

## KEM-VSF Високопродуктивний хімічний анкер до бетону

Хімічний анкер для високих навантажень на основі безстирольної вінілестерної смоли до бетонних основ



### Схвалення

- ETA-16/0796



### Інформація про продукт

#### Особливості та переваги

- Висока несуча здатність смол забезпечує високу продуктивність
- Доступні у стандартній та зимовій версіях. Зимові версія - затвердіння при темп.  $-20^{\circ}\text{C}$ , при помірних температурах затвердіння відбувається дуже швидко.
- Підходить для сухих та вологих поверхонь, а також отворів та основ наповнених водою
- Легке дозування завдяки запатентованій системі самовідкривання з використанням ручного або пневматичного пістолета
- Можливість використання стандартного ручного силіконового пістолета

#### Застосування

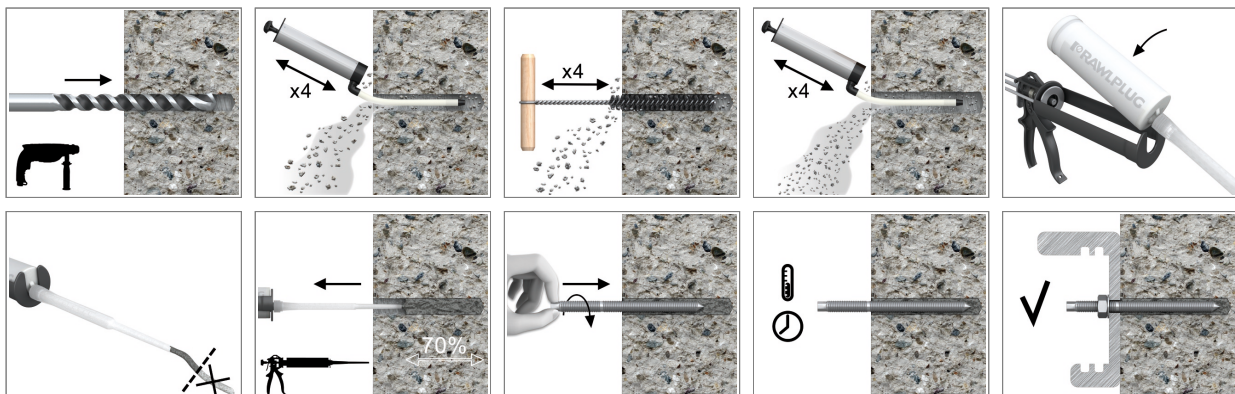
- Навісні фасади
- Балюстради
- Поручні
- Навіси
- Коробки та труби для кабелів
- Огорожі і ворота
- Кронштейни для трубопроводів та систем вентиляції
- Платформи
- Трубопровідні системи
- Ліфти пасажирські

#### Основи

Схвалено для використання в:

- Бетон без тріщин C20/25-C50/60

### Інструкція до монтажу



## Інформація про продукт

1. Висвердлити отвір необхідного діаметра та глибини для відповідного розміру шпильки
2. Очистити отвір за допомогою ручного насосу і щітки, принаймні 4 рази. Це необхідно зробити перед монтажем
3. Розмістити картридж в пістолеті і закріпити змішувач
4. Розпочинаючи використання нової упаковки, викинути частину смоли до моменту утворення однорідної маси
5. Наповнити смолою 2/3 отвору, починаючи з його дна.
6. Повільно, обертальним рухом вставити шпильку. Видалити залишки смоли навколо отвору, залишити в спокої до моменту застигання.
7. Додати елемент, що кріпиться, і докрутити до відповідного моменту

Код продукту	Смола	Опис / Тип смоли	Об'єм
			[ml]
KEM-VSF-300-KOE	VSFREE	Вінілефірна смола без стиролу	300

