

R-KEX II Епоксидна смола з втулкою з внутрішньою різьбою ITS

Високоякісний хімічний анкер на основі епоксидної смоли 3:1
рекомендований для монтажу з втулками



Схвалення

- ETA-21/0244



Інформація про продукт

Особливості та переваги

- Можливість багаторазового кріплення шпильки до втулки в отворі
- Схвалено для використання з розетками (ITS) для використання в бетоні з тріщинами і без тріщин (EAD 330499-01-0601), термін служби до 100 років
- Підходить для сухих та вологих поверхонь, а також отворів та основ, наповнених водою
- Дуже висока хімічна стійкість - підходить для використання у місцях, що піддаються хімічному впливу (промислове або морське середовище)
- Довгий час застигання полегшує монтаж металевих елементів (до 30 хв. при 20°C)

Застосування

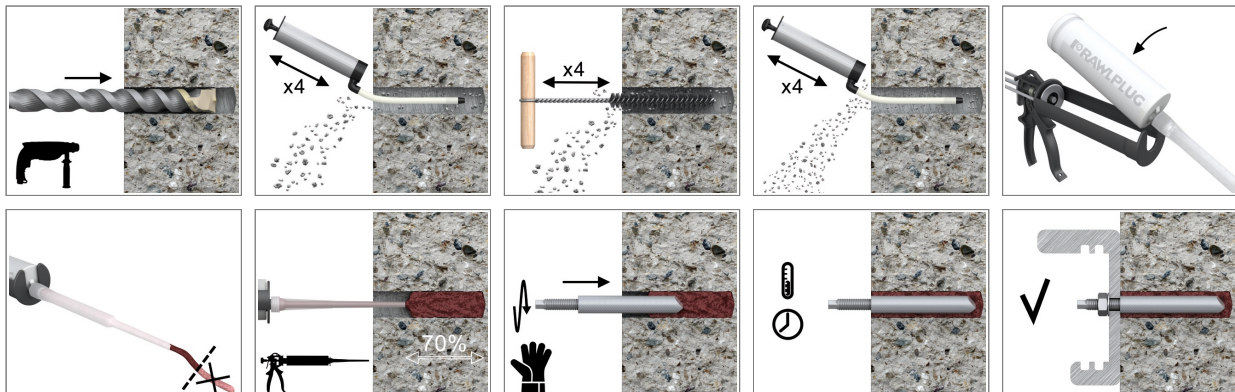
- Захисні бар'єри
- Тимчасові роботи/опалубка
- Балюстради
- Бар'єри
- Облицювання
- Підпори будівельні
- Устаткування
- Платформи
- Сталеві конструкції

Основи

Схвалено для використання в:

- Бетон без тріщин C20/25-C50/60

Інструкція до монтажу



Інформація про продукт

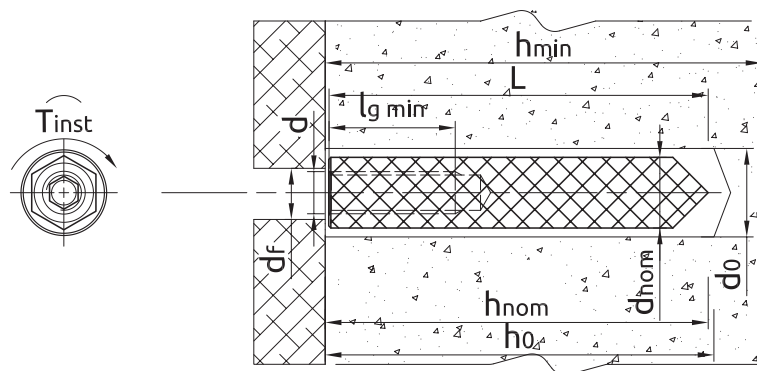
1. Висвердлити отвір необхідного діаметра та глибини для відповідного розміру шпильки
2. Очистити отвір за допомогою ручного насоса і щітки, принаймні 4 рази. Це необхідно зробити перед монтажем
3. Розмістити картридж в пістолеті і закріпити змішувач
4. Розпочинаючи використання нової упаковки, викинути 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]
R-KEX-II-385	R-KEX II	Епоксидна смола	385
R-KEX-II-600			600

