



1. Nazwa wyrobu: **X3**
2. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny wyrobu (art. 11.4): **Zobacz załącznik I** - Kod produktu. Numer partii patrz na opakowaniu:
3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

Ogólny typ wyrobu	Plastikowa kotwa do zamocowań wielopunktowych niekonstrukcyjnych w betonie i murze
Materiał podłoża	> A: Beton wg normy EN 206-1 > B: Cegła pełna wg normy EN 771-1 > C: Pustak ceramiczny wg normy EN 771-1 i EN 771-3 > D: Autoklawizowany beton AAC wg normy EN 771-4
Materiał kotwy	> Koszulka: Poliamid PA6 wg normy ISO 1874 > Wkręt: Stal ocynk galwaniczny 5µm wg normy EN ISO 4042 Klasy: 6.8 - Ø6 i Ø7 Stal szara powłoka galwaniczna 10µm wg normy EN ISO 4042 Klasa: 6.8- Ø6 i Ø7 Stal nierdzewna AISI316 A4-70 wg normy ISO 3506-1 Ø6 i Ø7
Wytrzymałość	> Stal ocynkowana i z szarą powłoką galwaniczną do warunków suchych wewnętrznych > Stal nierdzewna AISI316 A4-70 dla wszystkich innych warunków
Obciążenia	Zamocowania wielopunktowe niekonstrukcyjne (obciążenia statyczne i quasi-statyczne)
Nośność ogniowa	F90 dla X5 Ø10 z dopuszczalnym obciążeniem $[F_{rk}/(Y_M \times Y_F)] \leq 0,8$ kN
Reakcja na ogień	A1 zgodnie z EN 13501-1 dla wkrętów metalowych (dla kotew patrz ETAG020 p.1 rozdział 5.2.1.)

4. Producent (art. 11.5): **Friulsider SpA via Trieste,1 - 33048 San Giovanni al Natisone (Udine) – Włochy**
5. Upoważniony przedstawiciel (art. 12.2): **Nie dotyczy**
6. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (Aneks. V°): **System 2+**

7/8. Europejska Ocena Techniczna i jednostka notyfikowana:

	Jednostka notyfikowana	System oceny	Dokument odniesienia	EAD/Europejski dokument oceny
Europejska Ocena Techniczna	ZAG _[TAB]	2+	ETA-19/0245	ETAG020
Stażność właściwości i ZKP	ZAG 1404 _[NB]	2+	1404-CPR 3283	ETAG020

9. Deklarowane właściwości: **Patrz załącznik 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 producenta określonego powyżej.

Podpisał w imieniu producenta:

Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis	Miejsce i data sporządzenia
Technical Manager	Raffaele Palmieri		San Giovanni al Natisone, 06-05-2020

Załącznik I**X3 łeb stożkowy + Wkręt z łbem stożkowym, PZ**

d _{nom} ¹⁾	L ²⁾ [mm]	t _{fix} ³⁾ [mm]	Cechowanie	Kod- wkręt ocynk galwaniczny 5µm
Ø8	60	20 - 10	X3 Ø8x60	64601b08060
	80	40 - 30	X3 Ø8x80	64601b08080
	100	60 - 50	X3 Ø8x100	64601b08100
	120	80 - 70	X3 Ø8x120	64601b08120
Ø10	60	10	X3 Ø10x60	64601b10060
	80	30 - 10	X3 Ø10x80	64601b10080
	100	50 - 30 - 10	X3 Ø10x100	64601b10100
	120	70 - 50 - 30	X3 Ø10x120	64601b10120
	140	90 - 70 - 50	X3 Ø10x140	64601b10140
160	110 - 90 - 70	X3 Ø10x160	64601b10160	

¹⁾ Średnica kotwy; ²⁾ Długość kotwy; ³⁾ Maks. grubość elementu mocowanego (patrz tabela podłoża).

