

Deklaracja właściwości użytkowych
DoP nr. clrA4

Wkręty do betonu ze stali nierdzewnej (łeb sześciokątny z zintegrowaną podkładką)


 1. Nazwa wyrobu: **CLR inox A4**

2. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny wyrobu (art. 11.4), numer partii lub numer seryjny patrz opakowanie:

d_0 ¹⁾	L ²⁾ [mm]	Grubość elementu mocowanego ³⁾ [mm] t_{fix}	Oznaczenie	Kod
8	100	15	LR 8x100 o SK 8x100	72010010100
	110	25	LR 8x110 o SK 8x110	72010010110
	120	35	LR 8x120 o SK 8x120	72010010120
10	115	15	LR 10x115 o SK 10x115	72010012115
	125	25	LR 10x125 o SK 10x125	72010012125
	135	35	LR 10x135 o SK 10x135	72010012135

¹⁾ Średnica otworu; ²⁾ Długość wkręta; ³⁾ Maksymalna grubość elementu mocowanego

3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

Ogólny typ wyrobu	Wkręt do betonu
Materiał podłoża	Beton zarysowany i niezarysowany C20/25 -C50/60 wg. EN 206-1
Materiał wkręta	Stal nierdzewna A4
Warunki montażu	Warunki wewnętrzne suche i zewnętrzne warunki atmosferyczne (w tym środowisko przemysłowe i morskie) lub narażenie na stale wilgotne warunki wewnętrznych, jeśli nie istnieją szczególnie agresywne warunki.
Obciążenia	Statyczne, quasi-statyczne
Nośność ogniowa	R120 wg. TR020
Reakcja na ogień	A1 wg. EN 13501-1

 4. Producent (art. 11.5): **Friulsider SpA via trieste,1 - 33048 San Giovanni al Natisone (UD) - Italy**

 5. Upoważniony przedstawiciel (art. 12.2): **Nie dotyczy**

 6. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (aneks V): **System 1**

7/8. Europejska Ocena Techniczna i jednostka notyfikowana:

	Jednostka notyfikowana	System oceny	Dokument odniesienia	EAD / Europejski dokument oceny
Europejska Ocena Techniczna	DIBt [TAB]	1	ETA-19/0332	EAD 330232-00-0601
Stażność właściwości I ZKP	IEA nr.2323 [NB]	1	2323-CPR-0049	EAD 330232-00-0601

 9. Deklarowane właściwości: **Patrz załącznik I i II**

 10. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność **Friulsider SpA**.

Podpisał w imieniu producenta:

Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis	Data i miejsce sporządzenia
Technical Manager	Raffaele Palmieri		San Giovanni al Natisone, 08-04-2020

ZAŁĄCZNIK I°

Deklaracja właściwości użytkowych wg ETA-19/0332 - EAD 330232-00-0601

Metoda projektowania wg. EN 1992-4:2018

WŁAŚCIWOŚCI ZASADNICZE			WARTOŚĆ	
Parametry montażu			8	10
d_0	Nominalna średnica otworu	[mm]	8	10
h_{nom}	Minimalna głębokość zakotwienia	[mm]	<u>85</u>	<u>100</u>
h_{ef}	Efektywna głębokość zakotwienia	[mm]	51,9	58,7
h_{min}	Minimalna grubość podłoża	[mm]	125	140
s_{min}	Minimalny rozstaw	[mm]	50	60
c_{min}	Minimalny dystans od krawędzi	[mm]	50	60
Rozciąganie, zniszczenie stali			8	10
$N_{Rk,s}$	Tension Steel characteristic failure	[kN]	33,0	53,7
$\gamma_{m,sN}^{1)}$	Partial safety factor for tension steel failure	[-]	1,5	
Zniszczenie przez wyrywanie z podłoża			8	10
$N_{Rk,p,cr}$	Wytrzymałość charakterystyczna na wyrywanie dla betonu zarysowanego C20/25	[kN]	4,5	7,0
$N_{Rk,p,ucr}$	Wytrzymałość charakterystyczna na wyrywanie dla betonu niezarysowanego C20/25	[kN]	9,0	16,0
γ_{inst}	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	[-]	1,4	1,0
$\gamma_{m,p}^{1)}$	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	[-]	2,1	1,5
$\Psi_{c\ C30/37}$	Współczynnik zwiększający C30/37	[-]	1,22	
$\Psi_{c\ C40/50}$	Współczynnik zwiększający C40/50	[-]	1,41	
$\Psi_{c\ C50/60}$	Współczynnik zwiększający C50/60	[-]	1,58	
Wyrywanie stożka betonowego i zniszczenie przez rozłupanie			8	10
h_{ef}	Efektywna głębokość zakotwienia	[mm]	51,9	58,7
$s_{cr,N}$	Krytyczny odstęp między kotwami	[mm]	3 h_{ef}	
$c_{cr,N}$	Krytyczna odległość od krawędzi	[mm]	1,5 h_{ef}	
$s_{cr,sp}$	Krytyczny odstęp między kotwami (rozłupanie)	[mm]	3 h_{ef}	
$c_{cr,sp}$	Krytyczna odległość od krawędzi (rozłupanie)	[mm]	1,5 h_{ef}	
Przemieszczenie przy obciążeniu rozciągającym			8	10
N_{cr}	Dopuszczalne obciążenia rozciągające w betonie zarysowanym C20/25	[kN]	1,5	3,3
$\delta_{N0,cr}$	Krótkotrwałe przemieszczenie pod obciążeniem rozciągającym	[mm]	0,1	0,2
$\delta_{N\infty,cr}$	Długotrwałe obciążenie pod obciążeniem rozciągającym	[mm]	0,8	1,0
N_{ucr}	Dopuszczalne użytkowe obciążenia rozciągające w betonie niezarysowanym C20/25	[kN]	3,1	7,6
$\delta_{N0,ucr}$	Krótkotrwałe przemieszczenie pod obciążeniem rozciągającym	[mm]	0,1	0,1
$\delta_{N\infty,ucr}$	Długotrwałe obciążenie pod obciążeniem rozciągającym	[mm]	0,8	1,0
Ścinanie, zniszczenie stali			8	10
h_{nom}	Minimalna głębokość zakotwienia	[mm]	<u>85</u>	<u>100</u>
$V_{Rk,s}$	Wytrzymałość charakterystyczna na ścinanie	[kN]	16,5	26,8
$M^0_{Rk,s}$	Charakterystyczny moment zginający	[Nm]	35,9	74,4
$\gamma_{m,sV}^{1)}$	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	[-]	1,25	
Zniszczenie przez rozłupanie betonu			8	10
k_8	Współczynnik wg EN 1992-4 § 7.2.2.4	[-]	1,0	
Zniszczenie krawędzi betonu			8	10
l_{ef}	Efektywna długość zakotwienia	[mm]	51,9	58,7
d_{nom}	Efektywna średnica wkręta	[mm]	7,25	9,24
$\gamma_{mc}^{1)}$	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	[-]	1,5	
Przemieszczenie przy obciążeniach ścinających			8	10
V	Dopuszczalne obciążenia rozciągające	[kN]	9,4	15,3
δ_{V0}	Krótkotrwałe przemieszczenie pod obciążeniem ścinającym	[mm]	1,8	
$\delta_{V\infty}$	Długotrwałe przemieszczenie pod obciążeniem ścinającym	[mm]	2,7	