SOCKETS

Розмір	Код продукту		Анкер			Елемент, що	
	Сталь класу 5.8	Марка сталі A4	Діаметр муфти	Довжина	Довжина внутрішньої різьби	Діаметр отвору	Діаметр
			d	L	l _g		
			[mm]	[mm]	[mm]		
M6	R-ITS-Z-06075	R-ITS-A4-06075	10	75	24	7	-
M8	R-ITS-Z-08075	R-ITS-A4-08075	12	75	25	9	-
	R-ITS-Z-08090	R-ITS-A4-08090	12	90	25	9	-
M10	R-ITS-Z-10075	R-ITS-A4-10075	16	75	30	12	-
	R-ITS-Z-10100	R-ITS-A4-10100	16	100	30	12	-
M12	R-ITS-Z-12100	R-ITS-A4-12100	16	100	35	14	-
M16	R-ITS-Z-16125	R-ITS-A4-16125	24	125	50	18	-

Рекомендації до монтажу



SOCKETS

Розмір			M6	M8	M10	M12	M16		
Глибина монтажу	h _{nom}	[MM]	75	75	90	75	100	100	125
Діаметр різьби	d	[MM]	6	8	8	10	10	12	16
Діаметр отвору в основі	d ₀	[MM]	12	14	14	20	20	20	28
Діаметр отвору в елементі, що кріпиться	d _f	[MM]	7	9	9	12	12	14	18
Довжина різьби	h _s	[MM]	24	25	25	30	30	35	50
Мін.глибина отвору в основі	h ₀	[MM]	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}	[MM]	h _{nom} + 30 ≥ 100	h _{nom} + 30 ≥ 100	h _{nom} + 30 ≥ 100	h _{nom} + 2d ₀	h _{nom} + 2d ₀	h _{nom} + 2d ₀	h _{nom} + 2d ₀
Момент докручування	T _{inst}	[Nm]	3	5	5	10	10	20	40
Мін.інтервал	s _{min}	[MM]	40	40	50	40	50	50	70
Мін.відстань від краю	c _{min}	[MM]	40	40	50	40	50	50	70

Рекомендації до монтажу

Мінімальний час затвердіння і монтажу

Температура смоли	Температура основи	Час скручування	Час монтажу
[°C]	[°C]	[min]	[min]
5	5	2880	150
10	10	1080	120
20	20	480	35
25	30	300	12

Для мокрого бетону потрібно подвоїти час застигання

Механічні властивості

Розмір			M6	M8	M10	M12	M16
R-ITS Втулки з внутрішньою різьбою							
Межа міцності на розрив	f_{uk}	[N/mm ²]	520	500	500	500	500
Номінальна межа пластичності - розрив	f_{yk}	[N/mm ²]	420	400	400	400	400
Поперечний переріз - розрив	A_s	[mm ²]	20	37	58	84	157
Показник міцності перерізу	W_{el}	[mm ³]	21	50	98	170	402
R-ITS-A4 Втулки з внутрішньою різьбою							
Межа міцності на розрив	f_{uk}	[N/mm ²]	700	700	700	700	700
Номінальна межа пластичності - розрив	f_{yk}	[N/mm ²]	350	350	350	350	350
Поперечний переріз - розрив	A_s	[mm ²]	20	37	58	84	157
Показник міцності перерізу	W_{el}	[mm ³]	21	50	98	170	402
Шпильки метричні, сталь класу 5.8							
Характерний момент згину	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	8	19	37	65	166
Розрахунковий момент згину	M	[Nm]	6	15	30	52	133
Допустима стійкість до згинання	M_{rec}	[Nm]	5	11	21	37	95
Шпильки метричні, сталь класу 8.8							
Характерний момент згину	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	12	30	60	105	266
Розрахунковий момент згину	M	[Nm]	10	24	48	84	213
Допустима стійкість до згинання	M_{rec}	[Nm]	7	17	34	60	152
Шпильки метричні, сталь нержавіюча A4							
Характерний момент згину	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	11	26	52	92	233
Розрахунковий момент згину	M	[Nm]	7	17	34	59	149
Допустима стійкість до згинання	M_{rec}	[Nm]	5	12	24	42	107

