

R-SPL-C Rozprężna kotwa tulejowa SafetyPlus ze śrubą z tłem stożkowym

Rozprężna kotwa tulejowa do wysokich obciążeń - opcja ze śrubą z tłem stożkowym



Aprobaty

- ETA-11/0126
- UKTA-22/6101



Informacja o produkcie

Cechy i korzyści

- Wysokie parametry w betonie niezarysowanym potwierdzone aprobatą ETA w opcji 7
- Konstrukcja kotwy SafetyPlus pozwala na łatwy montaż przelotowy
- Zintegrowany element o kontrolowanym rozprężeniu zapewnia, że element mocowany jest właściwie zabezpieczony
- Unikalny zyg-zak zapewnia równomierne rozprężenie, zapewniając bezpieczne osadzenie oraz maksymalną nosność
- Hartowana nakrętka z optymalnym kątem stożka zapewnia zwiększone rozprężanie
- Produkt niepalny

Aplikacje

- Konstrukcje stalowe
- Podpory murarskie
- Utwierdzenie elewacji
- Znaki drogowe
- Ciężkie maszyny
- Regały
- Bramy przemysłowe
- Bariery ochronne

Materiał podłoża

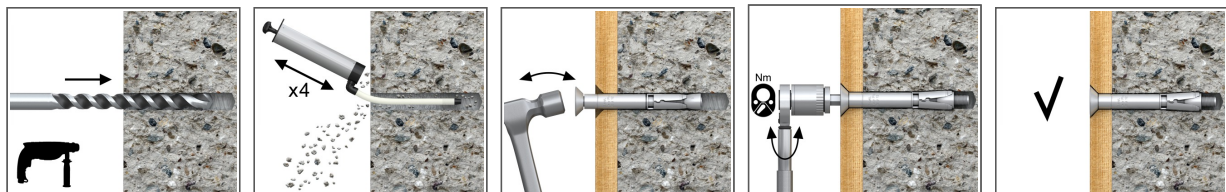
Certyfikowane do:

- Beton niezarysowany C20/25-C50/60
- Beton niezbrojony
- Beton zbrojony

Również do zastosowania w:

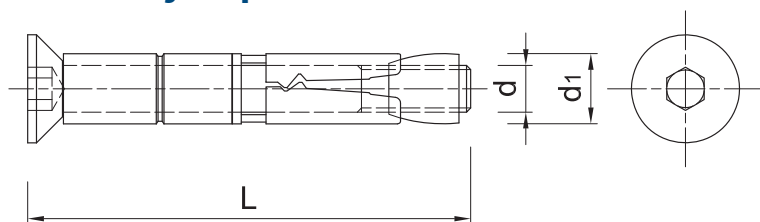
- Kamień naturalny (po przeprowadzeniu testów)

Instrukcja montażu



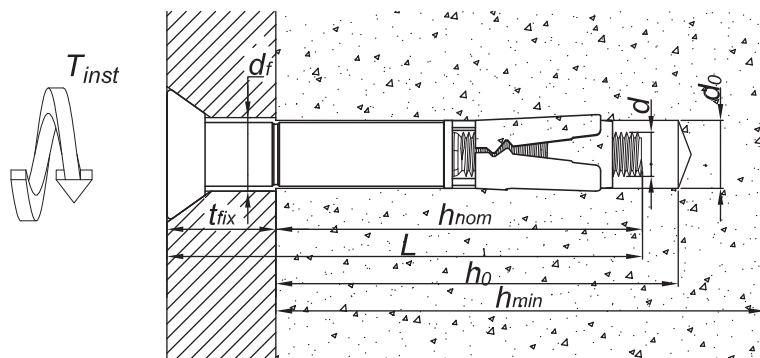
1. Wywiercić otwór o wymaganej średnicy i głębokości
2. Usunąć zwierzynki i dokładnie wyczyścić otwór przy pomocy wyciora i pompki
3. Włożyć kotwę do otworu przez element mocowany i dobić ją młotkiem na odpowiednią głębokość
4. Używając klucza dynamometrycznego dokręcić nakrętkę do wymaganego momentu

Informacja o produkcie



Rozmiar	Produkt	Kotwa			Element mocowany	
		Rozmiar gwintu	Średnica zewnętrzna	Długość	Max grubość	Średnica otworu
		d [mm]	d _{nom} [mm]	L [mm]	t _{fix} [mm]	d _f [mm]
M8	R-SPL-C-08090/20	8	12	90	20	14
M10	R-SPL-C-10105/25	10	15	105	25	17
M12	R-SPL-C-12125/30	12	18	125	30	20
M16	R-SPL-C-16145/30	16	24	145	30	26

Zalecenia montażowe



Rozmiar	M8	M10	M12	M16		
Średnica gwintu	d	[mm]	8	10	12	16
Średnica otworu w podłożu	d ₀	[mm]	12	15	18	24
Moment dokręcający	T _{inst}	[Nm]	25	50	80	180
Rozmiar klucza	Hex	[mm]	6	8	10	12
Min. głębokość otworu w podłożu	h ₀	[mm]	85	95	105	130
Minimalna głębokość osadzenia łącznika	h _{nom}	[mm]	70	80	90	110
Min. grubość podłoża	h _{min}	[mm]	100	105	120	150
Min. rozstaw	s _{min}	[mm]	60	70	80	100
Min. odległość od krawędzi	c _{min}	[mm]	90	105	120	150

