Распорный анкер

GRAVIT
Естественный отбор с 2008 года

BAIKAL

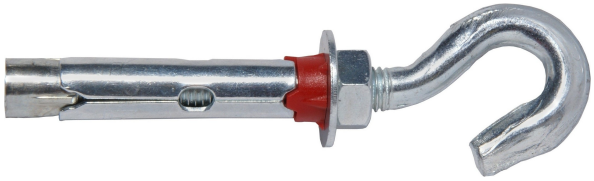
Анкер BAIKAL является металлическими распорными анкерами для средних и высоких нагрузок. Их действие основано на трении: при достижении необходимого затягивающего момента (калиброванным динамометрическим ключом) коническая гайка у основания анкера распирает гильзу, которая, за счет силы трения между ней и стенками отверстия, фиксирует анкер.

Анкеры BAIKAL подходят для установки в полнотелые и твердые материалы, такие как бетон, полнотелый кирпич и натуральный камень. Обычно эти анкеры используются при монтаже элементов инженерных коммуникаций, труб и воздуховодов, лестниц, строительных лесов, оснований колонн и балюстрад. Наличие версий с крюком и петлёй позволяет использовать анкеры для устройства растяжек и при такелажных работах. Возможны и другие аналогичные области применения.

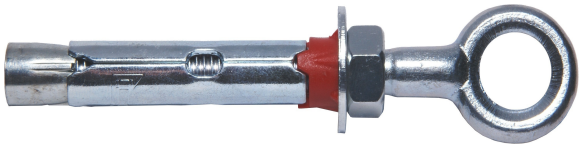
МОДИФИКАЦИИ

Тип **GRA-B** состоит из разжимной гильзы, дополненной болтом с шестигранной головкой (DIN 933), который вкручен в коническую гайку; в верхней части анкера установлены пластмассовая втулка и шайба.

Тип **GRA-K** состоит из разжимной гильзы, дополненной кованым стальным крюком, который вкручен в коническую гайку; в верхней части анкера установлены пластмассовая втулка, гайка (DIN 934) и шайба.



Тип **GRA-P** состоит из разжимной гильзы, дополненной стальной заваренной петлёй, которая вкручена в коническую гайку; в верхней части анкера установлены пластмассовая втулка, гайка (DIN 934) и шайба.



Тип **GRA-S** состоит из разжимной гильзы, дополненной коническим болтом (шпилька с резьбой и конусом в нижней части, выполненным холодной объемной штамповкой); в верхней части анкера установлены пластмассовая втулка, гайка (DIN 934) и шайба.

Специальная **антивандальная** версия анкера - тип **GRA-V** состоит из разжимной гильзы, дополненной винтом с полукруглой головкой, который вкручен в коническую гайку; в верхней части анкера установлена пластмассовая втулка. Головка винта имеет шлиц Torx40.

Версия **GRA-Vc** комплектуется винтом с чёрным цинковым покрытием и специальной чёрной вставкой Torx40, предотвращающей выкручивание винта

Версия **GRA-Vb** комплектуется винтом с цинковым покрытием и специальной вставкой Torx40, предотвращающей выкручивание винта

МАРКИРОВКА И ОБОЗНАЧЕНИЕ

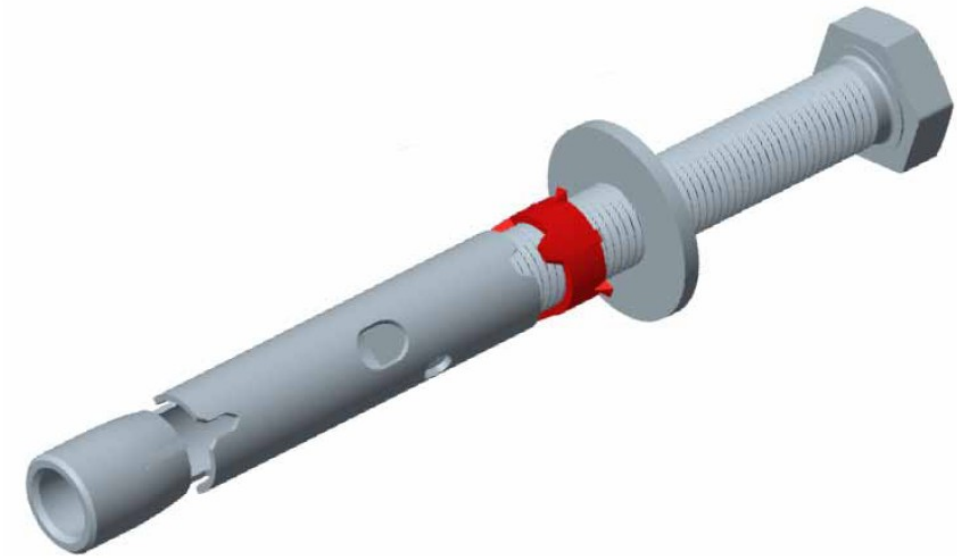
BAIKAL GRA-X X/XX - MX-XX

- GRA-X — модификация анкера
- X/XX — внешний диаметр / толщина закрепляемого материала
- MX-XX — внутренний метрический диаметр – длина гильзы с пластмассовой втулкой

