

Horse HM-500

Высокоэффективный инъекционный эпоксидный химический анкер

Инъекционный химический анкер HM-500 представляет собой быстротвердеющую, многоцелевую, двухкомпонентную модифицированную эпоксидной смолой анкерную систему для резьбовых и арматурных стержней в бетоне с трещинами и без.

Область применения:

- Посадка стальных стержней и болтов в бетонную конструкцию
- Усиление кронштейнов навесных стен и каменных сухих подвесов
- Усиление строительных конструкций и анкеровка каркаса
- Базовое крепление различного оборудования
- Анкерное соединение стальных и бетонных конструкций
- Арматура для восстановления автомобильных дорог, мостов, водохранилищ
- Армирование для рекламных щитов, шумозащитных барьеров и ограждений

Преимущества

- Модифицированная эпоксидная смола, без стирола
- Высокая прочность и упругость, хорошая вязкость
- Устойчивость к старению и термостойкость. Устойчивость к влаге, стабильность во влажной среде
- Устойчивость к воздействию кислот и щелочей. Сейсмостойкость, отсутствие расширения
- Отличная тиксотропия, подходит для бокового и верхнего крепления

Упаковка - 390 мл / штука, 30 штук / коробка

Срок годности

При правильном хранении срок годности составляет не менее 12 месяцев с даты изготовления.

Картриджи следует хранить в оригинальной упаковке в прохладном месте (от +10°C до +25°C) и вдали от прямых лучей света.

Рабочее время и время затвердения

Температура окружающей среды (°C)	-5	0	10	20	≥30
Время работы (мин)	60	45	30	15	20
Время затвердения (ч)	72	48	24	12	6

Технические параметры

Параметры работы

Внешний вид А Часть (эпоксидная смола)	Белая паста
Внешний вид В Часть (отвердитель)	Красная или черная паста
Вязкость смеси	18-22 па-с
Плотность после отверждения	1,5±0,1 г/см ³
Соотношение смесей (весовое соотношение)	3:1

Индексы производительности

Коллоидные характеристики	Прочность на разрыв (ASTM D638)	≥55 МПа
	Модуль упругости при растяжении (ASTM D638)	≥3500 МПа
	Удлинение при разрыве (ASTM D638)	≥1.7%
	Прочность на изгиб (ASTM D790)	≥70 МПа
	Прочность на сжатие (ASTM D695)	≥82 МПа
	Индекс тиксотропии	≥4.0
	Провисание (25°C)	≤2,0 мм
	Температура искажения	≥65°C
Адгезионные характеристики	Прочность стали на растяжение против сдвига	≥16 МПа
	В условиях жесткой вытяжки ребристые стальные прутки и прутки С30, Ф25, L=150 мм растягиваются. прочность	≥11 МПа
	Прочность при соединении с бетоном С60, Ф25, L=125 мм	≥17 МПа

	Длина ударной отбортовки сталь-сталь Т	≤ 25 мм
Содержание нелетучих веществ (содержание твердого вещества)		$\geq 99\%$
Долгосрочные показатели	Влажное и тепловое старение	По сравнению с краткосрочными результатами при комнатной температуре; температура, скорость снижения прочности при сдвиге: $\leq 12\%$
	Стойкость к тепловому старению	По сравнению с краткосрочными результатами при тех же температура 10 мин, скорость снижения прочности при сдвиге: $\leq 5\%$
	Замораживание и оттаивание	По сравнению с комнатной температурой, краткосрочные результаты, скорость снижения прочности при сдвиге не превышает 5%
	Усталостное напряжение	После 2×10^6 -кратных непрерывных синусоидальных усталостных нагрузок, образец не разрушается
	Устойчивость к стрессу	Сталь - стальные образцы на растяжение при сдвиге не разрушаются, и величина деформации ползучести не превышает 0,4 мм
Устойчивость к воздействию коррозионной среды	Устойчивость к воздействию соли	По сравнению с контрольной группой скорость снижения прочности: $\leq 5\%$, и не должны иметь трещин и не должны отклеиваться
	Щелочная среда	По сравнению с контрольной группой, сила не уменьшается, и как бетон поврежден, не должен иметь трещин или отклеиться
	Кислотная среда	Бетон поврежден, не должен иметь трещин или отслоений.