### R-STUDS

Розмір	Код продукту		Анкер		Елемент, що кріпиться				
	Сталь класу 5.8	Сталь класу 8.8	Діаметр	Довжина	Максимальна товщина		Діаметр отвору	Максимальна товщина R-STUDS	Максимальна товщина R-STUDS HYBRID
					$h_{\text{ном, 6d}}$	$h_{\text{ном, 12d}}$			
					[mm]	[mm]			
M8	R-STUDS-08110	R-STUDS-08110-88	8	110	52	4	9	4	4
	R-STUDS-08160	-	8	160	102	54	9	54	54
M10	R-STUDS-10130	R-STUDS-10130-88	10	130	58	-	12	-	-
	R-STUDS-10170	-	10	170	98	38	12	38	38
	R-STUDS-10190	-	10	190	118	58	12	58	58
M12	R-STUDS-12160	R-STUDS-12160-88	12	160	73	1	14	1	1
	R-STUDS-12190	-	12	190	103	31	14	31	31
	R-STUDS-12220	-	12	220	133	61	14	61	-
	R-STUDS-12260	-	12	260	173	101	14	101	101
M16	R-STUDS-12300	R-STUDS-12300-88	12	300	213	141	14	141	141
	R-STUDS-16190	R-STUDS-16190-88	16	190	75	-	18	-	-
	R-STUDS-16220	R-STUDS-16220-88	16	220	105	9	18	9	9
	R-STUDS-16260	-	16	260	145	49	18	49	49
	R-STUDS-16300	-	16	300	185	89	18	89	89
M20	R-STUDS-16380	-	16	380	265	169	18	169	169
	R-STUDS-20260	R-STUDS-20260-88	20	260	117	-	22	-	-
	R-STUDS-20300	R-STUDS-20300-88	20	300	157	37	22	37	37
	R-STUDS-20350	-	20	350	207	87	22	87	87
M24	-	R-STUDS-20220-88	20	220	77	-	22	-	-
	R-STUDS-24300	R-STUDS-24300-88	24	300	128	-	26	-	-
M30	R-STUDS-30380	R-STUDS-30380-88	30	380	166	-	32	-	-

## Рекомендації до монтажу

### R-STUDS

Розмір			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Діаметр різьби	d	[мм]	8	10	12	16	20	24	30
Діаметр отвору в основі	d <sub>0</sub>	[мм]	10	12	14	18	24	28	35
Момент докручування	T <sub>inst</sub>	[Nm]	10	20	40	80	120	180	300
Мін.глибина отвору в основі	h <sub>0</sub>	[мм]	h <sub>ef</sub> + 5	h <sub>ef</sub> + 5	h <sub>ef</sub> + 5	h <sub>ef</sub> + 5	h <sub>ef</sub> + 5	h <sub>ef</sub> + 5	h <sub>ef</sub> + 5
<b>МІНІМАЛЬНА ГЛИБИНА АНКЕРУВАННЯ</b>									
Глибина монтажу	h <sub>nom,min</sub>	[мм]	60	70	80	100	120	140	165
<b>СТАНДАРТНА ГЛИБИНА АНКЕРУВАННЯ</b>									
Глибина монтажу	h <sub>nom,s</sub>	[мм]	80	90	110	125	170	210	240
<b>МАКСИМАЛЬНА ГЛИБИНА АНКЕРУВАННЯ</b>									
Глибина монтажу	h <sub>nom,max</sub>	[мм]	100	120	145	190	240	290	360
Мін.товщина основи	h <sub>min</sub>	[мм]	h <sub>ef</sub> + 30 100	h <sub>ef</sub> + 30 100	h <sub>ef</sub> + 30 100	h <sub>ef</sub> + 30 100	h <sub>ef</sub> + 2*d <sub>0</sub>	h <sub>ef</sub> + 2*d <sub>0</sub>	h <sub>ef</sub> + 2*d <sub>0</sub>
Мін.інтервал	s <sub>min</sub>	[мм]	0.5 * h <sub>nom</sub> ≥ 40	0.5 * h <sub>nom</sub> ≥ 40	0.5 * h <sub>nom</sub> ≥ 40	0.5 * h <sub>nom</sub> ≥ 40	0.5 * h <sub>nom</sub> ≥ 40	0.5 * h <sub>nom</sub> ≥ 40	0.5 * h <sub>nom</sub> ≥ 40
Мін. Відстань від краю	c <sub>min</sub>	[мм]	0.5 * h <sub>nom</sub> ≥ 40	0.5 * h <sub>nom</sub> ≥ 40	0.5 * h <sub>nom</sub> ≥ 40	0.5 * h <sub>nom</sub> ≥ 40	0.5 * h <sub>nom</sub> ≥ 40	0.5 * h <sub>nom</sub> ≥ 40	0.5 * h <sub>nom</sub> ≥ 40

