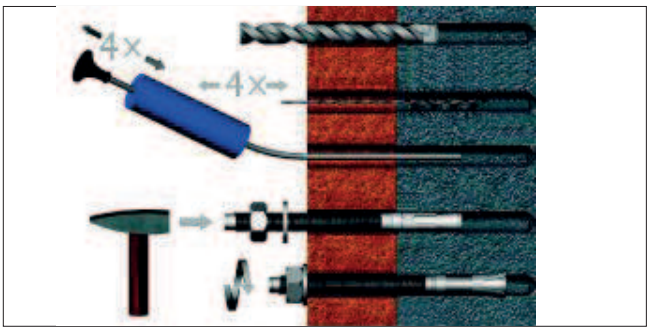


PARAMETRY MONTAŻU

Rozmiar			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Średnica kotwy	d	[mm]	6	8	10	12	16	20
Średnica otworu w podłożu	d_0	[mm]	6	8	10	12	16	20
Średnica otworu w elemencie mocowanym	d_f	[mm]	7	9	11	14	18	22
Minimalna głębokość otworu	h_0	[mm]	40	45	50	60	65	80
Minimalna głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	35	40	45	55	60	75
Minimalna grubość podłoża	h_{min}	[mm]	150	180	200	220	260	300
Moment dokręcający	T_{inst}	[Nm]	6	20	30	50	120	180

NOŚNOŚCI

			Beton niespękany C20/25					
Rozmiar			M6	M8	M10	M12	M16	M20
Głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	35	40	45	55	60	75
ROZCIĄGANIE								
Nośność charakterystyczna	N_{Rk}	[kN]	3.8	5.3	7.8	10.1	17.5	25.2
Nośność obliczeniowa	N_{Rd}	[kN]	1.5	2.1	3.1	4.0	6.9	10.0
Obciążenie zalecane	N_{rec}	[kN]	1.1	1.5	2.2	2.9	5.0	7.1
for	c_{min}	[mm]	90	105	117	144	156	195
	s_{min}	[mm]	45	52.5	58.5	72	78	97.5
ŚCINANIE								
Nośność charakterystyczna	V_{Rk}	[kN]	4.2	7.0	10.3	14.8	24.3	37.6
Nośność obliczeniowa	V_{Rd}	[kN]	2.3	3.9	5.7	8.2	13.5	20.9
Obciążenie zalecane	V_{rec}	[kN]	1.7	2.8	4.1	5.9	9.6	14.9
for	c_{min}	[mm]	61	85	109	130	185	231



1. Wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości.
2. Usunąć zwierciny z otworu za pomocą ręcznej pompki.
3. Włożyć kotwę do otworu przez element mocowany i dobić ją młotkiem na odpowiednią głębokość.
4. Używając klucza dynamometrycznego dokręcić kotwę do wymaganego momentu.

APROBATY

KT / KTS – TULEJOWE KOTWY ROZPRĘŻNE

OPIS:
Kotwa przelotowa, tulejowa KT i KTS przeznaczona jest dla mocowań o niskim stopniu bezpieczeństwa połączeń w betonie niespękanym (strefa ściskana). Występuje w dwóch rodzajach: zakończona gwintem (KT) oraz zakończona hakiem (KTS). Dzięki swoim cechom charakterystycznym kotwa tulejowa KT ma bardzo szeroki zakres zastosowań.

ZASTOSOWANIA:
Obciążenia wymagające niskich nośności połączeń:
- mocowanie konstrukcji stalowych do podłoża betonowego (KT),
- mocowanie znaków (KT)
- mocowanie konstrukcji drewnianych do podłoża betonowego (KT),
- mocowanie łańcuchów, lin (KTS).

PODŁOŻA:
- Beton niespękany (strefa ściskana) klasy min C20/25
- Skała

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE:
- Stal węglowa ocynkowana galwanicznie,
- Montaż przelotowy,
- Duży zakres średnic i długości kotew,

PODŁOŻA





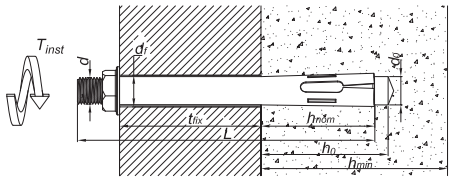
KT



KTS

Indeks	Rozmiar	Długość kotwy L [mm]	Maks. grubość elementu mocowanego t_{fix} [mm]	szt.	szt.
KT-08040	M6	40	2	100	1200
KT-08055		55	15	100	1200
KT-08085		85	45	100	1200
KT-10040	M8	40	3	100	1200
KT-10050		50	3	100	1200
KT-10060		60	10	50	600
KT-10080		80	30	50	600
KT-10100		100	50	50	600
KT-12060	M10	60	3	50	600
KT-12075		75	15	50	600
KT-12100		100	40	50	600
KT-12130		130	70	25	300

Indeks	Rozmiar	Długość kotwy L [mm]	Maks. grubość elementu mocowanego t_{fix} [mm]	szt.	szt.
KT-16110	M12	110	50	25	300
KT-16150		150	90	20	160
KT-20105	M16	105	35	20	160
KT-20110		110	40	10	80
KT-20130		130	60	10	80
KT-20150		150	80	10	80
z hakiem otwartym – KTS					
KTS-08050	M6	50	-	50	600



