

Свойства гранулированного пеностекла

Пеноситал®

Пеностекло Пеноситал® представляет собой вспененное при температуре 750–800°C стекло. Оно состоит из газонаполненных ячеек разделенных тончайшими перегородками. Эти перегородки, в отличие от пено и газобетонов не рыхлые и пористые, а сплошные, гладкие и оплавленные. По химическому составу пеностекло соответствует обычному стеклу.



Выпуск продукта основан на направленном синтезе наноразмерных покрытий на поверхности дисперсных силикатных стекол, с последующей термической обработкой полуфабриката и получением конечного продукта – пеностекла, которое по ряду существенных для теплоизоляционного материала параметров превосходит используемые на данный момент аналоги.

Рассмотрим основные свойства пеностеклянных материалов Пеноситал®:

– **Структура и химический состав.** Пеностекло представляет собой вспененное при температуре 750 – 800 °C стекло. Оно состоит из газонаполненных ячеек разделенных тончайшими перегородками. Эти перегородки, в отличие от пено и газобетонов не рыхлые и пористые, а сплошные, гладкие и оплавленные. По химическому составу пеностекло соответствует обычному стеклу.

– **Высокие теплоизоляционные свойства.** Для наиболее распространенных видов гранулированного пеностекла с насыпной плотностью 150-250 кг/м³, показатель теплопроводности колеблется в пределах 0.04 – 0.06 Вт/(м °C).

– **Высокая прочность.** Пеностекло обладают уникальным для минеральных пористых материалов соотношением прочность – плотность. Ни один минеральный пористый материал не обладает столь высокой прочностью на сжатие (0.7 – 1.5 МПа без каких-либо деформаций!) при столь низкой плотности (150 – 250 кг/м³).

– **Пожаробезопасность и стойкость к высоким температурам.** Пеностекло как чисто минеральный неорганический материал является абсолютно не горючим. Гарантированный температурный диапазон эксплуатации пеностекла от -200 до +500 °С. Пеностекло начинает разрушаться при температуре размягчения 600-800 °С.

– **Высокие звукоизоляционные свойства.** Пористая структура гранулированного пеностекла обеспечивает отличные звукоизоляционные свойства.

– **Водостойкость.** Пеностекло изготавливаются из стекол высоких гидrolитических классов, поэтому даже, несмотря на столь сильно развитую поверхность, коэффициент размягчения пеностекла находится на уровне не ниже 0.95 (практически гранит).

– **Химическая стойкость.** Пеностекло стойко к агрессивным средам. Пеностекло растворяется только плавиковой кислотой и концентрированными растворами щелочей. В остальных случаях ИНЕРТНО!

– **Биологическая и бактериологическая стойкость.** Пеностекло, будучи полученным при температурах порядка 750 – 800 °С, является стерильным. Вследствие полного отсутствия органики, оно не содержит питательной среды для флоры и фауны, включая микроорганизмы. Непроницаемость, либо крайне низкая проницаемость пеностекла для жидкостей и, в первую очередь, для водных растворов препятствует заражению пеностекла микроорганизмами, спорами и бактериями.

– **Стабильность физических свойств.** Пеностекло сохраняет стабильность физических параметров во всем диапазоне температур применения, а также в различных жестких условиях эксплуатации (например, повышенная влажность, обводненность, температурные колебания и пр.)

– **Долговечность.** Как правило, для пеностекла заявляется срок службы 50 – 100 лет или «на весь срок службы строения». Дома построенные из блоков пемзы, ближайшего природного аналога пеностекла стоят сотни и, даже, тысячи лет (ФАКТ). Первое здание, в котором использовано искусственное пеностекло (пемза), было построено 1942 году. С тех пор прошло 66 лет! Проверочные вскрытия показывают, как неизменность самого материала, так и постоянство коэффициента теплопроводности.

– **Простота монтажа.** Пеностекло можно крепиться с помощью практически любых растворов, вяжущих и клеев. За счет исключительно развитой ячеистой

поверхности, пеностекло может быть приклеено даже вязущим, обладающим низкой адгезией к стеклу.

Гранулированное пеностекло Пеноситал® выпускается в соответствии с ТУ5914-001-73893595-2005.

Технические характеристики гранулированного пеностекла Пеноситал®

Марка по насыпной плотности	Насыпная плотность, кг/м ³	Водопоглощение по объему, %	Коэффициент тепло-проводности, Вт/(м·°С), не более	Марка по прочности
150	100-150	5	0,045	П25
200	151-200	5	0,053	П35
250	201-250	5	0,062	П50