На теле анкера (на распорной гильзе) наносится внешний диаметр в миллиметрах и обозначение относительной длины гильзы: ***C*** – стандартная, ***L*** – удлинённая

10 -L

КОНСТРУКЦИЯ И МАТЕРИАЛЫ



Тип	Болт	Конический болт (Шпилька)	Гайка	Шайба	Гильза	Втулка	Коническая гайка	Крюк / петля
GRA-B	DIN 933 класс прочности 8.8	-	-	DIN 9021 (M6), специальная (от M8 до M16)	Сталь стандарта EN 10130	PVC	Сталь стандарта EN 10277-2	-
GRA-K	-		DIN 394 класс прочности 8					Сталь стандарта EN 10016-2
GRA-P								
GRA-S		Сталь класса прочности 5.6					-	-
GRA-V	Специальная конструкция класс прочности 8.8	-	-	-			Сталь стандарта EN 10277-2	-
GRA-B A2	DIN 933 A2-70		A2	A2	AISI 304		AISI 303	-
GRA-K A2	-							AISI 304
GRA-P A2								

КОРРОЗИОННАЯ СТОЙКОСТЬ

Анкеры типов GRA-B, GRA-K, GRA-P, GRA-S и GRA-V электрооцинкованы. Толщина цинкового покрытия составляет не менее 5µm.

Эти типы анкеров рекомендованы в основном для использования в помещениях, где анкер не находится в контакте с водой или агрессивными средами.

Анкеры типов GRA-B A2, GRA-K A2, GRA-P A2 изготовлены из нержавеющей стали. Коррозионная стойкость соответствует требованиям A2 и обеспечивает хорошую коррозионную защиту при использовании на вне помещений (контакт с водой и средне агрессивными средами).

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН

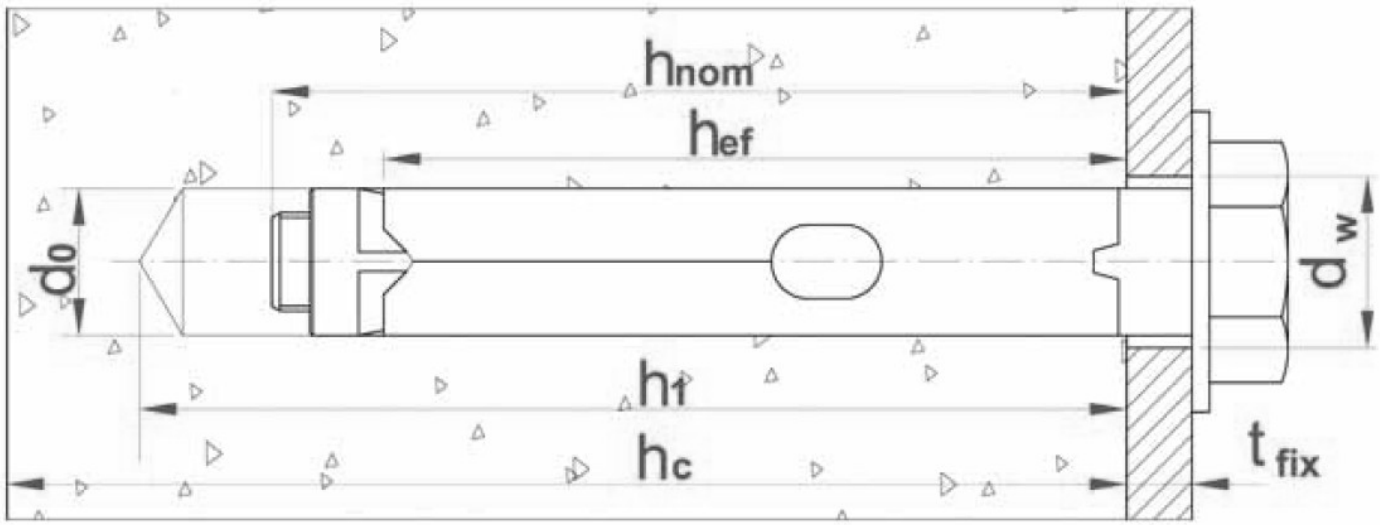
Монтаж: анкеры BAIKAL могут монтироваться при любой температуре, которую можно ожидать при проведении строительных работ.

