

CFS+ RV200 Вінілестерова смола з армованим прутом CFS+ (анкерування)

Запатентована безкартриджна система на основі вінілестерової смоли для монтажу армованих прутів у бетоні без тріщин



Схвалення

• ETA-13/0805



Інформація про продукт

Особливості та переваги

- Продукт сертифікований для монтажу арматури в бетоні без тріщин
- Можливість використання при низьких температурах (до -20 версія зимова) дозволяє використовувати цілий рік
- Можливість використання в сухих і мокрих основах, отворах і основах, залитих водою
- Анкер не розпирає стінки основи, що дає можливість кріплення на малих відстанях і поблизу краю
- Зимова версія може бути використана при більш високих температурах для більш швидкого затвердіння
- Унікальна безкартриджна система - пакет з м'якого поліетилену для зменшення відходів

Застосування

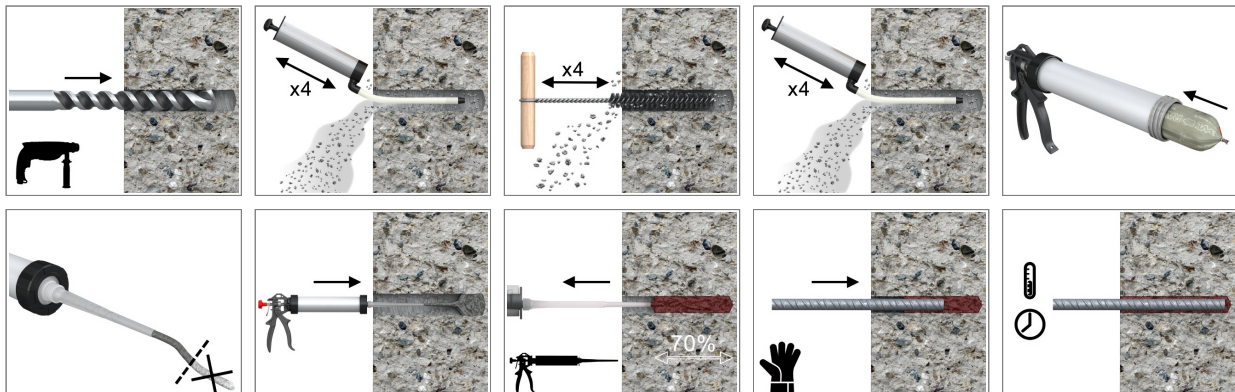
- Навісні фасади
- Навіси
- Коробки для кабелю
- Підпори опалубки
- Устаткування

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 насоса і щітки, принаймні 4 рази. Це необхідно зробити перед монтажем
3. Розмістити ємкість зі смолою у пістолеті та приєднати дифузор
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 арматуру. Видалити залишки смоли навколо отвору, залишити в спокої до моменту застигання.

Код продукту	Смола	Опис / Тип смоли	Об'єм
			[ml]
R-CFS+RV200-4	RV200	Вінілефірна смола без стиролу	300
R-CFS+RV200-600-8			600

Рекомендації до монтажу

ПРУТИ ДЛЯ АНКЕРУВАННЯ

Розмір			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Діаметр арматури	d_s	[мм]	8	10	12	14	16	20	25	32
Діаметр отвору в основі	d_o	[мм]	12	14	18	18	22	26	32	40
Мін.глибина отвору в основі	h_o	[мм]	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$	$h_{nom} + 5$
Мін.товщина основи	h_{min}	[мм]	$h_{nom} + 30$ ≥ 100	$h_{nom} + 30$ ≥ 100	$h_{nom} + 2d_o$	$h_{nom} + 2d_o$	$h_{nom} + 2d_o$	$h_{nom} + 2d_o$	$h_{nom} + 2d_o$	$h_{nom} + 2d_o$
Мін.інтервал	s_{min}	[мм]	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$
Мін. Відстань від краю	c_{min}	[мм]	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$	$0.5 * h_{nom} \geq 40$
МІНІМАЛЬНА ГЛИБИНА АНКЕРУВАННЯ										
Глибина монтажу	$h_{nom,min}$	[мм]	60	70	80	80	100	120	140	165
МАКСИМАЛЬНА ГЛИБИНА АНКЕРУВАННЯ										
Глибина монтажу	$h_{nom,max}$	[мм]	100	120	145	145	190	240	290	360

