

Walraven WT1 Kotwa bolcowa STN

Kotwy bolcowe ze stali nierdzewnej o najwyższych parametrach użytkowych, do kotwienia w betonie spękanym i niespękanym, dla kategorii wytrzymałości sejsmicznej C1 i C2

Typy kotew



WT1 STN
(M8 – M12)

- **WT1 STN** to kotwa bolcowa ze stali nierdzewnej o najwyższych parametrach użytkowych, przeznaczona do stosowania w betonie spękanym i niespękanym, zarówno w warunkach standardowych, jak i sejsmicznych (kategorie C1 i C2)

Zalety i właściwości

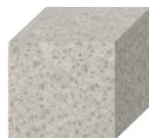
- Europejska Ocena Techniczna (ETA) zgodnie z EAD 330232-01-0601, do stosowania w betonie spękanym i niespękanym (opcja 1)
- WT1 STN dopuszczona do przenoszenia obciążeń sejsmicznych w kategoriach C1 i C2
- Wykonana ze stali nierdzewnej A4, przeznaczona do stosowania w zewnętrznym środowisku atmosferycznym
- Prosty i szybki montaż
- Przeznaczona do średnich i dużych obciążeń
- Możliwość montażu jako mocowanie wstępne (pre-fixing) lub przelotowe (through-fixing) przez otwór w płycie mocującej
- Zgodność z VdS CEA 4001:2024-01 (08) dla zastosowań w systemach tryskaczowych montowanych w betonie
- Klasa odporności ogniowej R30-R120

Odpowiednie dla podłoży

- Beton niespękany C20/25 – C50/60
- Beton spękany C20/25 – C50/60
- Kamień



Beton
(spękany
i niespękany)



Kamień

Typowe zastosowania

- Stal konstrukcyjna
- Bariery i systemy bezpieczeństwa
- Ciężkie maszyny i urządzenia przemysłowe
- Systemy elewacyjne

Aprobaty i certyfikaty

- Europejska Ocena Techniczna (ETA)
- Raport z badań odporności ogniowej

ETA-21/0365, 8 February 2024
ETA-21/0365, 8 February 2024



1. Szczegóły produktu

Artykuł	Opis	Rozmiar	Długość	Max. grubość uchwytu	Śr. elem.do czyszczenia otworu
		[-]	L [mm]	t _{fix,max} [mm]	d _f [mm]
608608075	WT1 SSt M8x75	M8	75	9	9
608610090	WT1 SSt M10x90	M10	90	10	12
608610135	WT1 SSt M10x135	M10	135	55	12
608612120	WT1 SSt M12x120	M12	120	24	14
608612150	WT1 SSt M12x150	M12	150	54	14

2. Pakowanie

Artykuł	Opis	Opakowanie 1		Opakowanie 2	
		[szt.]	EAN13	[szt.]	EAN13
608608075	WT1 SSt M8x80	100	8719942170628	600	8719942170635
608610090	WT1 SSt M8x95	100	8719942170659	400	8719942170666
608610135	WT1 SSt M8x115	50	8719942170680	300	8719942170697
608612120	WT1 SSt M10x90	50	8719942170710	200	8719942170727
608612150	WT1 SSt M10x115	50	8719942170741	100	8719942170758

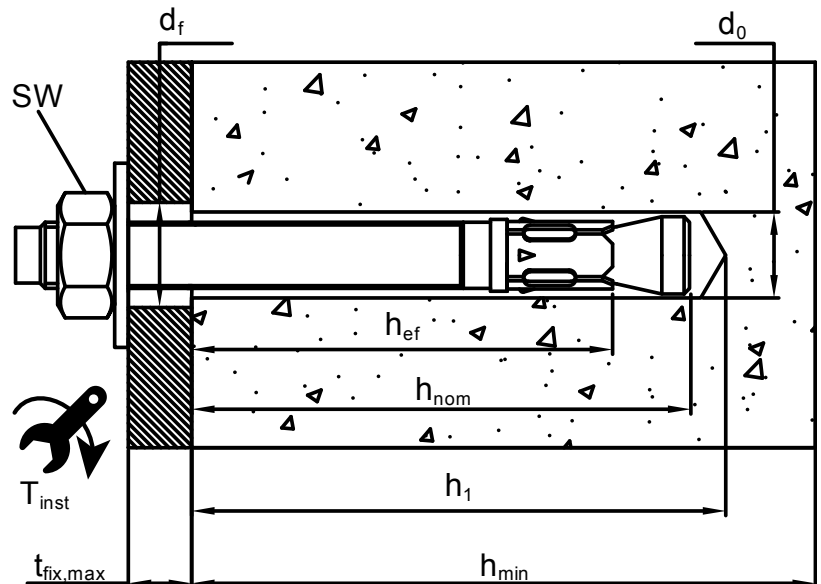
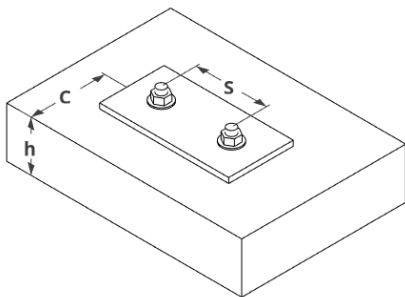
3. Właściwości mechaniczne