X3 łeb stożkowy + Wkręt z łbem stożkowym, Torx

d _{nom} ¹⁾	L ²⁾ [mm]	t _{fix} ³⁾ [mm]	Cechowanie	Kod- wkręt ocynk galwaniczny 5µm	Kod- wkręt szara powłoka galwaniczna 10µm	Kod- wkręt stal nierdzewna A4-70
Ø8	60	20 - 10	X3 Ø8x60	64602b08060	64602c08060	64602008060
	80	40 - 30	X3 Ø8x80	64602b08080	64602c08080	64602008080
	100	60 - 50	X3 Ø8x100	64602b08100	64602c08100	64602008100
	120	80 - 70	X3 Ø8x120	64602b08120	64602c08120	64602008120
Ø10	60	10	X3 Ø10x60	64602b10060	64602c10060	64602010060
	80	30 - 10	X3 Ø10x80	64602b10080	64602c10080	64602010080
	100	50 - 30 - 10	X3 Ø10x100	64602b10100	64602c10100	64602010100
	120	70 - 50 - 30	X3 Ø10x120	64602b10120	64602c10120	64602010120
	140	90 - 70 - 50	X3 Ø10x140	64602b10140	64602c10140	64602010140
	160	110 - 90 - 70	X3 Ø10x160	64602b10160	64602c10160	64602010160
	260	210 - 190 - 170	X3 Ø10x260	64602b10260	64602c10260	-
	290	240 - 220 - 200	X3 Ø10x290	64602b10290	64602c10290	-

¹⁾ Średnica kotwy; ²⁾ Długość kotwy; ³⁾ Maks. grubość elementu mocowanego (patrz tabela podłoża).

X3 łeb stożkowy + Wkręt z łbem sześciokątnym

d _{nom} ¹⁾	L ²⁾ [mm]	t _{fix} ³⁾ [mm]	Cechowanie	Kod- wkręt ocynk galwaniczny 5µm	Kod- wkręt szara powłoka galwaniczna 10µm	Kod- wkręt stal nierdzewna A4-70
Ø10	60	10	X3 Ø10x60	64603b10060	64603c10060	64603010060
	80	30 - 10	X3 Ø10x80	64603b10080	64603c10080	64603010080
	100	50 - 30 - 10	X3 Ø10x100	64603b10100	64603c10100	64603010100
	120	70 - 50 - 30	X3 Ø10x120	64603b10120	64603c10120	64603010120
	140	90 - 70 - 50	X3 Ø10x140	64603b10140	64603c10140	64603010140
160	110 - 90 - 70	X3 Ø10x160	64603b10160	64603c10160	64603010160	

¹⁾ Średnica kotwy; ²⁾ Długość kotwy; ³⁾ Maks. grubość elementu mocowanego (patrz tabela podłoża).

X3 łeb cylindryczny + Wkręt z łbem sześciokątnym

d _{nom} ¹⁾	L ²⁾ [mm]	t _{fix} ³⁾ [mm]	Cechowanie	Kod- wkręt ocynk galwaniczny 5µm	Kod- wkręt szara powłoka galwaniczna 10µm	Kod- wkręt stal nierdzewna A4-70
Ø10	60	10	X3 Ø10x60	64703b10060	64703c10060	64703010060
	80	30 - 10	X3 Ø10x80	64703b10080	64703c10080	64703010080
	100	50 - 30 - 10	X3 Ø10x100	64703b10100	64703c10100	64703010100
	120	70 - 50 - 30	X3 Ø10x120	64703b10120	64703c10120	64703010120
	140	90 - 70 - 50	X3 Ø10x140	64703b10140	64703c10140	64703010140
	160	110 - 90 - 70	X3 Ø10x160	64703b10160	64703c10160	64703010160

¹⁾ Średnica kotwy; ²⁾ Długość kotwy; ³⁾ Głębokość zakotwienia (patrz tabela podłoża).