Мінімальний час затвердіння і монтажу

RV200

Температура смоли	Температура основи	Час скручування	Час монтажу
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	-20	-	-
5	-15	-	-
5	-10	-	-
5	-5	240	60
5	0	180	40
5	5	120	20
10	10	80	12
15	15	60	8
20	20	45	5
25	30	20	2
25	40	10	0.5

Для мокрого бетону потрібно подвоїти час застигання

Рекомендації до монтажу

RV200-W

Температура смоли	Температура основи	Час скручування	Час монтажу
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	-20	1440	100
5	-15	960	60
5	-10	480	30
5	-5	240	16
5	0	120	12
5	5	60	8
10	10	45	5
15	15	30	3
20	20	10	2
25	25	-	-
25	30	-	-
25	40	-	-
25	45	-	-
25	50	-	-

Для мокрого бетону потрібно подвоїти час застигання

Механічні властивості

ПРУТИ ДЛЯ АНКЕРУВАННЯ

Розмір			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
f_{uk} = 540 (e.g. B 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)										
Межа міцності на розрив	f _{uk}	[N/mm ²]	540	540	540	540	540	540	540	540
Номінальна межа пластичності - розрив	f _{yk}	[N/mm ²]	500	500	500	500	500	500	500	500
Поперечний переріз - розрив	A _s	[mm ²]	50	79	113	154	201	314	491	804
Показник міцності перерізу	W _{el}	[mm ³]	50	98	170	269	402	785	1534	3217
f_{uk} = 575 (e.g. B 500 SP acc. to EC2)										
Межа міцності на розрив	f _{uk}	[N/mm ²]	575	575	575	575	575	575	575	575
Номінальна межа пластичності - розрив	f _{yk}	[N/mm ²]	500	500	500	500	500	500	500	500
Поперечний переріз - розрив	A _s	[mm ²]	50	79	113	154	201	314	491	804
Показник міцності перерізу	W _{el}	[mm ³]	50	98	170	269	402	785	1534	3217
f_{uk} = 620 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)										
Межа міцності на розрив	f _{uk}	[N/mm ²]	620	620	620	620	620	620	620	620
Номінальна межа пластичності - розрив	f _{yk}	[N/mm ²]	420	420	420	420	420	420	420	420
Поперечний переріз - розрив	A _s	[mm ²]	50	79	113	154	201	314	491	804
Показник міцності перерізу	W _{el}	[mm ³]	50	98	170	269	402	785	1534	3217

