|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **МС группа А1** | **МС группа А2** | **МС группа Б1** | **МС группа Б2** | **МС-А9 группа А1** | **МС-А9 группа А2** | **МС-А9 группа Б1** | **МС-А9 группа Б2** |
| **1. Истинная плотность, г/см3** | 0,24-0,32 | 0,26-0,32 | 0,33-0,40 | 0,31-0,36 | 0,24-0,32 | 0,26-0,32 | 0,33-0,40 | 0,31-0,36 |
| **2. Прочность на гидростатическое сжатие (50% уровень разрушения), кгс/см2** | 60 | 110 | 100 | 150 | 80 | 140 | 120 | 180 |
| **3. Коэффициент заполнения объема, %, не менее** | 55 | 60 | 55 | 60 | 55 | 60 | 55 | 60 |
| **4.Влажность, массовая доля,%, не более** | 0,8 | 0,5 | 0,8 | 0,5 | 0,8 | 0,5 | 0,8 | 0,5 |
| **5.Плавучесть\* объемная доля, %, не менее** | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| **6. Массовая доля аппрета,%** |   |   |   |   | 0,1-0,5 | 0,2-0,5 | 0,1-0,5 | 0,2-0,5 |

 **Примечания:**

1. Плавучесть\* определяется до поверхностной химической обработки

2. По согласованию с потребителем допускается изменение норм, указанных в таблице.

**Символы обозначают следующее:**

**М** -микросферы;
**С** -стеклянные;
**А9** - индекс поверхностной химической обработки.

В качестве полидисперсного легковесного наполнителя в промывочных жидкостях и для бурения и ремонта нефтяных, газовых и газоконденсатных скважин, в качестве наполнителя-кальматанта в буровых растворах для закупоривания проницаемых пород с созданием в приствольной части ствола слоя из инертного материала (МС-Н), для изготовления различных эмульсионных, тампонажных растворов (МС-Э), в качестве легковесного наполнителя для производства теплоизоляционных красок, в синтактных пенопластах, а также в композиционных материалах различного назначения (МС-Т).

**Характеристики микросфер, производимых по ТУ 5951-035-00204990-2010:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателя** | **микросферы****МС-Н** | **микросферы****МС-Т** | **микросферы****МС-Э** | **микросферы****МС-НО** |
| **1.1. Насыпная масса, г/см3, не более** | 0,5 | 0,36 | 0,20÷0,32 | 0,16-0,20 |
| **4. Влажность, массовая доля, %, не более** | 0,8 | 0,8 | 0,5 | 0,5 |
| **5. Плавучесть, объемная доля, %, не менее** | 75 | 80 | 90 | 92 |

**Пример условного обозначения при заказе стеклянных микросфер:**

МС-А9 группа А1 ТУ 6-48-108-94

МС  группа А1  ТУ 6-48-108-94

МС-Н ТУ 5951-035-00204990-2010

МС-Т  ТУ 5951-035-00204990-2010

МС-Э ТУ 5951-035-00204990-2010

МС-НО ТУ 5951-035-00204990-2010

где

* МС — стеклянные
* МС-А9 — стеклянные аппретированные
* МС-Т — для тампонажных растворов
* МС-Н — необработанные
* МС-Э — для эмульсионных растворов
* МС-НО - отмытые

Cсыпают в полиэтиленовые мешки, упаковывают в бумажные мешки и перевязывают шпагатом. Вес мешка меняется в зависимости от показателя «Истинная плотность» микросферы и составляет 7-9 кг, для МС-Н — 10-14 кг.

Масса упаковочного места для микросфер марок МС и МС-А9 зависит от показателя «истинная плотность» и составляет 7-9 кг.
Масса упаковочного места для микросфер марок МС-Н, МС-Т, МС-Э и МС-НО зависит от показателя «насыпная масса» и составляет 10-14 кг.

**Производство микросфер - преимущества:**

1. Технические характеристики микросфер соответствуют заявленной спецификации, т.е, постоянные и контролируемые параметры, что позволяет получить продукт с предсказуемыми свойствами.
2. Низкая плотность микросфер позволяет получить продукт со сниженным весом, снижает затраты на материалы и транспортировку.
3. Сферическая форма микросфер – снижает расход потребления полимера, в результате чего композиции легко смешиваются, снижается вязкость смеси, снижается усадка изделия, возможность использования литья, экструзии и распыления.
4. Химически стабильное стекло и возможность изготовления микросфер совместимых с эпоксидными, эпоксифенольными, фенольными связующими (аппретированные микросферы) дают совместимость микросфер с большинством полимеров.
5. Наличие разнообразных марок микросфер это гибкость при подборе материала нужного типа.
6. Химический состав стекла позволяет микросферам выдерживать жесткие условия применения и высокие давления.
7. Мы являемся производителем данной продукции, а это возможность поставки продукции в указанные сроки и гибкие системы скидок.
8. Наша система менеджмента качества продукции сертифицирована в соответствии с ИСО 9001: 2008.