


 1. Nazwa wyrobu: **KEM P**

2. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny wyrobu (art. 11.4):

Pakowanie	Format	Kod.
Kartusz	150-280-300-330-380-410-420 ml	95800000000 /01-02-03-04-05-06-07-08 (420ml)
Kartusz	165-300 ml	95900000001 /01-02-03-04-05-06-07-08 (300ml)

3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

Ogólny typ wyrobu	Kotwa chemiczna do kotwienia pręta gwintowanego
Materiał i wytrzymałość	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stal ocynkowana galwanicznie klasy: 4.6 do 8.8 wg EN ISO898 dla warunków suchych, wewnętrznych ▪ Stal nierdzewna A4-70 wg EN ISO3506 do użytku wewnętrznego i zewnętrznego, bez szczególnych agresywnych warunków ▪ Stal o wysokiej odporności korozyjnej HCR-70 wg EN ISO3506 dla wszystkich warunków
Obciążenia	Statyczne, quasi-statyczne
Zakres Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 40°C to +40°C max długotrwała temperatura +24°C max krótkotrwała temperatura +40°C ▪ -40°C to +80°C max długotrwała temperatura +50°C max krótkotrwała temperatura +80°C
Reakcja na ogień	A1 wg EN 13501-1
ETA-12/0608	
Materiał podłoża	Beton C20/25 do C50/60 wg EN206-1
Kategoria użytkowa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Montaż w otworach suchych, wilgotnych i zalanych wodą ▪ Montaż and głową
ETA-12/0534	
Materiał podłoża	Cegła pełna, Pustak i Autoklawizowany beton AAC wg EN771
Kategoria użytkowa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ d/d: Montaż i użytkowanie w suchym podłożu ceramicznym ▪ w/w: Montaż i użytkowanie w mokrym podłożu ceramicznym

 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 document oceny
Europejska Ocena Techniczna	TZUS [TAB]	1	ETA-12/0608	ETAG001 p.1-5 & TR029
Stażność właściwości i ZKP	TUSM nr.1343 [NB]	1	1343-CPR-M 527-5	ETAG001 p.1-5
Europejska Ocena Techniczna	TZUS [TAB]	1	ETA-12/0534	ETAG029
Stażność właściwości i ZKP	TUSM nr.1343 [NB]	1	1343-CPR-M 527-6	ETAG029

 9. Deklarowane właściwości użytkowe: **Patrz załączniki**

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:

Imię i Nazwisko Funkcja	Podpis	Miejsce i data sporządzenia
Fabrizio Fasan Direttore Commerciale		San Giovanni al Natisone, 28-11-2016