### Мінімальний час затвердіння і монтажу

#### VSFREE

Температура смоли	Температура основи	Час скручування	Час монтажу
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	-20	-	-
5	-15	-	-
5	-10	-	-
5	-5	6 h	60
5	0	3 h	40
5	5	2 h	20
10	10	80	12
15	15	60	8
20	20	45	5
25	25	30	3
25	30	20	2
25	40	10	0.5
25	45	-	-
25	50	-	-

#### VSFREE-W

Температура смоли	Температура основи	Час скручування	Час монтажу
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	-20	24 h	100
5	-15	16 h	60
5	-10	8 h	30
5	-5	4 h	16
5	0	2 h	12
5	5	1 h	8
10	10	45	5
15	15	30	3
20	20	10	2
25	25	-	-
25	30	-	-
25	40	-	-
25	45	-	-
25	50	-	-

## Механічні властивості

Розмір			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
<b>R-STUDS Шпильки метричні, сталь класу 5.8</b>									
Межа міцності на розрив	$f_{uk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	500	500	500	500	500	500	500
Номинальна межа пластичності - розрив	$f_{yk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	400	400	400	400	400	400	400
Поперечний переріз - розрив	$A_s$	[mm <sup>2</sup> ]	37	58	84	157	245	353	560
Показник міцності перерізу	$W_{el}$	[mm <sup>3</sup> ]	31	62	109	278	541	935	1868
Характерний момент згину	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	19	37	65	166	324	561	1124
Розрахунковий момент згину	$M$	[Nm]	15	30	52	133	259	449	899
Допустима стійкість до згинання	$M_{rec}$	[Nm]	11	21	37	95	185	321	642
<b>R-STUDS Шпильки метричні, сталь класу 8.8</b>									
Межа міцності на розрив	$f_{uk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	800	800	800	800	800	800	800
Номинальна межа пластичності - розрив	$f_{yk}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	640	640	640	640	640	640	640
Поперечний переріз - розрив	$A_s$	[mm <sup>2</sup> ]	37	58	84	157	245	353	560
Показник міцності перерізу	$W_{el}$	[mm <sup>3</sup> ]	31	62	109	278	541	935	1868
Характерний момент згину	$M_{Rk,s}^0$	[Nm]	30	60	105	266	519	898	1799
Розрахунковий момент згину	$M$	[Nm]	24	48	84	213	416	718	1439
Допустима стійкість до згинання	$M_{rec}$	[Nm]	17	34	60	152	297	513	1028

## Основні дані для одного анкерування

R-STUDS

Технічні дані для одного анкера без впливу відстані від краю і відстані між анкерами