Załącznik II

Deklaracja właściwości użytkowych wg ETA - 19/0245 - ETAG 020 część 1, 2, 3 i 4						
Metoda projektowania wg ETAG 020 załącznik C						
WŁAŚCIWOŚCI ZASADNICZE			WARTOŚĆ			
Parametry montażu			X3 Ø8		X3 Ø10	
d₀	Nominalna średnica otworu	[mm]	8		10	
h_{nom}	Minimalna głębokość zakotwienia	[mm]	40	50	50	70 90
h_{min}	Minimalna grubość podłoża betonowego C12/15 - C16/20	[mm]	100		100	120 -
s_{min}	Minimalny rozstaw kotew C12/15	[mm]	80	80	180	180 -
c_{min}	Minimalna odległość od krawędzi C12/15	[mm]	70	70	70	70 -
c_{cr,N}	Charakterystyczna odległość od krawędzi C12/15	[mm]	80	80	140	140
s_{cr,N}	Charakterystyczny rozstaw kotew C12/15	[mm]	70	70	100	100 -
s_{min}	Minimalny rozstaw kotew C16/20	[mm]	60	60	150	150 -
c_{min}	Minimalna odległość od krawędzi C16/20	[mm]	50	50	50	50 -
c_{cr,N}	Charakterystyczna odległość od krawędzi C16/20	[mm]	60	60	100	100
s_{cr,N}	Charakterystyczny rozstaw kotew C16/20	[mm]	65	65	80	80 -
h_{min}	Minimalna grubość podłoża murowanego	[mm]	≥ 120 Patrz poniżej			
s_{min}	Minimalny rozstaw kotew – pojedyncza kotwa	[mm]	-	250	250	250 -
c_{min}	Odległość od krawędzi w podłożu murowym – pojedyncza kotwa	[mm]	-	100	100	120 -
s_{1min}	Odstępy prostopadłe do wolnej krawędzi w podłożu murowym pojedyncza kotwa	[mm]	-	200	200	200 -
s_{2min}	Odstępy równoległe do wolnej krawędzi w podłożu murowym pojedyncza kotwa	[mm]	-	400	400	400 -
c_{min}	Minimalna odległość od krawędzi w podłożu murowym grupa kotew	[mm]	-	100	100	120 -
h_{min}	Minimalna grubość podłoża AAC 2 -AAC 6	[mm]	-	-	-	240
s_{min}	Minimalny rozstaw kotew w AAC 2 -AAC 6 – pojedyncza kotwa	[mm]	-	-	-	250
c_{min}	Minimalna odległość od krawędzi AAC 2 -AAC 6 pojedyncza kotwa	[mm]	-	-	-	100
s_{1min}	Odstępy prostopadłe do wolnej krawędzi w AAC 2 -AAC 6 Grupa kotew	[mm]	-	-	-	120
s_{2min}	Odstępy równoległe do wolnej krawędzi w AAC 2 -AAC 6 Grupa kotew	[mm]	-	-	-	120
c_{min}	Minimalna odległość od krawędzi w AAC 2 -AAC 6 - grupa kotew	[mm]	-	-	-	100
Charakterystyczny moment zginający wkręt osadzony w betonie, cegle, autoklawizowanym betonie AAC						
M_{Rk,s}	Charakterystyczny moment zginający Stal ocynkowana	[Nm]	14,14		22,71	
	Charakterystyczny moment zginający Stal nierdzewna <u>A4-70</u>	[Nm]	12,98		25,92	
γ_{Ms}¹⁾	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa Stal ocynkowana	[-]	1,25			
	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa Stal nierdzewna <u>A4-70</u>	[-]	1,56			
Charakterystyczne siły niszczące przy rozciąganiu, zakotwienie w betonie						
N_{Rk,s}	Charakterystyczna wytrzymałość na rozciąganie Stal ocynkowana	[kN]	12,7		19,3	
	Charakterystyczna wytrzymałość na rozciąganie <u>Stal nierdzewna A4-70</u>	[kN]	14,9		22,5	
γ_{ms,N}¹⁾	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa Stal ocynkowana	[-]	1,5			
	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa Stal nierdzewna <u>A4-70</u>	[-]	1,9			
Charakterystyczne siły niszczące przy ścinaniu, zakotwienie w betonie						
V_{Rk,s}	Charakterystyczna wytrzymałość na ścinanie Stal ocynkowana	[kN]	6		8,6	
	Charakterystyczna wytrzymałość na ścinanie Stal nierdzewna <u>A4-70</u>	[kN]	7		10,1	
γ_{ms,V}¹⁾	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa Stal ocynkowana	[-]	1,25			
	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa Stal nierdzewna <u>A4-70</u>	[-]	1,56			