1) W przypadku braku regulacji lokalnych.

ZAŁĄCZNIK II°

Nośność ogniowa deklaracja właściwości wg ETA-19/0332

Metoda projektowa wg EN 1992-4:2018

WŁAŚCIWOŚCI ZASADNICZE			WARTOŚĆ	
Rozciąganie, zniszczenie stali			8	10
h_{nom}	Minimalna głębokość zakotwienia	[mm]	<u>85</u>	<u>100</u>
$N_{Rk,s,fi,R30}$	Wytrzymałość charakterystyczna = 30 min.	[kN]	0,8	1,7
$N_{Rk,s,fi,R60}$	Wytrzymałość charakterystyczna = 60 min.	[kN]	0,7	1,3
$N_{Rk,s,fi,R90}$	Wytrzymałość charakterystyczna = 90 min.	[kN]	0,5	1,0
$N_{Rk,s,fi,R120}$	Wytrzymałość charakterystyczna = 120 min.	[kN]	0,4	0,9
$S_{cr,N,fi}$	Rozstaw krytyczny (warunki ogniowe)	[mm]	4x h_{ef}	
S_{min}	Minimalny rozstaw (warunki ogniowe)	[mm]	50	60
$C_{cr,N,fi}$	Krytyczna odległość od krawędzi (warunki ogniowe)	[mm]	2x h_{ef}	
C_{min}	Minimalna odległość od krawędzi (warunki ogniowe)	[mm]	50	60
Ścinanie proste bez dystansu, zniszczenie stali			8	10
h_{nom}	Minimalna głębokość zakotwienia	[mm]	<u>85</u>	<u>100</u>
$V_{Rk,s,fi,R30}$	Wytrzymałość charakterystyczna = 30 min.	[kN]	0,8	1,7
$V_{Rk,s,fi,R60}$	Wytrzymałość charakterystyczna = 60 min.	[kN]	0,7	1,3
$V_{Rk,s,fi,R90}$	Wytrzymałość charakterystyczna = 90 min.	[kN]	0,5	1,0
$V_{Rk,s,fi,R120}$	Wytrzymałość charakterystyczna = 120 min.	[kN]	0,4	0,9
Ścinanie z dystansem, zniszczenie stali				
$M^0_{Rk,s,fi,R30}$	Charakterystyczny moment zginający = 30 min.	[Nm]	0,9	2,3
$M^0_{Rk,s,fi,R60}$	Charakterystyczny moment zginający = 60 min.	[Nm]	0,7	1,9
$M^0_{Rk,s,fi,R90}$	Charakterystyczny moment zginający = 90 min.	[Nm]	0,5	1,5
$M^0_{Rk,s,fi,R120}$	Charakterystyczny moment zginający = 120 min.	[Nm]	0,45	1,3
Zniszczenie przez podważenie betonu				
k_8	Współczynnik wg. EN 1992-4	[-]	1,0	
Zniszczenie krawędzi betonu				
Wytrzymałość charakterystyczne $V^0_{Rk,c,fi}$ w betonie C20/25 - C50/60 wyznaczona zgodnie ze wzorem: $V^0_{Rk,c,fi} = 0,25 \times V^0_{Rk,c}$ ($\leq R90$) i $V^0_{Rk,c,fi} = 0,20 \times V^0_{Rk,c}$ (R120) przy $V^0_{Rk,c}$ początkowej wartości wytrzymałości dla betonu zarysowanego C20/25 przy normalnej temperaturze wg. EN 1992-4				

¹⁾ Przy braku regulacji krajowych, w warunkach pożaru zaleca się współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_{M,fi} = 1,0$.