Element	Materiał
Korpus kotwy	Stal nierdzewna, klasa A4
Podkładka	DIN 125, DIN 9021 lub DIN 440, stal nierdzewna A4
Nakrętka	Stal nierdzewna A4 z powłoką antyfrukcyjną
Opaska rozprężona	Stal nierdzewna A4, ocynkowana $\geq 5 \mu\text{m}$ zgodnie z ISO 4042 Zn5/An/T0

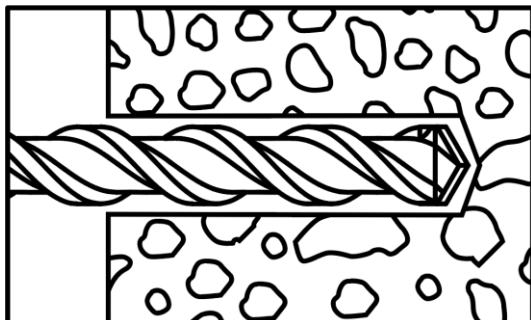
4. Dane montażowe

4.1 Parametry montażowe

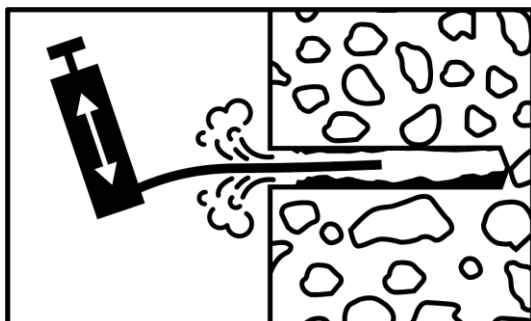
Typ kotwy			WT1 STN		
			M8	M10	M12
Rozmiar kotwy					
Nominalna głębokość osadzenia	h_{nom}	[mm]	55	68	80
Efektywna głębokość osadzenia	h_{ef}	[mm]	48	60	70
Średnica otworu	d_0	[mm]	8	10	12
Głębokość wierocnego otworu	$h_1 \geq$	[mm]	60	75	85
Średnica elementu do czyszczenia otworu	d_f	[mm]	9	12	14
Maksymalna grubość uchwytu	$t_{fix,max}$	[mm]	L – 66	L – 80	L – 96
Minimalna grubość elementu betonowego	h_{min}	[mm]	100	120	140
Minimalna odległość od krawędzi	c_{min}	[mm]	47	52	62
Minimalny rozstaw	s_{min}	[mm]	42	47	57
Charakterystyczny rozstaw	$s_{cr,N}$	[mm]	144	180	210
Charakterystyczna odległość od krawędzi	$c_{cr,N}$	[mm]	72	90	105
Charakterystyczny rozstaw (rozłupywanie betonu)	$s_{cr,sp}$	[mm]	164	204	238
Charakterystyczna odl.od krawędzi (rozłupywanie betonu)	$c_{cr,sp}$	[mm]	82	102	119
Moment dokręcający	T_{inst}	[Nm]	15	30	60
Klucz montażowy	SW	[mm]	13	17	19



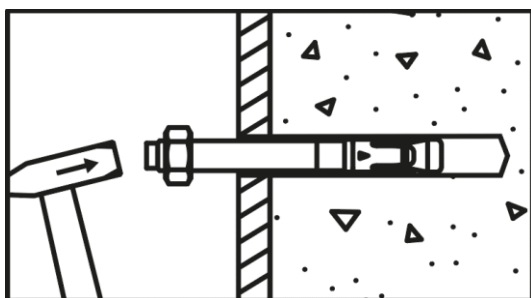
4.2 Instrukcja montażu w betonie



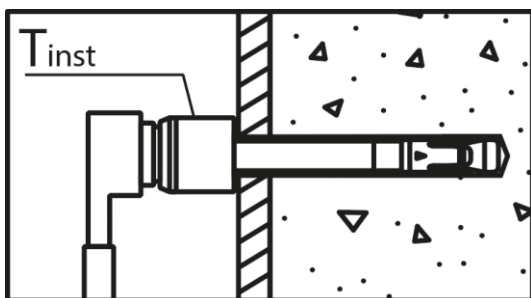
Wywiercić otwór za pomocą wiertarki udarowo-obrotowej na wymaganą głębokość.



Oczyścić otwór z pyłu przy użyciu pompki ręcznej.



