

# Horse HM-500

## Высокоэффективный инъекционный эпоксидный химический анкер

### Описание

Инъекционный химический анкер HM-500 представляет собой быстроотверждающуюся, многоцелевую, двухкомпонентную анкерную систему на основе модифицированной эпоксидной смолы для резьбовых и арматурных стержней в бетоне как с трещинами, так и без трещин.

### Область применения

- Установка стальных стержней и болтов в бетонную конструкцию
- Укрепление навесных стен и каменных сухих подвесных кронштейнов
- Армирование строительных конструкций и крепление каркаса
- Базовая фиксация различного оборудования
- Анкерное соединение стальных и бетонных конструкций
- Анкерное соединение для автомагистралей, мостов, реконструкции объектов водного хозяйства.
- Крепление рекламных щитов, шумозащитных барьеров и ограждений.

### Преимущества

- Модифицированная эпоксидная смола, без стирола.
- Высокая прочность.
- Устойчивость к старению и термостойкость.
- Устойчив к влаге, стабилен во влажной среде.
- Устойчивость к кислотам и щелочам.
- Устойчив к динамическим нагрузкам. Сейсмостойкость.
- Отличная тиксотропность, подходит для крепления в стенах и потолках.
- Сдвоенный картридж не требующий дополнительного приготовления

**Упаковка**

13,32 унции (390 мл)/шт., 30 шт./короб.

**Срок  
годности**

При правильном хранении срок годности составит не  
менее 12 месяцев со дня изготовления.

**Условия хранения** Картриджи следует хранить в оригинальной упаковке, вертикально, в прохладных условиях (от +50°F до +77°F) и вдали от солнечных лучей.

**Открытое время и время отверждения**

Окружающий температура (°C)	- 5	0	10	20	≥30
Открытое Время(мин)	60	45	30	15	20
Время отверждения (ч)	72	48	24	12	6

**Технические параметры**

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

**Технические характеристики**

Прочностные характеристики	Прочность на разрыв (ASTM D638)	≥ 55 МПа
	Модуль упругости (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

Прочностные характеристики	Ослабление подвижности (25°C)	≤2,0 мм
	Температура искажения	≥65°C
Характеристика Адгезии	Предел прочности на сдвиг сталь-сталь	≥16 МПа
	В условиях чертежа с ограничениями, ребристые стальные стержни и прочность на растяжение С30, Ф25, L = 150 мм.	≥11 МПа
	Прочность соединения с бетоном С60, Ф25, L=125мм	≥17 МПа
	Длина ударной зачистки сталь-сталь Т	≤25 мм
Содержание нелетучих веществ(твердое вещество)		≥99%
Долгосрочная характеристика	Влажное и тепловое старение	По сравнению с краткосрочными результатами при комнатной температуре, скорость снижения прочности на сдвиг ≤12%
	Устойчивость к тепловому старению	По сравнению с краткосрочными результатами при той же температуре в течение 10 минут, скорость снижения прочности на сдвиг ≤5%
	Замораживание и оттаивание	По сравнению с комнатной температурой, краткосрочные результаты, скорость снижения прочности на сдвиг не более 5%
	Усталостное растяжение	После $2 \times 10^6$ раз непрерывных синусоидальных усталостных нагрузок, образец не разрушает
	Устойчивость к растяжению	Сталь - стальные образцы при растяжении и сдвиге не разрушаются, и величина деформации ползучести менее 0,4 мм.
Сопротивление к коррозии	Устойчивость к соли	По сравнению с контрольной группой скорость снижения силы: ≤5%, и не должно иметь трещин или отклеяться
	Щелочная среда	По сравнению с контрольной группой сила не снижается, и по мере повреждения бетона, не должен иметь трещин или отклеяться.
	Кислотная среда	Бетон поврежден, не должен иметь трещин или расслоений.

## Процесс монтажа



## Подробный процесс монтажа химического анкера HM-500

### 1. Отметьте положение отверстия и пробурите отверстие:

Пробурите отверстия в проектном положении. Глубина и диаметр отверстия должны соответствовать требованиям, чтобы обеспечить площадь склеивания и обеспечить прочность на вырыв.

### 2. Чистое отверстие:

Очистите и продуйте отверстия. Рекомендуется почистить и продуть не менее трех раз.

### 3. Подготовка клея:

HM-500 оснащен специальным статическим миксером и дозатором. Выдавите клей, не перемешав его полностью, в переднюю часть картриджа.