Основні дані для одного анкерування

Прути для анкерування

Розмір		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Основа		Бетон без тріщин							
СЕРЕДНЄ РОЗРИВНЕ НАВАНТАЖЕННЯ									
НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРИВАННЯ $N_{Ru,m}$									
f _{uk} = 540 (e.g. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	26.8	37.3	48.3	48.3	67.5	88.7	111.8	143.1
Максимальна глибина анкерування	[kN]	28.5	44.5	64.1	87.3	114.0	178.1	246.7	348.2
f _{uk} = 575 (e.g. B 500 SP acc. to EC2)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	26.8	37.3	48.3	48.3	67.5	88.7	111.8	143.1
Максимальна глибина анкерування	[kN]	30.4	47.4	68.3	92.9	121.4	189.7	246.7	348.2
f _{uk} = 620 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	26.8	37.3	48.3	48.3	67.5	88.7	111.8	143.1
Максимальна глибина анкерування	[kN]	32.7	51.1	73.6	100.2	130.9	190.6	246.7	348.2
НАВАНТАЖЕННЯ НА ЗРІЗ $V_{Ru,m}$									
f _{uk} = 540 (e.g. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	17.1	26.7	38.5	52.4	68.4	106.9	167.0	273.6
Максимальна глибина анкерування	[kN]	17.1	26.7	38.5	52.4	68.4	106.9	167.0	273.6
f _{uk} = 575 (e.g. B 500 SP acc. to EC2)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	18.2	28.5	41.0	55.8	72.8	113.8	177.8	276.1
Максимальна глибина анкерування	[kN]	18.2	28.5	41.0	55.8	72.8	113.8	177.8	291.3
f _{uk} = 620 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	19.6	30.7	44.2	60.1	78.5	122.7	191.7	286.1
Максимальна глибина анкерування	[kN]	19.6	30.7	44.2	60.1	78.5	122.7	191.7	314.1
ХАРАКТЕРНЕ НАВАНТАЖЕННЯ									
НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРИВАННЯ N_{Rk}									
f _{uk} = 540 (e.g. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	16.6	22.0	30.2	31.7	45.3	56.6	77.0	104.3
Максимальна глибина анкерування	[kN]	27.1	37.7	54.7	57.4	86.0	113.1	159.4	235.2
f _{uk} = 575 (e.g. B 500 SP acc. to EC2)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	16.6	22.0	30.2	31.7	45.2	56.6	77.0	104.3
Максимальна глибина анкерування	[kN]	27.7	37.7	54.7	57.4	86.0	113.1	159.4	235.2
f _{uk} = 620 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	16.6	22.0	30.2	31.7	45.2	56.6	77.0	104.3
Максимальна глибина анкерування	[kN]	27.7	37.7	54.7	57.4	86.0	113.1	159.4	235.2
НАВАНТАЖЕННЯ НА ЗРІЗ V_{Rk}									
f _{uk} = 540 (e.g. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	13.6	21.2	30.5	41.6	54.3	84.8	132.5	208.5
Максимальна глибина анкерування	[kN]	13.6	21.2	30.5	41.6	54.3	84.8	132.5	217.2
f _{uk} = 575 (e.g. B 500 SP acc. to EC2)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	14.5	22.6	32.5	44.3	57.8	90.3	141.1	208.5
Максимальна глибина анкерування	[kN]	14.5	22.6	32.5	44.3	57.8	90.3	141.1	231.2
f _{uk} = 620 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	15.6	24.4	35.1	47.7	62.3	97.4	152.2	208.5
Максимальна глибина анкерування	[kN]	15.6	24.4	35.1	47.7	62.3	97.4	152.2	249.3

