

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

DoP_31-146deu-21

Zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011

1	Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:	Kotwa chemiczna Winyloester
2	Zamierzone zastosowanie:	Kotwa chemiczna iniekcyjna do stosowania w betonie
3	Producent:	Den Braven Czech and Slovak, S.A. Úvalno 353, 793 91 Úvalno, Republika Czeska REGON: 26872072 tel.: + 420 554 648 200; www.denbraven.cz
4	Systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości:	System 1
5	Europejski Dokument Oceny	EAD 330499-01-0601
6	Jednostka notyfikowana:	TECHNICZNY I BADAWCZY INSTYTUT BUDOWNICTWA PRAGA s.p. Prosecka 811/76a190 00 PRAHA 9, Republika Czeska Notified Body number: 1020
7	Dokumentacja techniczna:	ETA 21/1058
8	Deklarowane właściwości użytkowe zgodnie z ETA-21/1058	
9	Właściwości użytkowe powyższego wyrobu są zgodne z właściwościami użytkowymi deklarowanymi w dokumencie. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych zgodnie z Rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność powyżej podanego producenta.	

Tabela A1: Parametry montażowe pręta gwintowanego

Średnica kotwy			M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24
Średnica elementu	$d = d_{nom}$ [mm]		8	10	12	16	20	24
Średnica wywierconego otworu	d_o [mm]		10	12	14	18	24	28
Efektywna głębokość kotwienia	$h_{ef,min}$ [mm]		60	60	70	80	90	96
	$h_{ef,max}$ [mm]		160	200	240	320	400	480
Średnica otworu w mocowanym elemencie	Montaż wstępny d_f [mm]		9	12	14	18	22	26
	Montaż przelotowy d_f [mm]		12	14	16	20	24	30
Maksymalny moment dokręcania	$T_{inst} \leq$ [Nm]		10	20	40	80	120	160
Grubość mocowanego elementu	$t_{fix,min} >$ [mm]		0					
	$t_{fix,max} <$ [mm]		1500					
Minimalna grubość części	h_{min} [mm]		$h_{ef} + 30 \text{ mm}$ $\geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2d_o$		
Minimalny rozstaw	s_{min} [mm]		40	50	60	80	100	120
Minimalna odległość od krawędzi	c_{min} [mm]		40	50	60	80	100	120

Tabela A2: Parametry montażowe zbrojenia

Średnica zbrojenia		Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25
Średnica elementu	$d = d_{nom}$ [mm]	8	10	12	14	16	20	25
Średnica wywierconego otworu	d_0 [mm]	12	14	16	18	20	25	32
Efektywna głębokość kotwienia	$h_{ef,min}$ [mm]	60	60	70	75	80	90	100
	$h_{ef,max}$ [mm]	160	200	240	280	320	400	500
Minimalna grubość części	h_{min} [mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm}$ $\geq 100 \text{ mm}$		$h_{ef} + 2d_0$				
Minimalny rozstaw	s_{min} [mm]	50	55	65	70	80	100	130
Minimalna odległość od krawędzi	c_{min} [mm]	50	55	65	70	80	100	130

Tabela A3: Minimalny czas utwardzania

Temperatura betonu	Winyloester SF Tropikalny		Winyloester SF Standard		Winyloester SF Express	
	Maks. czas stosowania	Min. czas utwardzania	Maks. czas stosowania	Min. czas utwardzania	Maks. czas stosowania	Min. czas utwardzania
od -10 do -6 °C					60 min.	4 godz.
od -5 do -1 °C			90 min.	6 godz.	45 min.	2 godz.
od 0 do +4 °C			45 min.	3 godz.	25 min.	80 min.
od +5 do +9 °C			25 min.	2 godz.	10 min.	45 min.
od +10 do +14 °C	30 min.	5 godz.	20 min.	100 min.	4 min.	25 min.
od +15 do +19 °C	20 min.	210 min.	15 min.	80 min.	3 min.	20 min.
od +20 do +29 °C	15 min.	145 min.	6 min.	45 min.	2 min.	15 min.
od +30 do +34 °C	10 min.	80 min.	4 min.	25 min.		
od +35 do +39 °C	6 min.	45 min.	2 min.	20 min.		
od +40 do +44 °C	4 min.	25 min.				
+45 °C	2 min.	20 min.				
Temperatura puszk	od +5°C do +45°C		od +5°C do +40°C		od 0°C do +30°C	

