



БЕНТОНИТОВЫЕ ГРАНУЛЫ

Материал для изоляции и закупоривания

Описание БЕНТОНИТОВЫЕ ГРАНУЛЫ BAROID представляют собой спрессованные формованные гранулы неочищенного вайомингского бентонита, обладающего высоким динамическим напряжением сдвига. БЕНТОНИТОВЫЕ ГРАНУЛЫ BAROID изготавливаются в трех размерах: 1/4", 3/8" и 1/2".

- Применение и назначение**
- Изоляция и цементирование пластиковых и стальных обсадных труб
 - Изоляция интервалов фильтров, скважинных приборов и зон отбора проб
 - Обеспечение защитного слоя между гравийной набивкой и цементом
 - Глушение стволов ликвидированных скважин и выемок в породе
 - Создание стабильных, постоянных подземных уплотнений в:
 - контрольных и наблюдательных скважинах
 - водопонижающих скважинах
 - кесонных скважинах
 - скважинах для отбора проб грунта
 - разведочных скважинах
 - водозаборных скважинах

- Преимущества**
- Способность к значительному разбуханию при наличии пресной воды
 - Не выделяет теплоту при гидратации
 - Может повторно гидратироваться
 - После гидратации образуется полутвердое гибкое уплотнение с проницаемостью менее 1×10^{-8} см/с.

Типичные свойства	Внешний вид	Формованные гранулы серого цвета		
	Минералогический компонент	85% натриевая монтмориллонитовая глина		
	pH суспензии (6%)	8,8		
	Относительная плотность	2,6		
	Объемная плотность, фунт/куб. фут	1/4"	3/8"	1/2"
	(в упаковке)	71	71	67

**Рекомендации по
применению**

1. Медленно засыпать гранулы с поверхности, чтобы свести к минимуму их слипание. Разрушать слипшиеся комки по мере их образования.
2. При необходимости гранулы могут быть уложены на месте
Требуемый объем материала для скважин, выполненных методом роторного бурения, может отличаться на 10 - 15%.
3. Для обеспечения надлежащего заполнения скважины объем добавляемого материала рассчитывается и контролируется на основе регулярных измерений положения верхней части пробки после добавления нескольких контейнеров.
4. Рассчитанный объем добавляется в ствол скважины.

**Количество бентонитовых гранул BAROID®, необходимое для
цементирования и глушения скважин**

Номиналь- ный диаметр (дюймы)	Объем скважины фут ³ /фут	галлон/ фут	Количество гранул, необходимое для заполнения 1 фута, фунты		
			1/4"	3/8"	1/2"
3	0,049	0,37	3,5	3,5	3,3
4	0,087	0,65	6,2	6,2	5,9
4,5	0,110	0,83	7,8	7,8	7,4
5	0,136	1,02	9,7	9,6	9,2
5,5	0,165	1,23	11,7	11,6	11,1
6	0,196	1,47	13,9	13,8	13,2
7	0,267	2,00	19,0	18,8	18,0
7,5	0,307	2,30	21,8	21,6	20,6
7,875	0,338	2,53	24,0	23,8	22,7
8	0,349	2,62	24,8	24,6	23,4
8,5	0,394	2,95	28,0	27,7	26,4
8,75	0,417	3,12	29,7	29,4	28,0
10	0,545	4,10	38,7	38,4	36,5
11	0,660	4,94	46,9	46,5	44,3
11,5	0,721	5,40	51,2	50,8	48,4
12	0,785	5,88	55,8	55,3	52,6
12,25	0,818	6,12	58,1	57,6	54,8
12,5	0,852	6,37	60,5	60,0	57,1
12,75	0,886	6,63	62,9	62,4	59,4
17,25	1,623	12,14	115,23	114,3	108,7
17,5	1,670	12,49	118,6	117,6	111,9
24	3,141	23,49	223,1	221,2	210,5
26	3,686	27,60	261,8	259,6	247,1
30	4,907	36,70	348,5	345,6	328,9
36	7,066	52,85	501,9	497,6	473,6

**Рекомендации по
применению
(метрический
эквивалент)**

1. Медленно засыпать гранулы с поверхности, чтобы свести к минимуму их слипание. Разрушать слипшиеся комки по мере их образования.
2. При необходимости гранулы могут быть уложены на месте. Требуемый объем материала для скважин, выполненных методом роторного бурения, может отличаться на 10- 15%.
3. Для обеспечения надлежащего заполнения скважины объем добавляемого материала рассчитывается и контролируется на основе регулярных измерений положения верхней части пробки после добавления нескольких контейнеров.
4. Рассчитанный объем добавляется в ствол скважины.