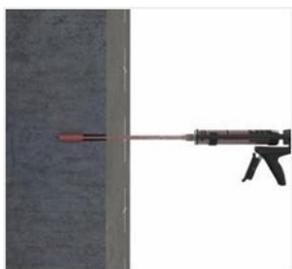
1. Сверление отверстий



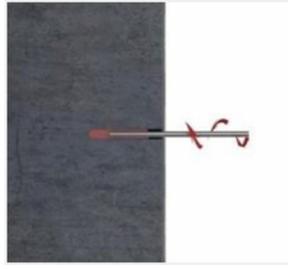
2. Чистка щеткой



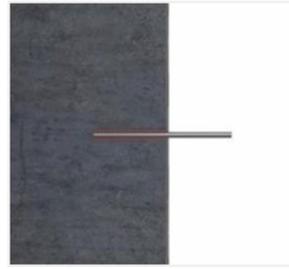
3. Продувание



4. Заполнение анкером



5. Установка шпильки



6. Затвердевание состава

Подробный процесс использования химического анкера НМ-500

1. Разметьте положение отверстия и просверлите отверстие:

Просверлите отверстия. Глубина и диаметр отверстия должны соответствовать требованиям, чтобы удовлетворить площадь склеивания и обеспечить прочность

2. Чистое отверстие:

Очистите и продуйте отверстия. Рекомендуется чистить и продувать не менее трех раз.

3. Приготовление клея:

НМ-500 оснащен специальным статическим смесителем и дозатором. Выдавите клей без полного смешивания в переднюю часть картриджа.

4. Инъекция:

Вводите клей от дна отверстия до заполнения двух третей отверстия.

5. Удаление ржавчины со стальной арматуры:

Отполируйте арматуру или шпильку перед установкой в отверстие.

6. Якорение:

Вставляйте шпильку или арматуру вращая в одном направлении до дна отверстия.

7. Затвердение:

Перед эксплуатацией химический анкер должен окончательно затвердеть.

Внимание

Необходимо принимать профилактические меры, такие как использование масок, перчаток, очков и т.д. В случае проглатывания или попадания в глаза немедленно обратитесь за медицинской помощью.

Лист сравнения сил склеивания

Справочная таблица посадки анкерного клея НМ-500 и силы сцепления анкеров

***Анкерное сцепление при посадке стальных стержней**

Прут Ф мм	Отвер Д мм	Текущность Кн			Анкерное склеивание, Кн																Глубина посадки стержня мм
		26,3	26,1	26,3	26,3	26,3															
10	13	26,3	26,1	26,3	26,3	26,3															105
12	16	37,9		36,2	37,9	37,9	37,9														125
14	18	51,6			49,8	49,8	51,6	51,6	51,6												150
16	20	67,4					60,3	67,4	67,4	67,4	67,4										175
18	22	85,2						74,6	82,9	85,2	85,2	85,2									200
20	25	105,2							94,2	100,5	105,2	105,2	105,2								220
22	28	127,3								112,5	126,6	127,3	127,3	127,3							240
25	32	164,4									144,8	160,8	164,4	164,4	164,4	164,4					270
28	35	206,3										175,9	193,4	206,3	206,3	206,3	206,3				305
32	40	269,4												241,3	251,3	269,4	269,4	269,4			350
40	50	421,0														339,3	383,3	421,0	421,0	421,0	440
			80	90	100	110	120	135	150	160	180	200	220	240	250	270	305	350	400	440	

Примечания:

1. Прочность бетона - С30, предел текучести стали II марки - 335 Н/мм².