Основні дані для одного анкерування

Розмір		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
РОЗРАХУНКОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ									
НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРИВАННЯ N_{Rd}									
f _{uk} = 540 (e.g. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	9.22	12.2	16.8	17.6	25.1	31.4	42.8	57.9
Максимальна глибина анкерування	[kN]	15.4	20.9	30.4	31.9	47.8	62.8	88.6	130.7
f _{uk} = 575 (e.g. B 500 SP acc. to EC2)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	9.22	12.2	16.8	17.6	25.1	31.4	42.8	57.9
Максимальна глибина анкерування	[kN]	15.4	20.9	30.4	31.9	47.8	62.8	88.6	130.7
f _{uk} = 620 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	9.22	12.2	16.8	17.6	25.1	31.4	42.8	57.9
Максимальна глибина анкерування	[kN]	15.4	20.9	30.4	31.9	47.8	62.8	88.6	130.7
НАВАНТАЖЕННЯ НА ЗРІЗ V_{Rd}									
f _{uk} = 540 (e.g. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	9.05	14.1	20.4	27.7	36.2	56.6	88.4	139.0
Максимальна глибина анкерування	[kN]	9.05	14.1	20.4	27.7	36.2	56.6	88.4	144.8
f _{uk} = 575 (e.g. B 500 SP acc. to EC2)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	9.63	15.1	21.7	29.5	38.5	60.2	94.1	139.0
Максимальна глибина анкерування	[kN]	9.63	15.1	21.7	29.5	38.5	60.2	94.1	154.2
f _{uk} = 620 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	10.4	16.2	23.4	31.8	41.6	64.9	101.5	139.0
Максимальна глибина анкерування	[kN]	10.4	16.2	23.4	31.8	41.6	64.9	101.5	166.2
РЕКОМЕНДОВАНЕ НАВАНТАЖЕННЯ									
НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРИВАННЯ N_{rec}									
f _{uk} = 540 (e.g. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	6.58	8.73	12.0	12.6	18.0	22.4	30.5	41.4
Максимальна глибина анкерування	[kN]	11.0	15.0	21.7	22.8	34.1	44.9	63.3	93.4
f _{uk} = 575 (e.g. B 500 SP acc. to EC2)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	6.58	8.73	12.0	12.6	18.0	22.4	30.5	41.4
Максимальна глибина анкерування	[kN]	11.0	15.0	21.7	22.8	34.1	44.9	63.3	93.4
f _{uk} = 620 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	6.58	8.73	12.0	12.6	18.0	22.4	30.5	41.4
Максимальна глибина анкерування	[kN]	11.0	15.0	21.7	22.8	34.1	44.9	63.3	93.6
НАВАНТАЖЕННЯ НА ЗРІЗ V_{rec}									
f _{uk} = 540 (e.g. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	6.46	10.1	14.5	19.8	25.9	40.4	63.1	99.3
Максимальна глибина анкерування	[kN]	6.46	10.1	14.5	19.8	25.9	40.4	63.1	103.4
f _{uk} = 575 (e.g. B 500 SP acc. to EC2)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	6.88	10.8	15.5	21.1	27.5	43.0	67.2	99.3
Максимальна глибина анкерування	[kN]	6.88	10.8	15.5	21.1	27.5	43.0	67.2	110.1
f _{uk} = 620 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)									
Мінімальна глибина анкерування	[kN]	7.42	11.6	16.7	22.7	29.7	46.4	72.5	99.3
Максимальна глибина анкерування	[kN]	7.42	11.6	16.7	22.7	29.7	46.4	72.5	118.7

Проектні дані

Прути для анкерування

Розмір	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32		
НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРИВАННЯ										
РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; F_{UK} = 540 (E.G. 500 В ACC. TO BS 4449; В 500 В ACC. TO SS 560)										
Характерна несуча здатність	N _{Rk,s}	[kN]	27.14	42.41	61.07	83.13	108.57	169.65	265.07	434.29
Частковий коефіцієнт безпеки	γ _{Ms}	-	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; F_{UK} = 575 (E.G. В 500 SP ACC. TO EC2)										
Характерна несуча здатність	N _{Rk,s}	[kN]	28.90	45.16	65.03	88.51	115.61	180.64	282.25	462.44
Частковий коефіцієнт безпеки	γ _{Ms}	-	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; F_{UK} = 620 (E.G. G-60 ACC. TO ASTM 615)										
Характерна несуча здатність	N _{Rk,s}	[kN]	31.16	48.69	70.12	95.44	124.66	194.78	304.34	498.63
Частковий коефіцієнт безпеки	γ _{Ms}	-	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
ВИРИВАННЯ І РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КОНУСУ; БЕТОН БЕЗ ТРИЩИН, C20/25 (40°C/24°C)										
Характерна стійкість до з'єднання	T _{Rk}	[N/mm ²]	11.00	10.00	10.00	9.00	9.00	7.50	7.00	6.50
Коефіцієнт тривалого навантаження	ψ ⁰ _{sus}	-	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
ВИРИВАННЯ І РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КОНУСУ; БЕТОН БЕЗ ТРИЩИН, C20/25 (80°C/50°C)										
Характерна стійкість до з'єднання	T _{Rk}	[N/mm ²]	9.00	8.00	8.00	7.00	7.00	6.00	6.00	5.00
Коефіцієнт тривалого навантаження	ψ ⁰ _{sus}	-	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
ВИРИВАННЯ І РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КОНУСУ										
Коефіцієнт безпеки монтажу	γ _{inst}	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Коефіцієнт збільшення для NRd,p - C30/37	ψ _c	-	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.00	1.00	1.00
Коефіцієнт збільшення для NRd,p - C40/50	ψ _c	-	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.00	1.00	1.00
Коефіцієнт збільшення для NRd,p - C50/60	ψ _c	-	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.00	1.00	1.00
РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КОНУСУ										
Коефіцієнт безпеки монтажу	γ _{inst}	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Коефіцієнт для неіржавіючого бетону	k _{ucr,N}	-	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
Відстань від краю	c _{cr,N}	[мм]	1,5*h _{ef}	1,5*h _{ef}	1,5*h _{ef}	1,5*h _{ef}	1,5*h _{ef}	1,5*h _{ef}	1,5*h _{ef}	1,5*h _{ef}
Відстань між анкерами	s _{cr,N}	[мм]	3,0*h _{ef}	3,0*h _{ef}	3,0*h _{ef}	3,0*h _{ef}	3,0*h _{ef}	3,0*h _{ef}	3,0*h _{ef}	3,0*h _{ef}
РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ										
Коефіцієнт безпеки монтажу	γ _{inst}	-	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20