Wbić kotwę do otworu



Dokręcić nakrętkę z właściwym momentem dokrecającym przy użyciu klucza dynamometrycznego

5. Informacje dotyczące nośności

5.1 Informacje o obciążeniach dla WT1 STN w betonie spękanym i niespękanym C20/25¹⁾

Typ kotwy	WT1 STN beton niespękany			WT1 STN beton spękany		
	M8	M10	M12	M8	M10	M12
Rozmiar kotwy						
Nominalna gł. osadzenia h_{nom} [mm]	55.0	68.0	80.0	55.0	68.0	80.0
Obciążenie rozciągające						
Nośność charakterystyczna N_{Rk} [kN]	12.0	16.0	22.0	8.5	14.0	19.0
Nośność obliczeniowa N_{Rd} [kN]	8.0	10.6	12.2	5.6	9.3	10.5
Zalecane obciążenie maks. ²⁾ N_{Rec} [kN]	5.7	7.6	8.7	4.0	6.6	7.5
Obciążenie ścinające						
Nośność charakterystyczna V_{Rk} [kN]	<u>11.9</u>	<u>18.9</u>	<u>27.4</u>	11.4	18.9	27.4
Nośność obliczeniowa V_{Rd} [kN]	<u>9.5</u>	<u>15.1</u>	<u>21.9</u>	7.6	15.1	21.9
Zalecane obciążenie maks. ²⁾ V_{Rec} [kN]	<u>6.8</u>	<u>10.8</u>	<u>15.6</u>	5.4	10.8	15.6

1) Przedstawione informacje dotyczące obciążeń mają zastosowanie wyłącznie do kotew, na które nie mają wpływu odległość od krawędzi betonu ani rozstaw kotew.

2) Zalecane obciążenie uwzględnia częściowy współczynnik bezpieczeństwa oraz całkowity częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla oddziaływań równy 1,4. Częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla oddziaływań zależy od rodzaju obciążenia i powinien być przyjmowany zgodnie z przepisami krajowymi. Przy projektowaniu kotew należy uwzględnić wszystkie możliwe mechanizmy zniszczenia kotwy oraz pełną, obowiązującą Europejską Ocenę Techniczną (ETA) produktu.

3) Wartości podkreślone i zapisane kursywą oznaczają zniszczenie stali, wartości **pogrubione** oznaczają zniszczenie betonu, natomiast pozostałe wartości odnoszą się do zniszczenia przez wyrwanie.

5.2 Informacje o obciążeniach dla WT1 STN w betonie C20/25 przy oddziaływaniach sejsmicznych, kategoria C1¹⁾

Anchor Type	WT1 STN		
Rozmiar kotwy	M8	M10	M12
Nominalna głębokość osadzenia h_{nom} [mm]	55.0	68.0	80.0
Obciążenie rozciągające			
Nośność obliczeniowa $N_{Rd,p,C1}$ [kN]	-	4.2	6.5
Obciążenie ścinające			
Nośność obliczeniowa $V_{Rd,p,C1}$ [kN]	-	4.2	7.6

1) Przedstawione informacje dotyczące obciążeń mają zastosowanie wyłącznie do kotew, na które nie mają wpływu odległość od krawędzi betonu ani rozstaw kotew.

5.3 Informacje o obciążeniach dla WT1 STN w betonie C20/25 przy oddziaływaniach sejsmicznych, kategoria C2¹⁾

Typ kotwy			WT1 STN		
Rozmiar kotwy			M8	M10	M12
Nominalna głębokość osadzenia	h_{nom}	[mm]	55.0	68.0	80.0
Obciążenie rozciągające					
Nośność obliczeniowa	$N_{Rd,p,C2}$	[kN]	-	2.0	2.2
Obciążenie ścinające					
Nośność obliczeniowa	$V_{Rd,p,C2}$	[kN]	-	4.2	7.6

1) Przedstawione informacje dotyczące obciążeń mają zastosowanie wyłącznie do kotew, na które nie mają wpływu odległość od krawędzi betonu ani rozstaw kotew.

5.4 Informacje o obciążeniach dla WT1 STN w warunkach pożarowych¹⁾

Typ kotwy			WT1 STN		
Rozmiar kotwy			M8	M10	M12
Nominalna głębokość osadzenia	h_{nom}	[mm]	55.0	68.0	80.0
Obciążenie rozciągające i ścinające					
Nośność charakterystyczna	R30	$N_{Rk,fi} = V_{Rk,fi}$ [kN]	0.7	1.5	2.5
	R60	$N_{Rk,fi} = V_{Rk,fi}$ [kN]	0.6	1.2	2.1
	R90	$N_{Rk,fi} = V_{Rk,fi}$ [kN]	0.4	0.9	1.7
	R120	$N_{Rk,fi} = V_{Rk,fi}$ [kN]	0.4	0.8	1.3

1) Przedstawione informacje dotyczące obciążeń mają zastosowanie wyłącznie do kotew, na które nie mają wpływu odległość od krawędzi betonu ani rozstaw kotew.