

## Декларация эксплуатационных свойств DoP-12/0528-R-KEM-II

### 1. Уникальный идентификационный код продукта:

R-KEM-II



Фотография представляет пример данного типа продукта

### 2. Планируемое применение или применения:

<b>общий тип</b>	Клеевые анкеры
<b>для применения в опция / категория</b>	Клеевые анкера для осуществления крепления в кладке ETAG 029
<b>Нагрузка</b>	статическая или квазистатическая
<b>Материалы</b>	Анкеры R-KEM II / R-KEM II-S / R-KEM II-W и RM50 / RM50-S / RM50-W являются клеевыми анкерами (инъекционного типа), состоящими из картриджа с инъекционным раствором, перфорированной втулки, а также стержня с резьбой с шестигранной гайкой и шайбой, с размерами от M8 до M16. Стержни с резьбой изготовлены из оцинкованной гальванически углеродистой стали, нержавеющей стали A4-70 или A4-80: 1.4401, 1.4404, 1.4571 или нержавеющей стали с повышенной устойчивостью к коррозии, с классом механических свойств 70: 1.4529, 1.4565, 1.4547.

### 3. Производитель:

**Rawlplug S.A.**  
ul. Kwidzyńska 6, 51-416 Wrocław, PL  
[www.rawlplug.com](http://www.rawlplug.com)

### 4. Система оценки и проверки стабильности свойств:

Система 1

### 5. Европейский документ оценки:

ETAG 029

Категории применения: B, C, D

### 6. Европейская техническая оценка:

ETA-12/0528 издание от 2013-06-27

### 7. Орган, проводящий техническую оценку:

Instytut Techniki Budowlanej

### 8. Нотифицированный орган:

**1488** на основании:

- оценки потребительских свойств строительного продукта на основании исследований (в том числе отбора образцов), расчетов, табличных значений или описательной документации продукта
- предварительной инспекции завода и заводского производственного контроля
- продолжения надзора, оценки и оценки заводского производственного контроля

выдала сертификат **1488-CPD-0369/W**

## 9. Декларируемые потребительские свойства:

Основная характеристика:

Техническая спецификация	Основные требования согласно CPR		Примечания:
ETA-12/0528	[1]	Механическая прочность и стабильность	Декларируемые свойства на странице 2
	[4]	Безопасность применения	Такие же критерии, как действующие для [1]

Плотность/Сопротивляемость сжиманию	Втулка	Размер анкера	Эффективная глубина анкеровки	Характеристическая несущая способность1	Характеристическая несущая способность2
$\rho_m/f_b$	$\phi d_s \times l_s$	M	$h_{ef}$	$N_{Rk}^1$	$V_{Rk}^2$
[kg/dm <sup>3</sup> ] / [N/mm <sup>2</sup> ]	[-]	[-]	[mm]	[kN]	[kN]
<b>Элемент № 1: Полнотелый керамический кирпич: 240 x 115 x 71 mm (напр. Wienerberger Mz 20/2.0) Стандарт : EN 771-1</b>					
$\rho_m \geq 2,0 \text{ kg/dm}^3$ $f_b \geq 20 \text{ N/mm}^2$	отсутствует	M8	80	6,0	3,5
		M10	85	7,0	5,0
		M12	95	7,0	7,0
		M16	105	7,0	7,0
<b>Элемент № 2: Элементы из автоклавизированного ячеистого бетона AAC 7 : 599 x 199 x 240 mm Стандарт : EN 771-4</b>					
$\rho_m \geq 0,65 \text{ kg/dm}^3$ $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$	отсутствует	M8	80	1,5	1,5
		M10	85	2,0	2,0
		M12	95	2,5	2,5
		M16	105	3,0	2,5
<b>Элемент № 3: Полнотелый силикатный кирпич: 240 x 115 x 71 mm (напр. KS NF 20/2.0) Стандарт : EN 771-2</b>					
$\rho_m \geq 2 \text{ kg/dm}^3$ $f_b \geq 20 \text{ N/mm}^2$	отсутствует	M8	80	5,0	3,5
		M10	85	5,0	5,0
		M12	95	5,0	5,0
		M16	105	5,0	5,0
<b>Элемент № 4: Силикатные элементы с отверстиями : 248 x 240 x 238 mm (напр. KS Ratio Block 8 DF 12/1.4) Стандарт : EN 771-2</b>					
$\rho_m \geq 1,4 \text{ kg/dm}^3$ $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$	Φ12x50	M8	50	2,5	2,5
	Φ12x80	M8	80	2,5	2,5
	Φ15x85	M10	85	2,5	2,5
	Φ15x125	M10	125	3,5	2,5
	Φ15x85	M12	85	3,0	2,5
	Φ15x125	M12	125	3,0	2,5
	Φ20x85	M16	85	3,0	2,5
<b>Элемент № 5: Керамические перфорированные элементы : 373 x 240 x 249 mm (напр. Poroton Hlz 12/0,9 DF) Стандарт : EN 771-1</b>					
$\rho_m \geq 0,9 \text{ kg/dm}^3$ $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$	Φ12x50	M8	50	2,0	2,0
	Φ12x80	M8	80	2,5	2,5
	Φ15x85	M10	85	3,0	2,5
	Φ15x125	M10	125	3,5	2,5
	Φ15x85	M12	85	3,5	2,5
	Φ15x125	M12	125	4,0	2,5
	Φ20x85	M16	85	4,0	2,5
<b>Элемент № 6: Керамические перфорированные элементы : 373 x 238 x 250 mm (напр. Wienerberger Porotherm 25 P+W) Стандарт : EN 771-1</b>					
	Φ12x50	M8	50	1,5	1,5