Tabela A4: Wartości charakterystyczne nośności stali na rozciąganie i ścinanie dla prętów gwintowanych

Rozmiar		M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24
Powierzchnia przekroju	A_s [mm ²]	36,6	58	84,3	157	245	353
Nośność charakterystyczna stali na rozciąganie, Uszkodzenie stali ¹⁾							
Stal, klasa wytrzymałości 4.6 a 4.8	$N_{Rk,s}$ [kN]	15 (13)	23 (21)	34	63	98	141
Stal, klasa wytrzymałości 5.6 a 5.8	$N_{Rk,s}$ [kN]	18 (17)	29 (27)	42	78	122	176
Stal, klasa wytrzymałości 8.8	$N_{Rk,s}$ [kN]	29 (27)	46 (43)	67	125	196	282
Stal nierdzewna A4 a HCR, Klasa wytrzymałości 50	$N_{Rk,s}$ [kN]	18	29	42	79	123	177
Stal nierdzewna A4 a HCR, Klasa wytrzymałości 70	$N_{Rk,s}$ [kN]	26	41	59	110	171	247

Stal nierdzewna A4 a HCR, Klasa wytrzymałości 80		$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282
Nośność charakterystyczna stali na rozciąganie, Częściowy współczynnik bezpieczeństwa ²⁾									
Stal, klasa wytrzymałości 4.6		$\gamma_{Ms,N}$	[-]	2,0					
Stal, klasa wytrzymałości 4.8		$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,5					
Stal, klasa wytrzymałości 5.6		$\gamma_{Ms,N}$	[-]	2,0					
Stal, klasa wytrzymałości 5.8		$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,5					
Stal, klasa wytrzymałości 8.8		$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,5					
Stal nierdzewna A2, A4 a HCR, Klasa wytrzymałości 50		$\gamma_{Ms,N}$	[-]	2,86					
Stal nierdzewna A2, A4 a HCR, Klasa wytrzymałości 70		$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,87					
Stal nierdzewna A4 a HCR, Klasa wytrzymałości 80		$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,6					
Nośność charakterystyczna stali na ścinanie, Uszkodzenie stali ¹⁾									
Bez ramienia dźwigni	Stal, klasa wytrzymałości 4.6 a 4.8	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	9 (8)	14 (13)	20	38	59	85
	Stal, klasa wytrzymałości 5.6 a 5.8	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	11 (10)	17 (16)	25	47	74	106
	Stal, klasa wytrzymałości 8.8	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	15 (13)	23 (21)	34	63	98	141
	Stal nierdzewna A2, A4 a HCR, Klasa wytrzymałości 50	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	9	15	21	39	61	88
	Stal nierdzewna A2, A4 a HCR, Klasa wytrzymałości 70	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55	86	124
	Stal nierdzewna A4 a HCR, Klasa wytrzymałości 80	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63	98	141
Z ramieniem dźwigni	Stal, klasa wytrzymałości 4.6 a 4.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	15 (13)	30 (27)	52	133	260	449
	Stal, klasa wytrzymałości 5.6 a 5.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	19 (16)	37 (33)	65	166	324	560
	Stal, klasa wytrzymałości 8.8	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	30 (26)	60 (53)	105	266	519	896
	Stal nierdzewna A2, A4 a HCR, Klasa wytrzymałości 50	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	19	37	66	167	325	561
	Stal nierdzewna A2, A4 a HCR, Klasa wytrzymałości 70	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	26	52	92	232	454	784
	Stal nierdzewna A4 a HCR, Klasa wytrzymałości 80	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	30	59	105	266	519	896
Nośność charakterystyczna stali na ścinanie, Częściowy współczynnik bezpieczeństwa ²⁾									
Stal, klasa wytrzymałości 4.6		$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,67					
Stal, klasa wytrzymałości 4.8		$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,25					
Stal, klasa wytrzymałości 5.6		$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,67					
Stal, klasa wytrzymałości 5.8		$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,25					
Stal, klasa wytrzymałości 8.8		$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,25					
Stal nierdzewna A2, A4 a HCR, Klasa wytrzymałości 50		$\gamma_{Ms,V}$	[-]	2,38					
Stal nierdzewna A2, A4 a HCR, Klasa wytrzymałości 70		$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,56					
Stal nierdzewna A4 a HCR, Klasa wytrzymałości 80		$\gamma_{Ms,V}$	[-]	1,33					
¹⁾ Wartości są ważne tylko dla wskazanego przekroju poprzecznego. Wartości w nawiasach dotyczą ocynkowanych ogniowo niewymiarowych prętów gwintowanych o mniejszym przekroju A_s zgodnie z EN ISO 10684:2004+AC:2009. ²⁾ o ile nie określono inaczej w przepisach krajowych									
System kotwienia Winyloester SF Den Braven do betonu								Załącznik C 1	
Właściwości Wartości charakterystyczne nośności stali na rozciąganie i ścinanie dla prętów gwintowanych									