¹⁾ W przypadku braku innych przepisów krajowych.

Załącznik II**Deklaracja właściwości użytkowych wg ETA - 19/0245 - ETAG 020 część 1, 2, 3 i 4**

Zniszczenie przez wyrywanie z podłoża betonowego (kotwa plastikowa)

Metoda projektowania wg ETAG 020 załącznik C

WŁAŚCIWOŚCI ZASADNICZE			WARTOŚĆ			
			X3 Ø8		X3 Ø10	
			40	50	50	70
	h _{nom} [mm]					
N _{Rk,p}	Charakterystyczne wytrzymałości na rozciąganie beton zarysowany C12/15 24°C ²⁾ / 40°C ³⁾	[kN]	1,2	1,5	3,0	4,5
	Charakterystyczne wytrzymałości na rozciąganie beton zarysowany C12/15 50°C ²⁾ / 80°C ³⁾	[kN]	0,9	1,2	2,5	3,5
	Charakterystyczne wytrzymałości na rozciąganie beton zarysowany ≥ C16/20 24°C ²⁾ / 40°C ³⁾	[kN]	1,5	2,0	4,0	6,5
	Charakterystyczne wytrzymałości na rozciąganie beton zarysowany ≥ C16/20 50°C ²⁾ / 80°C ³⁾	[kN]	1,5	2,0	3,5	5,0
γ _{mc} ¹⁾	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	[-]	1,8		1,8	
Przemieszczenie przy obciążeniach ścinających i rozciągających w betonie						
N	Dopuszczalne użytkowe obciążenia rozciągające w betonie ≥ C16/20	[kN]	0,6	0,8	1,6	2,6
δ _{N0}	Krótkotrwałe przemieszczenie pod obciążeniem rozciągającym	[mm]	0,01	0,02	0,01	0,15
δ _{N∞}	Długotrwałe obciążenie pod obciążeniem rozciągającym	[mm]	0,45	0,60	0,61	0,87
V	Dopuszczalne użytkowe obciążenia ścinające w betonie ≥ C16/20	[kN]	0,6	0,8	1,6	2,6
δ _{V0}	Krótkotrwałe przemieszczenie pod obciążeniem ścinającym	[mm]	0,31	0,42	0,70	1,14
δ _{V∞}	Długotrwałe przemieszczenie pod obciążeniem ścinającym	[mm]	0,47	0,62	1,05	1,71

¹⁾ W przypadku braku innych przepisów krajowych; ²⁾ Maksymalna ciągła temperatura; ³⁾ Maksymalna temperatura krótkotrwała.

Deklaracja właściwości użytkowych wg ETA - 19/0245 - ETAG 020 część 1, 2, 3 i 4**Beton Autoklawizowany AAC**