Розмір		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	
Основа		Бетон без тріщин							
<b>СЕРЕДНЄ РОЗРИВНЕ НАВАНТАЖЕННЯ</b>									
<b>НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРИВАННЯ <math>N_{Ru,m}</math></b>									
<b>R-STUDS ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 5.8</b>									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	21.6	34.8	50.4	78.0	102.5	129.1	165.0	
Стандартна глибина анкерування	[kN]	21.6	34.8	50.4	87.3	115.2	156.1	185.4	
Максимальна глибина анкерування	[kN]	21.6	34.8	50.4	93.6	146.4	211.2	256.7	
<b>R-STUDS ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 8.8</b>									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	30.2	44.1	55.6	78.0	102.5	129.1	165.0	
Стандартна глибина анкерування	[kN]	34.8	55.2	56.6	87.3	115.2	156.1	185.4	
Максимальна глибина анкерування	[kN]	34.8	55.2	76.0	114.4	156.6	215.5	256.7	
<b>НАВАНТАЖЕННЯ НА ЗРІЗ <math>V_{Ru,m}</math></b>									
R-STUDS ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 5.8	[kN]	18.3	29.0	42.2	78.5	122.5	176.5	280.5	
R-STUDS ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 8.8	[kN]	29.3	46.4	67.4	125.6	196.0	282.4	448.8	

## Основні дані для одного анкерування

Розмір		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
<b>ХАРАКТЕРНЕ НАВАНТАЖЕННЯ</b>								
НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРИВАННЯ $N_{Rk}$								
R-STUDS ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 5.8								
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	18.0	28.6	36.1	50.5	66.4	83.7	107.0
Стандартна глибина анкерування	[kN]	18.0	29.0	42.0	69.1	101.5	142.5	158.3
Максимальна глибина анкерування	[kN]	18.0	29.0	42.0	78.0	122.0	176.0	237.5
R-STUDS ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 8.8								
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	19.6	28.6	36.1	50.5	66.4	83.7	107.0
Стандартна глибина анкерування	[kN]	26.1	36.8	53.9	69.1	101.5	142.5	158.3
Максимальна глибина анкерування	[kN]	29.0	46.0	67.0	105.1	143.3	196.8	237.5
НАВАНТАЖЕННЯ НА ЗРІЗ $V_{Rk}$								
R-STUDS ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 5.8	[kN]	9.00	14.0	21.0	39.0	61.0	88.0	140.0
R-STUDS ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 8.8	[kN]	15.0	23.0	34.0	63.0	98.0	141.0	224.0
<b>РОЗРАХУНКОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ</b>								
НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРИВАННЯ $N_{Rd}$								
R-STUDS ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 5.8								
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	10.9	15.9	20.1	28.1	36.9	39.9	51.0
Стандартна глибина анкерування	[kN]	12.0	19.3	28.0	38.4	56.4	67.9	75.4
Максимальна глибина анкерування	[kN]	12.0	19.3	28.0	52.0	79.6	93.7	113.1
R-STUDS ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 8.8								
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	10.9	15.9	20.1	28.1	36.9	39.9	51.0
Стандартна глибина анкерування	[kN]	14.5	20.4	29.9	38.4	56.4	67.9	75.4
Максимальна глибина анкерування	[kN]	18.2	27.2	39.5	58.4	79.6	93.7	113.1
НАВАНТАЖЕННЯ НА ЗРІЗ $V_{Rd}$								
R-STUDS ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 5.8	[kN]	7.20	11.2	16.8	31.2	48.8	70.4	112.0
R-STUDS ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 8.8	[kN]	12.0	18.4	27.2	50.4	78.4	112.8	179.2
<b>РЕКОМЕНДОВАНЕ НАВАНТАЖЕННЯ</b>								
НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРИВАННЯ $N_{rec}$								
R-STUDS ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 5.8								
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	7.78	11.4	14.3	20.0	26.4	28.5	36.4
Стандартна глибина анкерування	[kN]	8.57	13.8	20.0	27.4	40.3	48.5	53.8
Максимальна глибина анкерування	[kN]	8.57	13.8	20.0	37.1	56.9	66.9	80.8
R-STUDS ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 8.8								
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	7.78	11.4	14.3	20.0	26.4	28.5	36.4
Стандартна глибина анкерування	[kN]	10.4	14.6	21.4	27.4	40.3	48.5	53.8
Максимальна глибина анкерування	[kN]	13.0	19.4	28.2	41.7	56.9	66.9	80.8
НАВАНТАЖЕННЯ НА ЗРІЗ $V_{rec}$								
R-STUDS ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 5.8	[kN]	5.14	8.00	12.0	22.3	34.9	50.3	80.0
R-STUDS ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 8.8	[kN]	8.57	13.1	19.4	36.0	56.0	80.6	128.0