2. Диаметр сверления отверстий, приведенный в таблице, является оптимальным рекомендуемым значением, ближайшее сверло может быть выбрано в зависимости от ситуации.

3. При определении глубины заглабления стальных стержней следует учитывать коэффициенты безопасности и выбирать расчетные значения.

***Анкерное сцепление при посадке стальных стержней**

Прут Ф мм	Отвер Д мм	Текущность Кн			Анкерное склеивание, Кн																Глубина посадки стержня мм
		22,9	17,4	19,6	21,8	22,9															
10	13	22,9	17,4	19,6	21,8	22,9															105
12	16	33,0		24,1	26,8	29,5	33,0														125
14	18	44,8			30,1	33,2	36,2	40,7	44,8												150
16	20	58,5					40,2	45,1	50,1	53,5	58,5										175
18	22	74,1						49,7	55,3	59,0	66,4	74,1									200
20	25	91,5							62,8	67,0	75,3	83,7	91,5								220
22	28	110,7								75,0	84,4	93,8	103,2	110,7							240
25	32	143,0									96,5	107,2	118,0	128,7	134,0	143,0					270
28	35	179,3										117,2	128,9	140,6	146,5	158,3	179,3				305
32	40	234,2												160,8	167,3	181,0	204,4	234,2			350
40	50	365,9														226,2	255,5	293,1	334,9	365,9	440
			80	90	100	110	120	135	150	160	180	200	220	240	250	270	305	350	400	440	

Примечания:

1. Прочность бетона - С30, расчетная прочность стального прутка марки II - 310 Н/мм².2. Расчетный коэффициент безопасности стального бруса $\gamma_s=1,15$, расчетный коэффициент безопасности бетона $\gamma_b=1,5$.

***Анкерное сцепление при посадке стальных стержней**

Диаметр винта и отверстия	Глубина отверстия (мм)	Значение характеристик		Расчетное значение	
		Сопротивление растяжению (кН)	Сопротивление сдвигу (кН)	Сопротивление растяжению (кН)	Сопротивление сдвигу (кН)
M8 10 мм	80	15,8	8,5	7,5	5
M10 12 мм	90	22,9	13,7	12,5	8
M12 14 мм	110	46,9	20	19	11,8
M16 18 мм	125	65,6	37,8	29	22,2
M20 25 мм	170	85,3	59	42,5	34,7
M24 28 мм	210	170	85	59,7	50
M30 35 мм	280	206	135,9	89	79,4

Таблица количества используемого эпоксидного анкерного клея НМ-500

Диаметр стержня	Размер отверстия	Глубина отверстия	Впрыск объем клея	Теоретическое Кол-во	Примечание
мм	мм	мм	мл(2/3в)	шт.	
8	12	80	6,03	64,67	10d
8	12	120	9,04	43,14	15d
8	12	160	12,06	32,33	20d
10	14	100	10,26	38,01	10d
10	14	150	15,08	25,86	15d
10	14	200	20,52	19,01	20d
12	16	120	16,09	24,23	10d
12	16	180	24,12	16,16	15d
12	16	240	32,18	12,11	20d
14	18	140	23,73	16,43	10d
14	18	210	36,61	10,95	15d
14	18	280	47,46	8,321	20d
16	22	160	40,52	9,62	10d
16	22	240	60,79	6,41	15d
16	22	320	81,04	4,81	20d
18	25	180	58,87	6,62	10d
18	25	270	88,31	4,41	15d
18	25	360	117,74	3,31	20d
20	28	200	82,06	4,75	10d
20	28	300	123,09	3,16	15d
20	28	400	164,12	2,37	20d
22	30	220	103,62	3,76	10d
22	30	330	155,43	2,5	15d
22	30	440	207,24	1,88	20d
25	32	250	133,97	2,91	10d
25	32	375	200,96	1,94	15d
25	32	500	267,95	1,45	20d



INTERNATIONAL
CONCRETE REPAIR
INSTITUTE