Metoda projektowania wg ETAG 020 załącznik C

WŁAŚCIWOŚCI ZASADNICZE			WARTOŚĆ	
			X3 Ø10	
			70	90
	h _{nom} [mm]			
Wytrzymałość charakterystyczna dla pojedynczej kotwy w AAC 2 f_b ≥ 2,0 [MPa] ρ ≥ 0,35 [kg/dm³] h_{min} ≥ 240 mm				
F _{Rk}	Wytrzymałość charakterystyczna 24°C ²⁾ / 40°C ³⁾	[kN]	0,4	0,6
	Wytrzymałość charakterystyczna 50°C ²⁾ / 80°C ³⁾	[kN]	0,3	0,3
γ _{Mm} ¹⁾	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	[-]	2,0	
	Metoda wiercenia	[-]	Wiercenie bez udarowe	
Wytrzymałość charakterystyczna dla pojedynczej kotwy w AAC 6 f_b ≥ 6,0 [MPa] ρ ≥ 0,65 [kg/dm³] h_{min} ≥ 240 mm				
F _{Rk}	Wytrzymałość charakterystyczna 24°C ²⁾ / 40°C ³⁾	[kN]	2,0	2,5
	Wytrzymałość charakterystyczna 50°C ²⁾ / 80°C ³⁾	[kN]	1,2	1,5
γ _{Mm} ¹⁾	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa	[-]	2,0	
	Metoda wiercenia	[-]	Wiercenie bez udarowe	

¹⁾ W przypadku braku innych przepisów krajowych; ²⁾ Maksymalna ciągła temperatura; ³⁾ Maksymalna temperatura krótkotrwała.