Проектні дані

Розмір	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32		
НАВАНТАЖЕННЯ НА ЗРІЗ										
РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; F_{UK} = 540 (E.G. 500 В ACC. TO BS 4449; В 500 В ACC. TO SS 560)										
Несуча здатність без ексцентру	V _{Rk,s}	[kN]	13.57	21.21	30.54	41.56	54.29	84.82	132.54	217.15
Коефіцієнт пластичності	k _γ	-	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Характерна несуча здатність з муфтою	M _{Rk,s}	[Nm]	32.57	63.62	109.93	174.57	260.58	508.94	994.02	2084.61
Частковий коефіцієнт безпеки	γ _{Ms}	-	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; F_{UK} = 575 (E.G. В 500 SP ACC. TO EC2)										
Несуча здатність без ексцентру	V _{Rk,s}	[kN]	14.45	22.59	32.52	44.26	57.81	90.32	141.13	231.22
Коефіцієнт пластичності	k _γ	-	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Характерна несуча здатність з муфтою	M _{Rk,s}	[Nm]	34.68	67.74	117.06	185.88	277.47	541.92	1058.45	2219.72
Частковий коефіцієнт безпеки	γ _{Ms}	-	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; F_{UK} = 620 (E.G. G-60 ACC. TO ASTM 615)										
Несуча здатність без ексцентру	V _{Rk,s}	[kN]	15.58	24.35	35.06	47.72	62.33	97.39	152.17	249.32
Коефіцієнт пластичності	k _γ	-	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Характерна несуча здатність з муфтою	M _{Rk,s}	[Nm]	37.40	73.04	126.22	200.43	299.18	584.34	1141.28	2393.44
Частковий коефіцієнт безпеки	γ _{Ms}	-	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ВНАСЛІДОК РОЗКОЛЮВАННЯ										
Фактор	k	-	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Коефіцієнт безпеки монтажу	γ _{inst}	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КРАЯХ										
Діаметр прив'язки	d _{ном}	[мм]	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	20.00	25.00	32.00
Ефективна довжина анкера	ℓ _f	[мм]	min(300; h _{ef} ; 12d _{ном})	min(300; h _{ef} ; 12d _{ном})	min(300; h _{ef} ; 12d _{ном})	min(300; h _{ef} ; 12d _{ном})	min(300; h _{ef} ; 12d _{ном})	min(300; h _{ef} ; 12d _{ном})	min(300; h _{ef} ; 12d _{ном})	min(300; h _{ef} ; 12d _{ном})
Коефіцієнт безпеки монтажу	γ _{inst}	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Комбінований відмова витягування анкера і відламування конуса бетону (EN 1992-4:2018, р.7.2.1.6., 7.14 - $N_{Rk,p}^0 = \psi^0 \cdot \tau_{Rk} \cdot n \cdot d \cdot h_{ef}$),
 $h_{ef} = h_{ном}$

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	
R-CFS+RV200-4 ¹⁾	300	1	8	96	2.4	19.3	261.3	5906675205830
R-CFS+RV200-600-8 ¹⁾	600	1	1	36	10.0	10.0	390.0	5906675119045

1) ETA-13/0805