Specyfikacja zamierzonego zastosowania

Kotwienie narażone:

- Na obciążenie statyczne i kwazistatyczne: Pręt gwintowany od M8 do M24, Zbrojenie od Ø 8 do Ø 25
- Na obciążenie sejsmiczne dla właściwości kategorii C1: Pręt gwintowany od M8 do M16 (oprócz prętów ocynkowanych ogniowo)
- Na obciążenie sejsmiczne dla właściwości kategorii C2: Pręt gwintowany od M12 do M16 (oprócz prętów ocynkowanych ogniowo)

Materiały podkładowe

- Beton zbrojony lub niezbrojony zgodnie z EN 206:2013+A1:2016.
- Klasa wytrzymałości C20/25 i maksymalna C50/60 zgodnie z PN-EN 206:2013+A1:2016.
- Beton bez pęknięć: Pręt gwintowany od M8 do M24, Zbrojenie od Ø 8 do Ø 25
- Beton z pęknięciami: Pręt gwintowany od M8 do M16

Zakres temperatur:

- T1: od -40°C do +40°C (maksymalna temperatura długotrwała +24°C i maks. temperatura krótkotrwała +40°C)
- T2: od -40°C do +80°C (maksymalna temperatura długotrwała +50°C i maks. temperatura krótkotrwała +80°C)

Warunki stosowania (warunki środowiskowe):

- Konstrukcje narażone na suche warunki wewnętrzne (wszystkie materiały) (stal ocynkowana, stal nierdzewna A2 lub A4 lub stal o wysokiej odporności na korozję).
- Dla wszystkich innych warunków zgodnie z EN 1993-1-4:2006+A1:2015 odpowiadających klasie odporności na korozję:
 - Stal nierdzewna klasy A2 zgodnie z załącznikiem A4, Tabela A1: CRC II
 - Stal nierdzewna klasy A4 zgodnie z załącznikiem A4, Tabela A1: CRC III
 - Stal o wysokiej odporności na korozję HCR zgodnie z Załącznikiem A4, Tabela A1: CRC V

Projekt kotwienia:

- Należy wykonać weryfikowalne obliczenia i rysunki konstrukcyjne dla danego obciążenia, jakie ma przenosić kotwa. Położenie kotwy musi być wskazane na rysunkach konstrukcyjnych (np. położenie kotwy w stosunku do zbrojenia lub podpór).
- Projekt zakotwienia wykonuje inżynier z doświadczeniem w zakresie technologii zakotwienia i robót betonowych.
- Kotwienie w warunkach statycznych lub kwazistatycznych zaprojektowano zgodnie z normą EN 1992-4.

Warunki w betonie:

- I1 – montaż w betonie suchym lub mokrym (nasyconym wodą) oraz użytkowanie eksploatacyjne w betonie suchym lub mokrym.
- I2 – montaż w wypełnionym wodą otworze i eksploatacja w suchym lub mokrym betonie.

Montaż:

- Wiercenie w trybie wiercenia udarowego lub przy użyciu sprężonego powietrza.
- Montaż kotwy musi być przeprowadzony przez przeszkolone osoby pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za sprawy techniczne na budowie.

Kierunek montażu:

- D3 - w dół, montaż poziomy i montaż w górę (np. w suficie)

W imieniu producenta podpisał:

Václav Burda
Kierownik ds. Rozwoju Technicznego

Úvalno, w dniu 02.05.2022 roku



⁻²⁹⁻
Den Braven
Czech and Slovak a.s.

793 91 Úvalno 353 ,tel.: 554 648 200, fax: 554 648 205
IČO: 26 87 20 72, DIČ: CZ 26 87 20 72