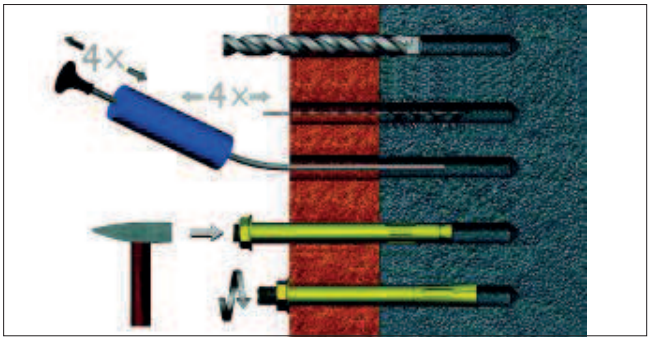
PARAMETRY MONTAŻU

Rozmiar			M6	M8	M10	M12	M16
Średnica kotwy	d	[mm]	8	10	12	16	20
Średnica otworu w podłożu	d_0	[mm]	8	10	12	16	20
Średnica otworu w elemencie mocowanym	d_f	[mm]	9	11	14	18	22
Minimalna głębokość otworu	h_0	[mm]	40	50	60	60	70
Minimalna głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	35	40	50	55	60
Minimalna grubość podłoża	h_{min}	[mm]	70	80	100	110	120
Moment dokręcający	T_{inst}	[Nm]	12	35	70	120	200

NOŚNOŚCI

Rozmiar			Beton niespękany C20/25 M6	M8	M10	M12	M16	Cegła pełna 7.5 N/mm² M6	M8	M10	M12	M16
Głębokość zakotwienia	h_{nom}	[mm]	35	40	50	55	60	35	40	50	55	60
ROZCIĄGANIE												
Nośność charakterystyczna	N_{Rk}	[kN]	6.7	13.4	18.4	21.0	30.6	5.9	7.8	8.7	10.3	13.1
Nośność obliczeniowa	N_{Rd}	[kN]	2.2	4.5	6.1	7.0	10.2	2.0	2.6	2.9	3.4	4.4
Obciążenie zalecane	N_{rec}	[kN]	1.6	3.2	4.4	5.0	7.3	1.4	1.9	2.1	2.4	3.1
for	c_{min}	[mm]	70	80	100	110	120	70	80	100	110	120
	s_{min}	[mm]	105	120	150	165	180	105	120	150	165	180

SPOSÓB MONTAŻU



1. Wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości.
2. Usunąć zwierciny z otworu za pomocą ręcznej pompki.
3. Włożyć kotwę do otworu przez element mocowany i dobić ją młotkiem, aż do zrównania z podłożem.
4. Używając klucza dynamometrycznego dokręcić kotwę do wymaganego momentu.

TM MOSIĘŻNA TULEJA ROZPRĘŻNA

Z GWINTEM WEWNĘTRZNYM DO ŚREDNICH OBCIĄŻEŃ

OPIS:
Kotwa tulejowa z gwintem wewnętrznym z mosiądzu ryflowanego przeznaczona jest dla mocowań o średnim stopniu bezpieczeństwa połączeń w betonie niespękanym (strefa ściskana). Kotwa umożliwia zastosowanie nie tylko śrub, ale także i prętów gwintowanych w połączeniu standardowym oraz dystansowym.
Można stosować w podłożach drewnianych jak i w płytach kamiennych.

ZASTOSOWANIA:
Obciążenia wymagające średnich nośności połączeń.

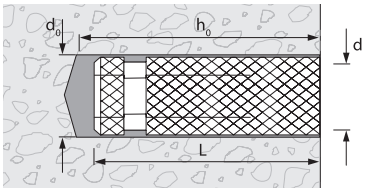
PODŁOŻA:
- Beton niespękany (strefa ściskana) klasy min C20/25
- Skała
- Drewno
- Kamień

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE:
- Montaż nie przelotowy,
- Montaż nie przelotowy,
- Specjalny kształt tulejki zapewnia umieszczenie jej na całej długości w otworze,
- Możliwość zastosowania śrub, a także prętów gwintowanych,
- Możliwość montażu dystansowego,
- Mała głębokość kotwienia.

PODŁOŻA

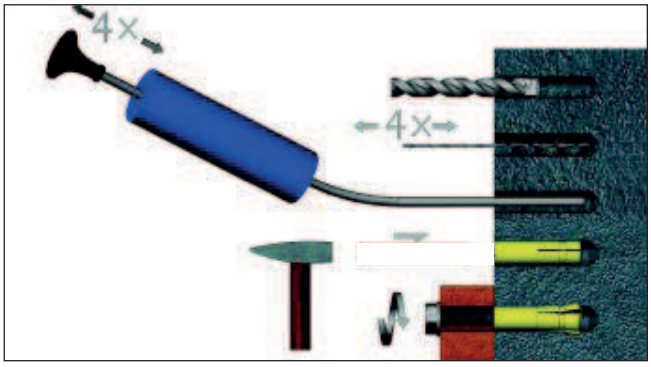






Indeks	Średnica otworu d_0 [mm]	Głębokość otworu h_0 [mm]	Długość kotwy L [mm]	szt.	szt.
TM-05	7	22	20	100	2400
TM-06	8	24	22	100	2400
TM-08	10	32	30	100	2400
TM-10	12	34	32	100	2400
TM-12	15	40	38	50	1200
TM-16	20	48	45	50	1200

SPOSÓB MONTAŻU



1. Wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości.
2. Usunąć zwierciny z otworu za pomocą ręcznej pompki.
3. Włożyć kotwę do otworu i dobić ją młotkiem aż do zrównania z podłożem.
4. Przyłożyć element mocowany, nakładkę i dokręcić łącznik nakrętką.