### 4. Инъекция:

Закачивайте клей со дна отверстия, пока не заполните две трети отверстия.

### 5. Удаление ржавчины со стальной арматуры:

Отполируйте стальной стержень или анкерный болт перед тем, как вставить его в отверстие.

### 6. Закрепление:

Вставляйте в одном направлении до дна отверстия.

### 7. Выдерживание:

Перед применением нагрузки подождите пока химический анкер не наберет прочность согласно технических данных.

### Примечание:

Химический анкер HM-500 может применяться со следующими материалами: сталь с винтовой резьбой, арматура, ходовой винт, резьбовой стержень, анкерный болт

## Внимание

Необходимы профилактические меры, такие как ношение масок, перчаток, очков и т. д. Не подвергайте воздействию окружающей среды в течение длительного времени. При проглатывании или попадании в глаза немедленно обратитесь за медицинской помощью.

## Справочный лист силы склеивания

### Справочная таблица установки анкерного клея HM-500.

\* Нагрузки при установке стальных стержней.

The steel bar diameter $\phi$ (mm)	The diameter of drilled hole D(mm)	The anchoring adhesion (characteristic value) RK(kN)														The steel bar yield planting depth lb(mm)											
		26.3	26.1	26.3	26.3	26.3	45.2	49.8	51.6	51.6	51.6	60.3	67.4	67.4	67.4	67.4	74.6	82.9	85.2	85.2	94.2	100.5	105.2	105.2	105.2		
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			45.2	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													270
28	35	206.3									175.9	193.4	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																									440
The steel bar buried depth(mm)		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 марки II составляет 335 Н/мм<sup>2</sup>.
2. Диаметр отверстий в таблице является лучшим рекомендуемым значением, ближайшее сверло можно выбрать в зависимости от ситуации.
3. Значение глубины заглубления стальных стержней должно учитывать факторы безопасности и выбирать расчетные значения.

\* Нагрузки при установке стальных стержней.

The steel bar diameter $\phi$ (mm)	The diameter of drilled hole D(mm)	The anchoring adhesion (designed value)Rd(kN)														The steel bar yield planting depth lb(mm)										
		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																								440
The steel bar buried depth(mm)		80	90	100	110	120	135	150	160	180	200	220	240	250	270	305	350	400	440							

Примечания:

1. Прочность бетона составляет С30, расчетная прочность стального стержня класса II составляет 310 Н/мм<sup>2</sup>.
2. Расчетный коэффициент безопасности стального стержня  $ys=1,15$ , расчетный коэффициент безопасности бетона  $yc=1,5$ .

\* Нагрузки при установке стальных стержней.

Диаметр шпильки и отверстия	Глубина Бурения (мм)	Характеристическое значение		Расчетное значение	
		Показатели сопротивление (кН)	Показатели сопротивление (кН)	Показатели сопротивление (кН)	Показатели сопротивление (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 химического анкера HM-500.

диаметр стержня	размер	глубина	объем клея	теоретический	примечание
мм	мм	мм	мл(2/3В)	кусок	
8	12	80	6.03	64,67	10д
8	12	120	9.04	43.14	15 дней
8	12	160	12.06	32.33	20 дней
10	14	100	10.26	38.01	10д
10	14	150	15.08	25.86	15 дней
10	14	200	20.52	19.01	20 дней
12	16	120	16.09	24.23	10д
12	16	180	24.12	16.16	15 дней
12	16	240	32.18	12.11	20 дней
14	18	140	23.73	16.43	10д
14	18	210	35.61	10.95	15 дней
14	18	280	47.46	8321	20 дней
16	22	160	40.52	9.62	10д
16	22	240	60.79	6.41	15 дней
16	22	320	81.04	4.81	20 дней
18	25	180	58.87	6.62	10д
18	25	270	88.31	4.41	15 дней
18	25	360	117.74	3.31	20 дней
20	28	200	82.06	4.75	10д
20	28	300	123.09	3.16	15 дней
20	28	400	164.12	2.37	20 дней
22	30	220	103.62	3.76	10д
22	30	330	155.43	2.5	15 дней
22	30	440	207.24	1.88	20 дней
25	32	250	133.97	2.91	10д
25	32	375	200.96	1.94	15 дней
25	32	500	267.95	1.45	20 дней

Для получения дополнительной информации посетите наш  
сайт [www.horseen.com](http://www.horseen.com).



INTERNATIONAL  
CONCRETE REPAIR  
INSTITUTE