## Проектні дані

R-STUDS Мінімальна глибина анкерування

Розмір			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Ефективна глибина монтажу	$h_{ef}$	[мм]	60.00	70.00	80.00	100.00	120.00	140.00	165.00
<b>НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРИВАННЯ</b>									
<b>РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; СТАЛЬ КЛАСУ 5.8</b>									
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,s}$	[kN]	18.00	29.00	42.00	78.00	122.00	176.00	280.00
Розрахункова несуча здатність $\gamma_{Ms} = 1.5$	$N_{Rd,s}$	[kN]	12.00	19.33	28.00	52.00	81.33	117.33	186.67
<b>РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; СТАЛЬ КЛАСУ 8.8</b>									
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,s}$	[kN]	29.00	46.00	67.00	126.00	196.00	282.00	449.00
Розрахункова несуча здатність $\gamma_{Ms} = 1.5$	$N_{Rd,s}$	[kN]	19.33	30.67	44.67	84.00	130.67	188.00	299.33
<b>ВИРИВАННЯ І РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КОНУСУ; БЕТОН БЕЗ ТРІЩИН C20/26 (40°C/24°C)</b>									
Характерна несуча здатність = МОСК	$N_{Rk,p}$	[kN]	19.60	28.60	36.10	50.50	66.40	83.70	107.00
Розрахункова несуча здатність	$N_{Rd,p}$	[kN]	10.89	15.89	20.06	28.06	36.89	39.86	50.95
<b>ВИРИВАННЯ І РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КОНУСУ; БЕТОН БЕЗ ТРІЩИН C20/25 (80°C/50°C)</b>									
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,p}$	[kN]	15.10	24.20	30.20	45.20	56.50	73.90	85.50
Розрахункова несуча здатність	$N_{Rd,p}$	[kN]	8.39	13.44	16.78	25.11	31.39	35.19	40.71
Коефіцієнт збільшення для NRd,p - C30/37	$\psi_c$	-	1.04	1.04	1.04	1.04	1.00	1.00	1.00
Коефіцієнт збільшення для NRd,p - C40/50	$\psi_c$	-	1.07	1.07	1.07	1.07	1.00	1.00	1.00
Коефіцієнт збільшення для NRd,p - C50/60	$\psi_c$	-	1.09	1.09	1.09	1.09	1.00	1.00	1.00
Відстань між анкерами	$s_{cr,N}$	[мм]	180.00	210.00	240.00	300.00	360.00	420.00	495.00
Відстань від краю	$c_{cr,N}$	[мм]	90.00	105.00	120.00	150.00	180.00	210.00	248.00
<b>ВИРИВАННЯ І РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КОНУСУ; БЕТОН З ТРІЩИНАМИ C20/25 (400C/240C)</b>									
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,p}$	-	-	-	-	-	-	-	-
Розрахункова несуча здатність	$N_{Rd,p}$	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ВИРИВАННЯ І РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КОНУСУ; БЕТОН З ТРІЩИНАМИ C20/25 (800C/500C)</b>									
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,p}$	-	-	-	-	-	-	-	-
Розрахункова несуча здатність	$N_{Rd,p}$	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>НАВАНТАЖЕННЯ НА ЗРІЗ</b>									
<b>РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КРАЯХ; БЕТОН БЕЗ ТРІЩИН C20/25</b>									
Відстань від краю	$c_1$	[мм]	40.00	40.00	40.00	50.00	60.00	70.00	83.00
Характерна несуча здатність для $c_1$	$V_{Rk,c}$	[kN]	5.27	5.68	6.09	9.06	12.51	16.42	22.23
Розрахункова несуча здатність $\gamma_{Mc} = 1.5$	$V_{Rd,c}$	[kN]	3.51	3.79	4.06	6.04	8.34	10.94	14.82
<b>РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КРАЯХ; БЕТОН З ТРІЩИНАМИ C20/25</b>									
Відстань від краю	$c_1$	-	-	-	-	-	-	-	-
Характерна несуча здатність для $c_1$	$V_{Rk,c}$	-	-	-	-	-	-	-	-
Розрахункова несуча здатність $\gamma_{Mc} = 1.5$	$V_{Rd,c}$	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; СТАЛЬ КЛАСУ 5.8</b>									
Несуча здатність без ексцентрики	$V_{Rk,s}$	[kN]	9.00	-	21.00	39.00	61.00	88.00	140.00
Розрахункова несуча здатність $\gamma_{Ms} = 1.25$	$V_{Rd,s}$	[kN]	7.20	11.20	16.80	31.20	48.80	70.40	112.00
<b>РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; СТАЛЬ КЛАСУ 8.8</b>									
Несуча здатність без ексцентрики	$V_{Rk,s}$	[kN]	15.00	23.00	34.00	63.00	98.00	141.00	224.00
Розрахункова несуча здатність $\gamma_{Ms} = 1.25$	$V_{Rd,s}$	[kN]	12.00	18.40	27.20	50.40	78.40	112.80	179.20