$\rho_m \geq 0,8 \text{ kg/dm}^3$ $f_b \geq 15 \text{ N/mm}^2$	Φ12x80	M8	80	2,0	2,0
	Φ15x85	M10	85	2,5	2,0
	Φ15x125	M10	125	2,5	2,5
	Φ15x85	M12	85	3,5	2,5
	Φ15x125	M12	125	3,5	2,5
	Φ20x85	M16	85	2,5	2,5
<b>Элемент № 7: Керамические перфорированные элементы : 380 x 250 x 238 mm (напр. Leier Thermorog 38 P+W) Стандарт : EN 771-1</b>					
$\rho_m \geq 0,7 \text{ kg/dm}^3$ $f_b \geq 10 \text{ N/mm}^2$	Φ12x50	M8	50	1,5	1,5
	Φ12x80	M8	80	2,0	2,0
	Φ15x85	M10	85	2,0	2,0
	Φ15x125	M10	125	2,5	2,5
	Φ15x85	M12	85	2,5	2,5
	Φ15x125	M12	125	3,5	2,5
<b>Элемент № 8: Керамические перфорированные элементы : 375 x 250 x 238 mm (напр. Kozłowiec MEGA-MAX 250/238 P+W) Стандарт : EN 771-1</b>					
$\rho_m \geq 0,8 \text{ kg/dm}^3$ $f_b \geq 15 \text{ N/mm}^2$	Φ12x50	M8	50	2,0	2,0
	Φ12x80	M8	80	2,5	2,5
	Φ15x85	M10	85	3,5	2,5
	Φ15x125	M10	125	3,5	2,5
	Φ15x85	M12	85	4,0	2,5
	Φ15x125	M12	125	4,0	2,5
<b>Элемент № 9: Керамические перфорированные элементы : 300 x 375 x 212 mm (напр. LS Tablicaau Mono Rect) Стандарт : EN 771-1</b>					
$\rho_m \geq 0,93 \text{ kg/dm}^3$ $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$	Φ12x50	M8	50	0,9	0,9
	Φ12x80	M8	80	0,9	0,9
	Φ15x85	M10	85	2,0	1,5
	Φ15x125	M10	125	2,0	2,0
	Φ15x85	M12	85	2,0	2,0
	Φ15x125	M12	125	2,0	2,0
<b>Элемент № 10: Керамические перфорированные элементы : 500 x 200 x 314 mm (напр. LS Tablicaau Rect) Стандарт : EN 771-1</b>					
$\rho_m \geq 0,75 \text{ kg/dm}^3$ $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$	Φ12x50	M8	50	1,2	0,9
	Φ12x80	M8	80	1,2	1,2
	Φ15x85	M10	85	1,5	1,5
	Φ15x125	M10	125	1,5	1,5
	Φ15x85	M12	85	2,0	1,5
	Φ15x125	M12	125	2,0	2,0
<b>Элемент № 11: Керамические перфорированные элементы: 300 x 300 x 212 mm (напр. LS Монолит 30) Стандарт : EN 771-1</b>					
$\rho_m \geq 0,865 \text{ kg/dm}^3$ $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$	Φ12x50	M8	50	0,9	0,9
	Φ12x80	M8	80	0,9	0,9
	Φ15x85	M10	85	1,5	1,2
	Φ15x125	M10	125	1,5	1,5
	Φ15x85	M12	85	1,5	1,5