**Количество бентонитовых гранул BAROID®, необходимый для
цементирования и глушения скважин**

Номинальный диаметр (мм)	Объем скважины м ³ /м	л/м	Количество гранул, необходимое для заполнения 1 метра		
			1/4"	3/8"	1/2"
76	0,005	4,6	7,4	7,3	6,9
102	0,008	8,1	13,1	13,0	12,4
114	0,010	10,3	16,6	16,4	15,6
127	0,013	12,7	20,5	20,3	19,3
140	0,015	15,3	24,9	24,5	23,4
152	0,018	18,2	29,6	29,2	27,8
178	0,025	24,8	40,3	39,7	37,8
191	0,029	28,5	46,2	45,6	43,4
200	0,031	31,4	51,0	50,2	47,9
203	0,032	32,4	52,6	51,9	49,4
216	0,037	36,6	59,4	58,5	55,8
222	0,039	38,8	62,9	62,0	59,1
254	0,051	50,7	82,2	81,0	77,2
279	0,061	61,3	99,4	98,0	93,4
292	0,067	67,0	108,7	107,1	102,1
305	0,073	73,0	118,3	116,7	111,2
311	0,076	76,1	123,3	121,6	115,9
318	0,079	79,2	128,4	126,6	120,6
324	0,082	82,4	133,6	131,7	125,5
438	0,151	150,8	244,5	241,1	229,8
445	0,155	155,2	251,7	248,1	236,5
610	0,292	291,9	473,3	466,7	444,7
660	0,343	342,6	555,5	547,7	521,9
762	0,456	456,1	739,6	729,2	694,9
914	0,657	656,8	1065,0	1050,0	1000,7

Примечания:

- Если используемый объем оказывается меньше расчетного, это свидетельствует о закупоривании или обрушении ствола скважины. Если используемый объем превышает расчетный, это свидетельствует о размывании ствола скважины (увеличении).
- Для расчета объема материала, необходимого для заполнения затрубного пространства между обсадной трубой и стенкой ствола скважины:
 1. Вычесть объем, необходимый для заполнения объема обсадной трубы (по внешнему диаметру) из объема, необходимого для заполнения ствола скважины.
 2. На основе таблиц, приведенных выше, рассчитать объемы по следующим формулам.

Пример:

5-дюймовая (127 мм) обсадная труба в пробуренном стволе скважины диаметром 8 3/4" (~222 мм) при использовании гранул размером 1/4"

Необходимый объем = (объем ствола скважины) - (объем обсадной трубы (по внешнему диаметру))

29,48 фунта – 9,63 фунта = 19,85 фунта для заполнения 1 фута затрубного пространства

62,9 кг – 20,5 кг = 42,4 кг для заполнения 1 м затрубного пространства

Примечание.

- При выборе подходящего материала для изолирования скважины необходимо всегда учитывать подземные условия применения бентонитового раствора. Бентонит может быть неподходящим материалом при общей жесткости пластовой воды более 500 млн⁻¹ и (или) содержании хлоридов от 1500 млн⁻¹. При возникновении вопросов, связанных с применимостью буровых материалов в конкретных геологических условиях, рекомендуется проконсультироваться с местным представителем компании «Бароид».

Упаковка Гранулы бентонита BAROID® упаковываются в пластмассовые емкости по 5 галлонов (19 литров) массой 50 фунтов (22,7 кг). Одна емкость занимает приблизительно 0,7 куб. фута.

Наличие Бентонитовые гранулы BAROID можно приобрести у любого дистрибьютера буровых материалов компании «Бароид». Для получения информации о ближайшем дистрибьютере буровых материалов компании «Бароид» следует обратиться в сервисный отдел в Хьюстоне или к торговому представителю в соответствующем регионе.

Baroid Industrial Drilling Products

Product Service Line, Halliburton

3000 N. Sam Houston Pkwy. E.

Houston, TX 77032

Отдел по работе с заказчиками	(800) 735-6075 (бесплатный)	(281) 871-4612
Служба технической поддержки	(877) 379-7412 (бесплатный)	(281) 871-4613