## Проектні дані

Стандартна глибина анкерування

Розмір			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Ефективна глибина монтажу	$h_{ef}$	[мм]	80.00	90.00	110.00	125.00	170.00	210.00	240.00
<b>НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРИВАННЯ</b>									
<b>РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; СТАЛЬ КЛАСУ 5.8</b>									
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,s}$	[kN]	18.00	29.00	42.00	78.00	122.00	176.00	280.00
Розрахункова несуча здатність $\gamma_{Ms} = 1.5$	$N_{Rd,s}$	[kN]	12.00	19.30	28.00	52.00	81.30	117.30	186.70
<b>РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; СТАЛЬ КЛАСУ 8.8</b>									
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,s}$	[kN]	29.00	46.00	67.00	126.00	196.00	282.00	449.00
Розрахункова несуча здатність $\gamma_{Ms} = 1.5$	$N_{Rd,s}$	[kN]	19.30	30.70	44.70	84.00	130.70	188.00	299.30
<b>ВИРИВАННЯ І РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КОНУСУ; БЕТОН БЕЗ ТРІЩИН C20/26 (40°C/24°C)</b>									
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,p}$	[kN]	26.10	36.80	53.90	69.10	101.50	142.50	158.30
Розрахункова несуча здатність	$N_{Rd,p}$	[kN]	14.50	20.40	29.90	38.40	56.40	67.90	75.40
<b>ВИРИВАННЯ І РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КОНУСУ; БЕТОН БЕЗ ТРІЩИН C20/25 (80°C/50°C)</b>									
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,p}$	[kN]	20.10	31.10	41.50	56.50	80.10	110.80	124.40
Розрахункова несуча здатність	$N_{Rd,p}$	[kN]	11.20	17.30	23.10	31.40	44.50	52.80	59.20
Коефіцієнт збільшення для NRd,p - C30/37	$\psi_c$	-	1.04	1.04	1.04	1.04	1.00	1.00	1.00
Коефіцієнт збільшення для NRd,p - C40/50	$\psi_c$	-	1.07	1.07	1.07	1.07	1.00	1.00	1.00
Коефіцієнт збільшення для NRd,p - C50/60	$\psi_c$	-	1.09	1.09	1.09	1.09	1.00	1.00	1.00
Відстань між анкерами	$s_{cr,N}$	[мм]	211.00	263.00	316.00	375.00	450.00	526.00	580.00
Відстань від краю	$c_{cr,N}$	[мм]	105.00	132.00	158.00	188.00	225.00	263.00	290.00
<b>ВИРИВАННЯ І РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КОНУСУ; БЕТОН З ТРІЩИНАМИ C20/25 (400C/240C)</b>									
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,p}$	-	-	-	-	-	-	-	-
Розрахункова несуча здатність	$N_{Rd,p}$	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ВИРИВАННЯ І РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КОНУСУ; БЕТОН З ТРІЩИНАМИ C20/25 (800C/500C)</b>									
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,p}$	-	-	-	-	-	-	-	-
Розрахункова несуча здатність	$N_{Rd,p}$	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>НАВАНТАЖЕННЯ НА ЗРІЗ</b>									
<b>РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КРАЯХ; БЕТОН БЕЗ ТРІЩИН C20/25</b>									
Відстань від краю	$c_1$	[мм]	40.00	45.00	55.00	63.00	85.00	105.00	120.00
Характерна несуча здатність для $c_1$	$V_{Rk,c}$	[kN]	5.60	7.00	9.84	12.80	21.10	30.10	38.70
Розрахункова несуча здатність $\gamma_{Mc} = 1.5$	$V_{Rd,c}$	[kN]	3.73	4.67	6.56	8.53	14.10	20.10	25.80
<b>РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КРАЯХ; БЕТОН З ТРІЩИНАМИ C20/25</b>									
Відстань від краю	$c_1$	-	-	-	-	-	-	-	-
Характерна несуча здатність для $c_1$	$V_{Rk,c}$	-	-	-	-	-	-	-	-
Розрахункова несуча здатність $\gamma_{Mc} = 1.5$	$V_{Rd,c}$	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; СТАЛЬ КЛАСУ 5.8</b>									
Несуча здатність без ексцентрики	$V_{Rk,s}$	[kN]	9.00	14.00	21.00	39.00	61.00	88.00	140.00
Розрахункова несуча здатність $\gamma_{Ms} = 1.25$	$V_{Rd,s}$	[kN]	7.20	11.20	16.80	31.20	48.80	70.40	112.00
<b>РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; СТАЛЬ КЛАСУ 8.8</b>									
Несуча здатність без ексцентрики	$V_{Rk,s}$	[kN]	15.00	23.00	34.00	63.00	98.00	141.00	224.00
Розрахункова несуча здатність $\gamma_{Ms} = 1.25$	$V_{Rd,s}$	[kN]	12.00	18.40	27.20	50.40	78.40	112.80	179.20