Załącznik II

Deklaracja właściwości użytkowych wg ETA - 19/0245 - ETAG 020 część 1, 2, 3 i 4

Podłoże Murowe

Metoda projektowania wg ETAG 020 załącznik C

WŁAŚCIWOŚCI ZASADNICZE				WARTOŚĆ			
				X3 Ø8		X3 Ø10	
				h _{nom} [mm]		50	50
Wytrzymałość charakterystyczna dla pojedynczej kotwy w pełnej cegle Mz 2,0/20 3DF f_b ≥ 20 [MPa] ρ ≥ 2,0 [kg/dm³] h_{min} ≥ 175 mm							
F _{Rk}	Wytrzymałość charakterystyczna	24°C ²⁾ / 40°C ³⁾	[kN]	3,5	4,0	-	
	Wytrzymałość charakterystyczna	50°C ²⁾ / 80°C ³⁾	[kN]	3,5	4,0	-	
γ _{Mm} ¹⁾	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		[-]	2,5			
	Metoda wiercenia		[-]	Wiercenie udarowe			
Wytrzymałość charakterystyczna dla pojedynczej kotwy w Pustaku- POROTON P800 f_b ≥ 10,5 [MPa] ρ ≥ 0,9 [kg/dm³] h_{min} ≥ 250 mm							
F _{Rk}	Wytrzymałość charakterystyczna	24°C ²⁾ / 40°C ³⁾	[kN]	1,5	2,0	1,5	
	Wytrzymałość charakterystyczna	50°C ²⁾ / 80°C ³⁾	[kN]	1,5	1,5	1,5	
γ _{Mm} ¹⁾	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		[-]	2,5			
	Metoda wiercenia		[-]	Wiercenie bez udarowe			
Wytrzymałość charakterystyczna dla pojedynczej kotwy w Pustaku- BIO PLAN 45-25/19,9 f_b ≥ 12 [MPa] ρ ≥ 0,96 [kg/dm³] h_{min} ≥ 450 mm							
F _{Rk}	Wytrzymałość charakterystyczna	24°C ²⁾ / 40°C ³⁾	[kN]	1,5	2,0	2,0	
	Wytrzymałość charakterystyczna	50°C ²⁾ / 80°C ³⁾	[kN]	1,5	1,5	1,5	
γ _{Mm} ¹⁾	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		[-]	2,5			
	Metoda wiercenia		[-]	Wiercenie bez udarowe			
Wytrzymałość charakterystyczna dla pojedynczej kotwy w Pustaku- Doppi UNI 12x25x12 f_b ≥ 22 [MPa] ρ ≥ 0,94 [kg/dm³] h_{min} ≥ 120 mm							
F _{Rk}	Wytrzymałość charakterystyczna	24°C ²⁾ / 40°C ³⁾	[kN]	1,5	2,0	2,0	
	Wytrzymałość charakterystyczna	50°C ²⁾ / 80°C ³⁾	[kN]	1,5	1,5	1,5	
γ _{Mm} ¹⁾	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		[-]	2,5			
	Metoda wiercenia		[-]	Wiercenie bez udarowe			
Wytrzymałość charakterystyczna dla pojedynczej kotwy w Pustaku- BIO PLAN 45-25/19,9T-0,09 f_b ≥ 7 [MPa] ρ ≥ 0,5 [kg/dm³] h_{min} ≥ 120 mm							
F _{Rk}	Wytrzymałość charakterystyczna	24°C ²⁾ / 40°C ³⁾	[kN]	1,5	1,5	0,9	
	Wytrzymałość charakterystyczna	50°C ²⁾ / 80°C ³⁾	[kN]	1,5	1,5	0,9	
γ _{Mm} ⁴⁾	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		[-]	2,5			
	Metoda wiercenia		[-]	Wiercenie bez udarowe			
Wytrzymałość charakterystyczna dla pojedynczej kotwy w Pustaku- SM B 15/19 f_b ≥ 28 [MPa] ρ ≥ 0,9 [kg/dm³] h_{min} ≥ 150 mm							
F _{Rk}	Wytrzymałość charakterystyczna	24°C ²⁾ / 40°C ³⁾	[kN]	2,0	2,0	2,0	
	Wytrzymałość charakterystyczna	50°C ²⁾ / 80°C ³⁾	[kN]	1,5	1,5	1,5	
γ _{Mm} ¹⁾	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		[-]	2,5			
	Metoda wiercenia		[-]	Wiercenie bez udarowe			
Wytrzymałość charakterystyczna dla pojedynczej kotwy w Pustaku- Leggero f_b ≥ 8,0 [MPa] ρ ≥ 0,56 [kg/dm³] h_{min} ≥ 120mm							
F _{Rk}	Wytrzymałość charakterystyczna	24°C ²⁾ / 40°C ³⁾	[kN]	1,2	0,9	0,9	
	Wytrzymałość charakterystyczna	50°C ²⁾ / 80°C ³⁾	[kN]	0,9	0,9	0,75	
γ _{Mm} ¹⁾	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		[-]	2,5			
	Metoda wiercenia		[-]	Wiercenie bez udarowe			
Wytrzymałość charakterystyczna dla pojedynczej kotwy w Pustaku- Poroton P700 TS inc.35 f_b ≥ 11 [MPa] ρ ≥ 0,56 [kg/dm³] h_{min} ≥ 350 mm							
F _{Rk}	Wytrzymałość charakterystyczna	24°C ²⁾ / 40°C ³⁾	[kN]	1,5	0,9	0,9	
	Wytrzymałość charakterystyczna	50°C ²⁾ / 80°C ³⁾	[kN]	1,5	0,9	0,9	
γ _{Mm} ¹⁾	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		[-]	2,5			
	Metoda wiercenia		[-]	Wiercenie bez udarowe			
Wytrzymałość charakterystyczna dla pojedynczej kotwy w Pustaku betonowym- Leca Universalblokk 20 f_b ≥ 4 [MPa] ρ ≥ 0,95 [kg/dm³] h_{min} ≥ 200 mm							
F _{Rk}	Wytrzymałość charakterystyczna	24°C ²⁾ / 40°C ³⁾	[kN]	1,2	1,5	1,5	
	Wytrzymałość charakterystyczna	50°C ²⁾ / 80°C ³⁾	[kN]	1,2	1,2	1,5	
γ _{Mm} ¹⁾	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa		[-]	2,5			
	Metoda wiercenia		[-]	Wiercenie udarowe			

1) W przypadku braku innych przepisów krajowych; 2) Maksymalna ciągła temperatura; 3) Maksymalna temperatura krótkotrwała.