Załącznik I°

Deklaracja właściwości użytkowych wg ETA-12/0608 - ETAG001 p.1-5

Metoda projektowa wg TR029 i CEN/TS1992-4

WŁAŚCIWOŚCI ZASADNICZE			WARTOŚCI						
Parametry montażu			M8	M10	M12	M16	M20	M24	
d ₀	Nominalna średnica otworu	[mm]	10	12	14	18	24	28	
d _b	Średnica wycioru	[mm]	12	14	16	20	26	30	
h _{ef,min}	Minimalna głębokość zakotwienia	[mm]	60	60	70	80	90	96	
h _{ef,max}	Maksymalna głębokość zakotwienia	[mm]	160	200	240	320	40	480	
h _{min}	Moment dokręcający (max)	[mm]	h _{ef} + 30 ≥ 100			h _{ef} + 2d ₀			
T _{inst}	Minimalny rozstaw kotew	[Nm]	10	20	40	60	120	160	
s _{min}	Minimalna odległość od krawędzi	[mm]	40	50	60	80	100	120	
c _{min}	Moment dokręcający (max)	[mm]	40	50	60	80	100	120	
ROZCIĄGANIE zniszczenie stali									
N _{Rk,s}	Charakterystyczne siły niszczące Rozciąganie		A _s x f _{uk}						
Zniszczenie przez wyrwanie z podłoża i wyłamanie podłoża			M8	M10	M12	M16	M20	M24	
τ _{Rk,ucr}	Podłoże suche- mokre	Zakres Temperatur I°: 40°C/24 °C	[MPa]	8,5	8	8	8	8	8
		Zakres Temperatur II°: 80°C/50 °C	[MPa]	6,5	6	6	6	6	6
τ _{Rk,ucr}	Podłoże otwory zalane	Zakres Temperatur I°: 40°C/24 °C	[MPa]	8,5	8	8	8	8	8
		Zakres Temperatur II°: 80°C/50 °C	[MPa]	6,5	6	6	6	6	6
γ ₂	Montażowy współczynnik bezpieczeństwa	[-]	1,2						
ψ _c	Współczynniki zwiększające dla betonu	C30/37	[-]	1,08					
		C40/50	[-]	1,15					
		C50/60	[-]	1,19					
k ₈	Współczynnik wg EN 1992-4 § 7.2.2.4	[-]	10,1						
Wyrwanie stożka betonowego									
k _{ucr}	Współczynnik dla niezarysowanego betonu EN 1992-4 §7.2.1.4EN 1992-4 §7.2.1.4	[-]	10,1						
c _{cr,N}	Krytyczna odległość od krawędzi	[mm]	1,5 x h _{ef}						
s _{cr,N}	Krytyczny odstęp między kotwami	[mm]	3,0 x h _{ef}						
Zniszczenie przez rozłupanie									
c _{cr,sp}	Krytyczna odległość od krawędzi dla rozłupania	[mm]	1,0xh _{ef} ≤ 2xh _{ef} (2,5 - h / h _{ef}) ≤ 2,4xh _{ef}						
s _{cr,sp}	Krytyczny odstęp między kotwami dla rozłupania	[mm]	2x c _{cr,sp}						
γ ₂	Montażowy współczynnik bezpieczeństwa	[-]	1,2						

ŚCINANIE zniszczenie stali			M8	M10	M12	M16	M20	M24
V _{Rk,s}	Charakterystyczne siły niszczące Ścinanie	[kN]	0,5 x A _s x f _{uk}					
k ₂	Współczynnik wg CEN/TS 1992-4-5 rozdział.6.3.2.1	[-]	0,8					
M ⁰ _{Rk,s}	Charakterystyczny moment zginający	[Nm]	1,2 x W _{el} x f _{uk}					
Zniszczenie przez wyłupanie betonu								
k ₃	Współczynnik wg CEN/TS 1992-4-5 rozdział.6.3.3	[-]	2					
k	Współczynnik wg del TR029	[-]	2					
γ ₂	Montażowy współczynnik bezpieczeństwa	[-]	1,0					
Zniszczenie krawędzi betonu								
l _f	Efektywna długość kotwy	[-]	l _f ≤ min(h _{ef} ; 8x d _{nom})					
d _{nom}	Nominalna średnica kotwy	[mm]	8	10	12	16	20	24
γ ₂	Montażowy współczynnik bezpieczeństwa	[-]	1,0					

Przemieszczenie przy obciążeniu rozciągającym beton C20/25			M8	M10	M12	M16	M20	M24	
δ _{NO,ucr}	Krótkotrwałe przemieszczenie	40°/24°C	[mm/MPa]	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10
		80°/50°C	[mm/MPa]	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
δ _{N∞,ucr}	Długotrwałe przemieszczenie	40°/24°C	[mm/MPa]	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10
		80°/50°C	[mm/MPa]	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

$$1) \text{ Obliczenia przemieszczenia} = \delta_N \cdot \tau$$

Przemieszczenie przy obciążeniach ścinających beton C20/25			M8	M10	M12	M16	M20	M24
δ _{VO,ucr}	Krótkotrwałe przemieszczenie	[mm/kN]	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
δ _{V∞,ucr}	Długotrwałe przemieszczenie	[mm/kN]	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01