## Проектні дані

Максимальна глибина анкерування

Розмір			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Ефективна глибина монтажу	$h_{ef}$	[мм]	100.00	120.00	145.00	190.00	240.00	290.00	360.00
<b>НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРІВАННЯ</b>									
<b>РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; СТАЛЬ КЛАСУ 5.8</b>									
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,s}$	[кН]	18.00	29.00	42.00	78.00	122.00	176.00	280.00
Розрахункова несуча здатність $\gamma_{Ms} = 1.5$	$N_{Rd,s}$	[кН]	12.00	19.30	28.00	52.00	81.30	117.30	186.70
<b>РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; СТАЛЬ КЛАСУ 8.8</b>									
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,s}$	[кН]	29.00	46.00	67.00	126.00	196.00	282.00	449.00
Розрахункова несуча здатність $\gamma_{Ms} = 1.5$	$N_{Rd,s}$	[кН]	19.30	30.70	44.70	84.00	130.70	188.00	299.30
<b>ВИРІВАННЯ І РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КОНУСУ; БЕТОН БЕЗ ТРІЩИН C20/26 (40°C/24°C)</b>									
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,p}$	[кН]	32.70	49.00	71.10	105.10	143.30	196.80	237.50
Розрахункова несуча здатність	$N_{Rd,p}$	[кН]	18.20	27.20	39.50	58.40	79.60	93.70	113.10
<b>ВИРІВАННЯ І РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КОНУСУ; БЕТОН БЕЗ ТРІЩИН C20/25 (80°C/50°C)</b>									
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,p}$	[кН]	25.10	41.50	54.70	86.00	113.10	153.10	186.60
Розрахункова несуча здатність	$N_{Rd,p}$	[кН]	13.90	23.10	30.40	47.80	62.80	72.90	88.90
Коефіцієнт збільшення для NRd,p - C30/37	$\psi_c$	-	1.04	1.04	1.04	1.04	1.00	1.00	1.00
Коефіцієнт збільшення для NRd,p - C40/50	$\psi_c$	-	1.07	1.07	1.07	1.07	1.00	1.00	1.00
Коефіцієнт збільшення для NRd,p - C50/60	$\psi_c$	-	1.09	1.09	1.09	1.09	1.00	1.00	1.00
Відстань між анкерами	$s_{cr,N}$	[мм]	211.00	263.00	316.00	388.00	450.00	526.00	580.00
Відстань від краю	$c_{cr,N}$	[мм]	105.00	132.00	158.00	194.00	225.00	263.00	290.00
<b>ВИРІВАННЯ І РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КОНУСУ; БЕТОН З ТРІЩИНАМИ C20/25 (400C/240C)</b>									