	Φ15x125	M12	125	1,5	1,5
	Φ20x85	M16	85	1,5	1,5
<b>Элемент № 12: Керамические перфорированные элементы: 500 x 200 x 314 mm (напр. SM BGV Termo) Стандарт : EN 771-1</b>					
$\rho_m \geq 0,659 \text{ kg/dm}^3$ $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$	Φ12x50	M8	50	0,9	0,9
	Φ12x80	M8	80	0,9	0,9
	Φ15x85	M10	85	1,5	1,5
	Φ15x125	M10	125	1,5	1,5
	Φ15x85	M12	85	1,5	1,5
	Φ15x125	M12	125	1,5	1,5
	Φ20x85	M16	85	1,5	1,5
<b>Элемент № 13: Керамические перфорированные элементы: 500 x 200 x 314 mm (напр. SM BGV Termo Plus) Стандарт : EN 771-1</b>					
$\rho_m \geq 0,755 \text{ kg/dm}^3$ $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$	Φ12x50	M8	50	1,2	0,9
	Φ12x80	M8	80	1,2	1,2
	Φ15x85	M10	85	1,2	0,9
	Φ15x125	M10	125	1,2	0,9
	Φ15x85	M12	85	1,2	1,2
	Φ15x125	M12	125	1,5	1,5
	Φ20x85	M16	85	1,2	1,2
<b>Элемент № 14: Элементы из легкого бетона с отверстиями Hbl : 245 x 245 x 300 mm Стандарт : EN 771-3</b>					
$\rho_m \geq 0,8 \text{ kg/dm}^3$ $f_b \geq 2 \text{ N/mm}^2$	Φ12x50	M8	50	1,2	1,2
	Φ12x80	M8	80	1,5	1,5
	Φ15x85	M10	85	2,5	2,5
	Φ15x125	M10	125	2,5	2,0
	Φ15x85	M12	85	2,5	2,5
	Φ15x125	M12	125	2,5	2,5
	Φ20x85	M16	85	2,5	2,5

Частичный коэффициент безопасности  $\gamma_M=2,0$  , в случае AAC (Элемент № 2) и  $\gamma_M=2,5$  в случае других основ (при отсутствии национальных стандартов).

1 В случае проектирования в соответствии с ETAG 029, приложение C :  $N_{rk}=N_{rk}, p=N_{rk}, b=N_r, p_b=N_{rk}, s$   
 2 В случае проектирования в соответствии с ETAG 029, приложение C :  $VR_k=VR_k, b=VR_k, c=VR_k, s$   
 В случае полнотелых основ (Элементы № 1,2,3)  $VR_k, c$  должно рассчитываться в соответствии с ETAG 029, Приложение C уравнение C.5.7

Потребительские свойства определенного выше продукта соответствуют набору декларируемых потребительских свойств. Настоящая декларация потребительских свойств выдается согласно распоряжению (ЕС) № 305/2011 на исключительную ответственность определенного выше производителя.

От имени производителя расписался(-лась):

Sławomir Jagła  
Уполномоченный Системы Управления Качеством  
Wrocław, 11.02.2015.

PEŁNOMOCNIK SYSTEMU  
ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ  
  
mgr Sławomir Jagła

## Декларация эксплуатационных свойств DoP-12/0394-R-KEM-II

### 1. Уникальный идентификационный код продукта:

R-KEM-II



Фотография представляет пример данного типа продукта

### 2. Планируемое применение или применения:

<b>общий тип</b>	Клеевые анкеры
<b>для применения в</b>	Вклеиваемые анкеры со стержнями из оцинкованной или нержавеющей стали диаметром от М8 до М30 для выполнения креплений в бетоне без трещин
<b>опция / категория</b>	ETAG 001
<b>Нагрузка</b>	статическая или квазистатическая
<b>Материалы</b>	Клеевые анкеры (инъекционного типа), состоящие из инъекционного раствора: RAWL R-KEM II / RAWL R-KEM II-S / RAWL R-KEM II-W и RAWL RM50 / RAWL RM50-S / RAWL RM50-W, поставляемого в картридже, оснащенном в выходное сопло, обеспечивающее смешивание компонентов раствора, наносимого посредством дозирующего пистолета, а также стержня с резьбой с размерами от М8 до М30. Стержни с резьбой изготовлены из оцинкованной гальванически углеродистой стали, нержавеющей стали А4-70 или А4-80: 1.4401, 1.4404, 1.4571 или нержавеющей стали с повышенной устойчивостью к коррозии, с классом механических свойств 70: 1.4529, 1.4565, 1.4547 и поставляемые с шестигранной гайкой и шайбой.

### 3. Производитель:

**Rawlplug S.A.**  
ul. Kwidzyńska 6, 51-416 Wrocław, PL  
[www.rawlplug.com](http://www.rawlplug.com)

### 4. Система оценки и проверки стабильности свойств:

Система 1

### 5. Европейский документ оценки:

ETAG 001 Металлические анкеры для применения в бетоне. Часть 1 Анкеры - общие сведения и Часть 5 Вклеиваемые анкеры  
Категории применения: 1, 2

### 6. Европейская техническая оценка:

ETA-12/0394 издание от 2013-06-28

### 7. Орган, проводящий техническую оценку:

Instytut Techniki Budowlanej

## 8. Нотифицированный орган:

1488 на основании:

- оценки потребительских свойств строительного продукта на основании исследований (в том числе отбора образцов), расчетов, табличных значений или описательной документации продукта
- предварительной инспекции завода и заводского производственного контроля
- продолжения надзора, оценки и оценки заводского производственного контроля

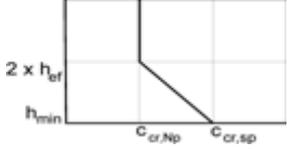
выдала сертификат **1488-CPD-0327/W**

## 9. Декларируемые потребительские свойства:

Основная характеристика:

Техническая спецификация	Основные требования согласно CPR		Примечания:
ETA-12/0394	[1]	Механическая прочность и стабильность	Декларируемые свойства на странице 2
	[4]	Безопасность применения	Такие же критерии, как действующие для [1]

РАЗМЕР			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
<b>Износ стали</b>									
Износ стали, стальной прут с резьбой класса механических свойств 5.8									
Характеристическая несущая способность	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	78	122	176	280
Частичный коэффициент безопасности	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,50						
Износ стали, стальной прут с резьбой класса механических свойств 8.8									
Характеристическая несущая способность	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	449
Частичный коэффициент безопасности	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,50						
Износ стали, стальной прут с резьбой класса механических свойств 10.9									
Характеристическая несущая способность	$N_{Rk,s}$	[kN]	37	58	84	157	245	353	561
Частичный коэффициент безопасности	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,40						
Износ стали, стальной прут с резьбой класса механических свойств 12.9									
Характеристическая несущая способность	$N_{Rk,s}$	[kN]	44	70	101	188	294	424	673
Частичный коэффициент безопасности	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,40						
Износ стали, прут с резьбой из нержавеющей стали A4-70									
Характеристическая несущая способность	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	171	247	393
Частичный коэффициент безопасности	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,87						
Износ стали, прут с резьбой из нержавеющей стали A4-80									
Характеристическая несущая способность	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126	196	282	449
Частичный коэффициент безопасности	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,60						
Износ стали, прут с резьбой из стали с повышенной антикоррозийностью класса 70									
Характеристическая несущая способность	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	171	247	393
Частичный коэффициент безопасности	$\gamma_{Ms}^{1)}$	[-]	1,87						
<b>Разрушение в результате вырывания и износа бетонного конуса</b>									
Характеристическая несущая способность в преднапряженном бетоне класса C20/25									
Диапазон температур I: 40°C/24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	9,5	9,5	9,0	8,0	8,0	6,5	5,5
Диапазон температур II: 80°C/50°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	8,0	8,0	7,5	7,0	6,5	5,0	4,5
Повышающий коэффициент при $\tau_{Rk,ucr}$ в преднапряженном бетоне	$\psi_c$	C30/37	1,04				1,0		
		C40/50	1,07				1,0		
		C50/60	1,09				1,0		
Частичный коэффициент безопасности для 1 + 2 эксплуатационной категории	$\gamma_{Mc} = \gamma_{Mp}$	[-]	2,1	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8

Разрушение в результате раскола									
Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$	min	[mm]	60	70	80	100	120	140	165
	max	[mm]	100	120	145	190	240	290	360
Расстояние анкера от края основы	$c_{cr,N}=c_{cr,Np}$	[mm]	$c_{cr,Np} = \frac{S_{cr,Np}}{2}$						
	$c_{cr,sp}$ для $h_{min}$	[mm]	$2,5 * h_{ef}$	$2,0 * h_{ef}$	$1,5 * h_{ef}$				
	$c_{cr,sp}$ для $h_{min} < h_2 < 2 * h_{ef}$ ( $c_{cr,sp}$ линейной интерполяции)	[mm]							
	$c_{cr,sp}$ для $h^2 \geq 2 * h_{ef}$	[mm]	$c_{cr,Np}$						
Отступ между анкерами	$s_{cr,N}=s_{cr,Np}$	[mm]	$s_{cr,Np} = 20 \cdot d \cdot \left( \frac{r_{Rk,ucr}}{7.5} \right)^{0.5} \leq 3 \cdot h_{ef}$						
	$s_{cr,sp}$	[mm]	$2,0 * c_{cr,sp}$						

- 1) в случае отсутствия национальных стандартов  
 2)  $h$  – толщина бетонного элемента;  $h_{ef}$  – глубина анкеровки

Потребительские свойства определенного выше продукта соответствуют набору декларируемых потребительских свойств. Настоящая декларация потребительских свойств выдается согласно распоряжению (ЕС) № 305/2011 на исключительную ответственность определенного выше производителя.

От имени производителя расписался(-лась):

Sławomir Jagła  
Уполномоченный Системы Управления Качеством  
Wrocław, 11.02.2015.

PEŁNOMOCNIK SYSTEMU  
ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ  
*Jagła*  
mgr Sławomir Jagła