Основні дані для одного анкерування

SOCKETS

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

Розмір		M6	M8	M10	M12	M16		
Основа		Бетон без тріщин						
Ефективна глибина монтажу h_{ef}	[мм]	75.0	90.0	75.0	100.0	125.0		
СЕРЕДНЄ РОЗРИВНЕ НАВАНТАЖЕННЯ								
НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРИВАННЯ $N_{Ru,m}$								
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 5.8	[kN]	12.5	21.6	21.6	34.8	34.8	50.4	93.6
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 8.8	[kN]	19.2	34.8	34.8	50.6	55.2	77.9	108.9
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ НЕРЖАВІЮЧА А4	[kN]	16.8	31.2	31.2	49.2	49.2	70.9	108.9
НАВАНТАЖЕННЯ НА ЗРІЗ $V_{Ru,m}$								
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 5.8	[kN]	7.00	12.8	12.8	19.3	19.3	29.2	53.8
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 8.8	[kN]	9.60	18.0	18.0	27.6	27.6	40.8	75.6
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ НЕРЖАВІЮЧА А4	[kN]	8.40	15.6	15.6	24.0	24.0	34.8	66.0
ХАРАКТЕРНЕ НАВАНТАЖЕННЯ								
НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРИВАННЯ N_{Rk}								
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 5.8	[kN]	10.00	18.0	18.0	29.0	29.0	42.0	68.8
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 8.8	[kN]	16.0	29.0	29.0	32.0	46.0	49.2	68.8
Знищення сталі	[kN]	14.0	-	-	-	-	-	-
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ НЕРЖАВІЮЧА А4	[kN]	-	25.0	25.0	32.0	40.0	49.2	68.8
НАВАНТАЖЕННЯ НА ЗРІЗ V_{Rk}								
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 5.8	[kN]	6.00	11.0	11.0	17.0	17.0	25.0	47.0
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 8.8	[kN]	8.00	14.6	14.6	23.2	23.2	33.7	62.8
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ НЕРЖАВІЮЧА А4	[kN]	7.00	12.8	12.8	20.3	20.3	29.5	55.0
РОЗРАХУНКОВЕ НАВАНТАЖЕННЯ								
НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРИВАННЯ N_{Rd}								
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 5.8	[kN]	6.67	12.0	12.0	17.8	17.8	27.3	38.2
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 8.8	[kN]	10.5	17.8	19.3	17.8	27.3	27.3	38.2
Знищення сталі	[kN]	7.49	-	-	-	-	-	-
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ НЕРЖАВІЮЧА А4	[kN]	-	13.4	13.4	17.8	21.4	27.3	38.2
НАВАНТАЖЕННЯ НА ЗРІЗ V_{Rd}								
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 5.8	[kN]	4.80	8.80	8.80	13.6	13.6	20.0	37.6
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 8.8	[kN]	6.40	11.7	11.7	18.6	18.6	27.0	50.2
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ НЕРЖАВІЮЧА А4	[kN]	4.49	8.21	8.21	13.1	13.0	18.9	35.3

Основні дані для одного анкерування

Розмір		M6	M8	M10	M12	M16		
РЕКОМЕНДОВАНЕ НАВАНТАЖЕННЯ								
НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРИВАННЯ N_{rec}								
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 5.8	[kN]	4.76	8.57	8.57	12.7	12.7	19.5	27.3
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 8.8	[kN]	7.48	12.7	13.8	12.7	19.5	19.5	27.3
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ НЕРЖАВІЮЧА А4	[kN]	5.35	9.55	9.55	12.7	15.3	19.5	27.3
НАВАНТАЖЕННЯ НА ЗРІЗ V_{rec}								
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 5.8	[kN]	3.43	6.29	6.29	9.71	9.71	14.3	26.9
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ КЛАСУ 8.8	[kN]	4.57	8.34	8.34	13.3	13.3	19.3	35.9
ШПИЛЬКИ МЕТРИЧНІ, СТАЛЬ НЕРЖАВІЮЧА А4	[kN]	3.21	5.86	5.86	9.29	9.29	13.5	25.2