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,p}$	-	-	-	-	-	-	-	-
Розрахункова несуча здатність	$N_{Rd,p}$	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>ВИРІВАННЯ І РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КОНУСУ; БЕТОН З ТРІЩИНАМИ C20/25 (800C/500C)</b>									
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,p}$	-	-	-	-	-	-	-	-
Розрахункова несуча здатність	$N_{Rd,p}$	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>НАВАНТАЖЕННЯ НА ЗРІЗ</b>									
<b>РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КРАЯХ; БЕТОН БЕЗ ТРІЩИН C20/25</b>									
Відстань від краю	$c_1$	[мм]	50.00	60.00	73.00	95.00	120.00	145.00	180.00
Характерна несуча здатність для $c_1$	$V_{Rk,c}$	[кН]	7.83	10.80	15.00	23.80	35.30	48.80	70.70
Розрахункова несуча здатність $\gamma_{Mc} = 1.5$	$V_{Rd,c}$	[кН]	5.22	7.20	10.00	15.80	23.60	32.50	47.20
<b>РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КРАЯХ; БЕТОН З ТРІЩИНАМИ C20/25</b>									
Відстань від краю	$c_1$	-	-	-	-	-	-	-	-
Характерна несуча здатність для $c_1$	$V_{Rk,c}$	-	-	-	-	-	-	-	-
Розрахункова несуча здатність $\gamma_{Mc} = 1.5$	$V_{Rd,c}$	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; СТАЛЬ КЛАСУ 5.8</b>									
Несуча здатність без ексцентрику	$V_{Rk,s}$	[кН]	9.00	14.00	21.00	39.00	61.00	88.00	140.00
Розрахункова несуча здатність $\gamma_{Ms} = 1.25$	$V_{Rd,s}$	[кН]	7.20	11.20	16.80	31.20	48.80	70.40	112.00
<b>РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; СТАЛЬ КЛАСУ 8.8</b>									
Несуча здатність без ексцентрику	$V_{Rk,s}$	[кН]	15.00	23.00	34.00	63.00	98.00	141.00	224.00
Розрахункова несуча здатність $\gamma_{Ms} = 1.25$	$V_{Rd,s}$	[кН]	12.00	18.40	27.20	50.40	78.40	112.80	179.20

## Логістичні дані про продукт

Код продукту	Об'єм [мл]	Кількість (шт.)			Вага (кг)			Штрих-коди
		Упаковка індивідуальна	Збірна упаковка	Палета	Упаковка індивідуальна	Збірна упаковка	Палета	
KEM-VSF-300-KOE <sup>1)</sup>	300	10	10	840	6.0	6.0	531.4	5906675408019

1) ETA-16/0796