$$2) \text{ Obliczenia przemieszczenia} = \delta_V \cdot V$$

Załącznik II°

Deklaracja właściwości użytkowych wg **ETA-12/0534 - ETAG029**

Metoda projektowa wg ETAG029-Aneks C

WŁAŚCIWOŚCI ZASADNICZE				WARTOŚCI			
Parametry montażu w pełnej cegle¹⁾				M8	M10	M12	M16
d₀	Nominalna średnica wiercenia	[mm]		10	12	14	18
d_b	Średnica wyciora	[mm]		12	14	16	20
h_{ef}	Głębokość kotwienia	[mm]		80	90	100	100
T_{MAX}	Moment dokręcający (max)	[Nm]		6	10	10	10
Charakterystyczne siły ROZCIĄGAJĄCE i ŚCINAJĄCE				<i>Zakres temperatur 40°C / 24°C</i>			
Typ ¹⁾	Gęstość [kg/dm ³]	Gęstość [N/mm ²]	Charakterystyczne obciążenia	M8	M10	M12	M16
Cegła pełna Mz-DF	$\rho \geq 1,64$	$f_b \geq 20$	N _{Rk} (rozciąganie) [kN]	2,5	2,5	2	3,5
			V _{Rk} (ściananie) [kN]	4,5	5,5	7,5	7,5
	$\rho \geq 1,64$	$f_b \geq 28$	N _{Rk} (rozciąganie) [kN]	3	3	2,5	4,5
			V _{Rk} (ściananie) [kN]	5,5	6,5	9,0	9,0
γ_M	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa			[-]			
Parametry montażu Pustak z "Tuleją siatkową"¹⁾				M8	M10	M12	M16
d₀	Nominalna średnica wiercenia	[mm]		12	16	20	20
d_b	Średnica wyciora	[mm]		14	18	22	22
h_{ef}	Głębokość kotwienia	[mm]		80	85	85	85
T_{MAX}	Moment dokręcający (max)	[Nm]		4			
Charakterystyczne siły ROZCIĄGAJĄCE i ŚCINAJĄCE				<i>Zakres temperatur 40°C / 24°C</i>			
Typ ¹⁾	Gęstość [kg/dm ³]	Ścisnienie [N/mm ²]	Charakterystyczne obciążenia	M8	M10	M12	M16
Pustak UNI	$\rho \geq 0,92$	$f_b \geq 20$	N _{Rk} (rozciąganie) [kN]	1,2	1,2	1,5	1,5
			V _{Rk} (ściananie) [kN]	3,0	3,0	3,0	3,0
Bloczek Leggero	$\rho \geq 0,55$	$f_b \geq 6$	N _{Rk} (rozciąganie) [kN]	0,5	0,5	0,6	0,6
			V _{Rk} (ściananie) [kN]	2,0	2,0	2,0	2,0
γ_M	Częściowy współczynnik bezpieczeństwa			[-]			

Przemieszczenie przy obciążeniu Rozciągającym I ścinającym	M8		M10		M12		M16		
	δ_0	δ_∞	δ_0	δ_∞	δ_0	δ_∞	δ_0	δ_∞	
Cegła pełna Mz-DF	N = N _{rk} /1,4* γ_M [mm]			0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,4
	V = V _{rk} /1,4* γ_M [mm]			2,3	3,4	0,7	1,1	0,4	0,6
Pustak UNI	N = N _{rk} /1,4* γ_M [mm]			0,5	1,1	0,2	0,3	0,2	0,3
	V = V _{rk} /1,4* γ_M [mm]			1,6	2,4	1,8	2,6	1,8	2,6
Bloczek Leggero	N = N _{rk} /1,4* γ_M [mm]			0,3	0,6	0,3	0,5	0,3	0,5
	V = V _{rk} /1,4* γ_M [mm]			1,2	1,7	2,5	3,8	2,5	3,8

Charakterystyczny moment zginający	M8	M10	M12	M16
4.8 [Nm]	15	30	52	133
5.8 [Nm]	19	37	66	166
8.8 [Nm]	30	60	105	266
A4-70 [Nm]	26	52	92	232

Współczynnik redukcyjny dla testów in situ pod obciążeniem rozciągającym	<i>Zakres Temperatur 40°C / 24°C</i>
β_{factor} Współczynnik wg ETAG029 Do użycia w/w e d/d	[-]
	0,72

¹⁾ Dalsze informacje, dane montażowe, wytrzymałość i inne typy certyfikowanych cegieł można znaleźć w **ETA-12/0534**.