Эксплуатация: анкеры BAIKAL могут использоваться в диапазоне температур от -40°C до +80°C в течение всего срока службы. В этом диапазоне температур уменьшение несущей способности не происходит.

НОМЕНКЛАТУРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ

РАЗМЕР	АРТИКУЛЫ								
	GRA-B	GRA-K	GRA-P	GRA-S	GRA-Vc	GRA-Vb	GRA-B A2	GRA-K A2	GRA-P A2
8/05-M6-45	201106045	203106045	204106045	202106045	-	-	201406045	203406045	204406045
8/15-M6-60	201106060	-	-	-	-	-	201406060	-	-
10/05-M8-60	201108060	203108060	204108060	202108060	-	-	201408060	203408060	204408060
10/15-M8-80	201108080	-	-	202108080	205108080	205908080	201408080	-	-
12/05-M10-70	201110070	203110070	204110070	202110070	-	-	201410070	203410070	204410070
12/25-M10-100	201110100	-	-	202110100	-	-	201410100	-	-
16/05-M12-80	201112080	-	-	-	-	-	201412080	-	-
16/25-M12-110	201112110	-	-	-	-	-	201412110	-	-
20/15-M16-110	201116110	-	-	-	-	-	201416110	-	-

УСТАНОВКА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



РАЗМЕР	Диаметр сверления	Максимальный диаметр сверла	Минимальная глубина отверстия	Эффективная глубина анкеровки	Диаметр отверстия в закрепляемом материале	Толщина закрепляемого материала	Толщина материала основания	Размер ключа по зеву	Момент затяжки
	d_0 [mm]	$d_{cut} \leq$ [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	h_{ef} [mm]	d_f [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	$h_c \geq$ [mm]	sw [mm]	T_{inst} [Nm]
8/05-M6-45	8	8,45	50	30	9	5	100	10	10
8/15-M6-60			65	35		15			
10/05-M8-60	10	10,45	65	40	12	5		13	20
10/15-M8-80			85	52		15	105		
12/05-M10-70	12	12,50	75	48	14	5	100	17	35
12/25-M10-100			105	55		25	110		
16/05-M12-80	16	16,50	85	55	18	5		19	50
16/25-M12-110			115	67		25	135		
20/15-M16-110	20	20,55	115	72	22	15	145	24	80

Порядок установки

Установочный инструмент

Для установки анкера требуются следующие инструменты:

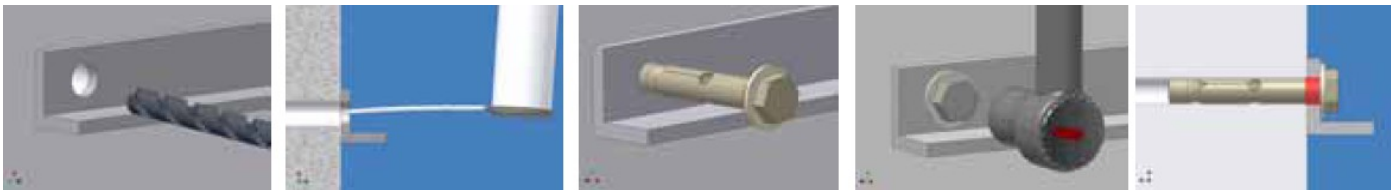
- Перфоратор необходимой мощности,
- Сверло, подходящее к материалу основания и по номинальному диаметру равное диаметру анкера,
- Молоток,
- Гаечный ключ с ограничением по крутящему моменту.

Очистка отверстия

Для того чтобы обеспечить правильную установку анкера, необходимо очистить просверленное отверстие и удалить из него всю пыль.

Момент затяжки

Для обеспечения правильной и безопасной работы анкера необходимо пользоваться откалиброванным динамометрическим ключом. Необходимый момент затяжки зависит от размера анкера и его можно узнать из таблицы, приведенной выше.