Проектні дані

SOCKETS

Розмір		M6	M8	M10	M12	M16		
Ефективна глибина монтажу	h_{ef} [мм]	75.00	75.00	90.00	75.00	100.00	100.00	125.00
НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРИВАННЯ								
РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; СТАЛЬ КЛАСУ 5.8								
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,s}$ [kN]	10.00	18.00	18.00	29.00	29.00	42.00	78.00
Частковий коефіцієнт безпеки	γ_{Ms}	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; СТАЛЬ КЛАСУ 8.8								
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,s}$ [kN]	16.00	29.00	29.00	46.00	46.00	67.00	125.00
Частковий коефіцієнт безпеки	γ_{Ms}	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; МАРКА СТАЛІ А4-70								
Характерна несуча здатність	$N_{Rk,s}$ [kN]	14.00	25.00	25.00	40.00	40.00	59.00	109.00
Частковий коефіцієнт безпеки	γ_{Ms}	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87
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]	8.00	12.00	12.00	12.00	12.00	11.00	10.00
Коефіцієнт тривалого навантаження	ψ_{sus}^0	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
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]	7.50	11.00	11.00	11.00	11.00	10.00	9.00
Коефіцієнт тривалого навантаження	ψ_{sus}^0	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
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
Коефіцієнт збільшення для NRd,p - C30/37	ψ_c	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04
Коефіцієнт збільшення для NRd,p - C40/50	ψ_c	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
Коефіцієнт збільшення для NRd,p - C50/60	ψ_c	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09	1.09
РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КОНУСУ								
Коефіцієнт безпеки монтажу	γ_{inst}	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
Відстань від краю	$c_{cr,N}$ [мм]	$1,5 \cdot h_{ef}$	$1,5 \cdot h_{ef}$	$1,5 \cdot h_{ef}$	$1,5 \cdot h_{ef}$	$1,5 \cdot h_{ef}$	$1,5 \cdot h_{ef}$	$1,5 \cdot h_{ef}$
Відстань між анкерами	$s_{cr,N}$ [мм]	$3,0 \cdot h_{ef}$	$3,0 \cdot h_{ef}$	$3,0 \cdot h_{ef}$	$3,0 \cdot h_{ef}$	$3,0 \cdot h_{ef}$	$3,0 \cdot h_{ef}$	$3,0 \cdot h_{ef}$
РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ								
Коефіцієнт безпеки монтажу	γ_{inst}	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20

Проектні дані

Розмір			M6	M8	M10	M12	M16		
НАВАНТАЖЕННЯ НА ЗРІЗ									
РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; СТАЛЬ КЛАСУ 5.8									
Несуча здатність без ексцентру	$V_{Rk,s}$	[kN]	6.00	11.00	11.00	17.00	17.00	25.00	47.00
Коефіцієнт пластичності	k_7	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Характерна несуча здатність з муфтою	$M_{Rk,s}$	[Nm]	7.60	18.70	18.70	37.40	37.40	65.50	166.50
Частковий коефіцієнт безпеки	γ_{Ms}	-	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; СТАЛЬ КЛАСУ 8.8									
Несуча здатність без ексцентру	$V_{Rk,s}$	[kN]	8.00	14.60	14.60	23.20	23.20	33.70	62.80
Коефіцієнт пластичності	k_7	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Характерна несуча здатність з муфтою	$M_{Rk,s}$	[Nm]	12.20	30.00	30.00	59.80	59.80	104.80	266.40
Частковий коефіцієнт безпеки	γ_{Ms}	-	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
РУЙНУВАННЯ СТАЛІ; МАРКА СТАЛІ A4-70									
Несуча здатність без ексцентру	$V_{Rk,s}$	[kN]	7.00	12.80	12.80	20.30	20.30	29.50	55.00
Коефіцієнт пластичності	k_7	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Характерна несуча здатність з муфтою	$M_{Rk,s}$	[Nm]	10.70	26.20	26.20	52.30	52.30	91.70	233.10
Частковий коефіцієнт безпеки	γ_{Ms}	-	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56
РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ВНАСЛІДОК РОЗКОЛЮВАННЯ									
Фактор	k	-	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
РУЙНУВАННЯ БЕТОНУ ПО КРАЯХ									
Діаметр прив'язки	d_{nom}	[мм]	10.00	12.00	12.00	16.00	16.00	16.00	24.00
Ефективна довжина анкера	ℓ_f	[мм]	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$	$\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$
Коефіцієнт безпеки монтажу	γ_{inst}	-	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 - $N_{Rk,p}^0 = \psi^0 * \tau_{Rk} * n * d * h_{ef}$),
 $h_{ef} = h_{nom}$

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-KEX-II-385	385	10	10	560	6.7	6.7	405.8	5906675028538
R-KEX-II-600	600	7	7	441	7.0	7.0	472.7	5906675293721

1) ETA-21/0244