Właściwości mechaniczne

Rozmiar	M8	M10	M12	M16		
Nominalna wytrzymałość na rozciąganie	F _{uk}	[N/mm ²]	800	800	800	800
Nominalna granica plastyczności - rozciąganie	F _{yk}	[N/mm ²]	640	640	640	640
Przekrój czynny - rozciąganie	A _s	[mm ²]	36.6	58	84.3	157
Wskaźnik wytrzymałości przekroju	W _{el}	[mm ³]	50.3	98.2	169.7	402.1
Charakterystyczny moment zginający	M ⁰ _{Bk,s}	[Nm]	45.04	87.97	152.01	365.97
Obliczeniowy moment zginający	M	[Nm]	36.03	70.38	121.61	292.78

Dane uproszczone dla pojedynczego zakotwienia

Dane dla pojedynczej kotwy bez wpływu krawędzi i kotew sąsiadujących

Rozmiar		M8	M10	M12	M16
Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef}	[mm]	60.00	70.00	80.00	100.00
ŚREDNIE OBCIĄŻENIE NISZCZĄCE					
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE $N_{Ru,m}$	[kN]	10.84	14.46	19.28	42.17
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE $V_{Ru,m}$	[kN]	20.28	31.68	45.62	81.95
OBCIĄŻENIE CHARAKTERYSTYCZNE					
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE N_{Rk}	[kN]	9.00	12.00	16.00	35.00
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE V_{Rk}	[kN]	19.20	30.00	43.20	77.60
OBCIĄŻENIE OBLICZENIOWE					
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE N_{Rd}	[kN]	5.00	6.67	8.89	19.44
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE V_{Rd}	[kN]	15.36	24.00	34.56	62.08

Dane projektowe

(-) zniszczenie nie jest decydujące

Rozmiar		M8	M10	M12	M16
Efektywna głębokość zakotwienia	h_{ef} [mm]	60.00	70.00	80.00	100.00
OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE					
ZNISZCZENIE STALI					
Nośność charakterystyczna	$N_{Rk,s}$ [kN]	29.30	46.40	57.40	125.6
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} -	1.50	1.50	1.50	1.50
ZNISZCZENIE PRZEZ WYRWANIE; BETON NIESPĘKANY C20/25					
Nośność charakterystyczna	$N_{Rk,p}$ [kN]	9.00	12.00	16.00	35.00
ZNISZCZENIE PRZEZ WYRWANIE					
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ_{inst} -	1.20	1.20	1.20	1.20
Współczynnik zwiększający dla $N_{Rd,p}$ - C30/37	ψ_c -	1.22	1.22	1.22	1.22
Współczynnik zwiększający dla $N_{Rd,p}$ - C40/50	ψ_c -	1.41	1.41	1.41	1.41
Współczynnik zwiększający dla $N_{Rd,p}$ - C50/60	ψ_c -	1.55	1.55	1.55	1.55
ZNISZCZENIE STOŻKA BETONU					
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ_{inst} -	1.20	1.20	1.20	1.20
Współczynnik dla betonu niespękanego	$k_{ucr,N}$ -	11.00	11.00	11.00	11.00
Rozstaw kotew	$s_{cr,N}$ [mm]	180.0	210.0	240.0	300.0
Odległość od krawędzi	$c_{cr,N}$ [mm]	90.00	105.0	120.0	150.0
ZNISZCZENIE PRZEZ ROZŁUPANIE					
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ_{inst} -	1.20	1.20	1.20	1.20
Odległość pomiędzy kotwami	$s_{cr,sp}$ [mm]	180.0	210.0	240.0	300.0
Odległość od krawędzi	$c_{cr,sp}$ [mm]	90.00	105.0	120.0	150.0
OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE					
ZNISZCZENIE STALI					
Nośność charakterystyczna bez mimośrodów	$V_{Rk,s}$ [kN]	19.20	30.00	43.20	77.60
Współczynnik rozciągliwości	k_γ -	0.80	0.80	0.80	0.80
Nośność charakterystyczna z mimośrodem	$M_{Rk,s}$ [Nm]	45.04	87.97	152.0	365.9
Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	γ_{Ms} -	1.25	1.25	1.25	1.25
ZNISZCZENIE PRZEZ ODŁUPANIE BETONU					
Współczynnik	k -	2.00	2.00	2.00	2.00
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ_{inst} -	1.00	1.00	1.00	1.00
ZNISZCZENIE KRAWĘDZI BETONU					
Długość efektywna kotwy	l_f [mm]	60.00	70.00	80.00	100.00
Średnica kotwy	d_{nom} [mm]	8.00	10.00	12.00	16.00
Współczynnik bezpieczeństwa instalacji	γ_{inst} -	1.00	1.00	1.00	1.00

Dane logistyczne

Produkt	Kotwa		Ilość [szt]			Waga [kg]			Kody ean
	Rozmiar gwintu [mm]	Długość [mm]	Opakowanie jednostkowe	Opakowanie zbiorcze	Paleta	Opakowanie jednostkowe	Opakowanie zbiorcze	Paleta	
R-SPL-C-08090/20 ¹⁾	8	90	50	50	8000	3.6	3.6	605.2	5010445502101
R-SPL-C-10105/25 ¹⁾	10	105	50	50	8000	6.6	6.6	1085.2	5010445502200
R-SPL-C-12125/30 ¹⁾	12	125	25	25	4000	5.8	5.8	949.2	5010445502354
R-SPL-C-16145/30 ¹⁾	16	145	10	10	1600	4.6	4.6	763.4	5010445502507

1) ETA-11/0126
2) UKTA-22/6101