НАГРУЗКИ, КРАЕВЫЕ И МЕЖОСЕВЫЕ РАССТОЯНИЯ

ТИП	РАЗМЕР	Осевая нагрузка (на вырыв)					Поперечная нагрузка (на срез)					Характеристическое краевое расстояние	Характеристическое межосевое расстояние
		Характеристическое сопротивление	Расчётное сопротивление	Рекомендованная нагрузка	Частичный коэффициент безопасности по материалу	Частичный коэффициент безопасности по нагрузке	Характеристическое сопротивление	Расчётное сопротивление	Рекомендованная нагрузка	Частичный коэффициент безопасности по материалу	Частичный коэффициент безопасности по нагрузке		
		N_{Rk}	N_d	N_{rec}	γ_M	γ_f	V_{Rk}	V_d	V_{rec}	γ_M	γ_f	C_{cr}	S_{cr}
		[kN]	[kN]	[kN]	-	-	[kN]	[kN]	[kN]	-	-	[mm]	[mm]
GRA-B	8/05-M6-45	7,50	4,17	2,98	1,8	1,4	8,28	5,52	3,94	1,5	1,4	45	90
	8/15-M6-60	9,10	5,06	2,98	1,8	1,4	8,00	6,40	4,57	1,25	1,4	55	105
	10/05-M8-60	9,50	5,28	3,55	1,8	1,4	12,80	8,53	6,10	1,5	1,4	60	120
	10/15-M8-80	13,10	7,28	3,55	1,8	1,4	14,60	11,68	8,34	1,25	1,4	80	155
	12/05-M10-70	12,70	7,06	5,04	1,8	1,4	16,80	11,20	8,00	1,5	1,4	75	150
	12/25-M10-100	20,60	11,44	5,04	1,8	1,4	20,60	13,73	9,81	1,5	1,4	85	165
	16/05-M12-80	17,50	9,72	6,94	1,8	1,4	20,60	13,73	9,81	1,5	1,4	85	165
	16/25-M12-110	27,60	15,33	10,95	1,8	1,4	33,70	26,96	19,26	1,25	1,4	105	205
	20/15-M16-110	26,00	14,44	10,32	1,8	1,4	60,90	40,60	29,00	1,5	1,4	110	215
GRA-P	8/05-M6-45	4,20	2,80	2,00	1,5	1,4	-	-	-	-	-	45	90
	10/05-M8-60	11,40	7,60	3,55	1,5	1,4	-	-	-	-	-	60	120
	12/05-M10-70	15,80	10,53	5,04	1,5	1,4	-	-	-	-	-	75	150
GRA-K	8/05-M6-45	1,70	1,13	0,81	1,5	1,4	-	-	-	-	-	45	90
	10/05-M8-60	3,20	2,13	1,52	1,5	1,4	-	-	-	-	-	60	120
	12/05-M10-70	5,90	3,93	2,81	1,5	1,4	-	-	-	-	-	75	150
GRA-S	8/05-M6-45	7,50	4,17	2,98	1,8	1,4	6,00	4,80	3,43	1,25	1,4	45	90
	10/05-M8-60	9,50	5,28	3,55	1,8	1,4	12,80	8,53	6,10	1,5	1,4	60	120
	10/15-M8-80	13,10	7,28	3,55	1,8	1,4	11,00	8,80	6,29	1,25	1,4	80	155
	12/05-M10-70	12,70	7,06	5,04	1,8	1,4	16,80	11,20	8,00	1,5	1,4	75	150
	12/25-M10-100	20,60	11,44	5,04	1,8	1,4	20,60	13,73	9,81	1,5	1,4	85	165
GRA-V	10/15-M8-80	13,10	7,28	3,55	1,8	1,4	5,00	4,00	2,85	1,25	1,4	80	155
GRA-B A2	8/05-M6-45	7,50	4,17	2,98	1,8	1,4	7,00	5,60	4,00	1,25	1,4	45	90
	8/15-M6-60	9,10	5,06	2,98	1,8	1,4	7,00	5,60	4,00	1,25	1,4	55	105
	10/05-M8-60	9,50	5,28	3,55	1,8	1,4	12,80	10,24	7,31	1,25	1,4	60	120
	10/15-M8-80	13,10	7,28	3,55	1,8	1,4	12,80	10,24	7,31	1,25	1,4	80	155
	12/05-M10-70	12,70	7,06	5,04	1,8	1,4	16,80	11,20	8,00	1,5	1,4	75	150
	12/25-M10-100	20,60	11,44	5,04	1,8	1,4	20,30	16,24	11,60	1,25	1,4	85	165
	16/05-M12-80	17,50	9,72	6,94	1,8	1,4	20,60	13,73	9,81	1,5	1,4	85	165
	16/25-M12-110	27,60	15,33	10,95	1,8	1,4	29,50	23,60	16,86	1,25	1,4	105	205
	20/15-M16-110	26,00	14,44	10,32	1,8	1,4	55,00	44,00	31,43	1,25	1,4	110	215
GRA-K A2	8/05-M6-45	4,20	2,80	2,00	1,5	1,4	-	-	-	-	-	45	90
	10/05-M8-60	11,40	7,60	2,81	1,5	1,4	-	-	-	-	-	60	120
	12/05-M10-70	15,80	10,53	3	1,5	1,4	-	-	-	-	-	75	150
GRA-P A2	8/05-M6-45	1,70	1,13	0,81	1,5	1,4	-	-	-	-	-	45	90
	10/05-M8-60	3,20	2,13	1,52	1,5	1,4	-	-	-	-	-	60	120
	12/05-M10-70	5,90	3,93	2,81	1,5	1,4	-	-	-	-	-	75	150