

Московский Политех
Электролёт

Стеклоткани

Абубакиров Шамиль

161-113

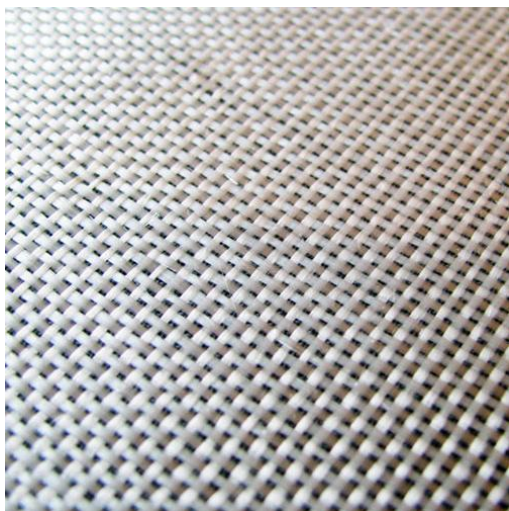
2 курс

22.11.2017

Что это?

Стеклоткань- это ткань, сплетенная из стеклонити.

Стекловолоконó (стеклонить) – волокно или комплексная нить, формируемые из стекла. В такой форме стекло демонстрирует необычные для себя свойства: не бьётся и не ломается, а вместо этого легко гнётся без разрушения.



Виды стеклотканей

- ▶ *Базальтовая стеклоткань* – преимущество данного вида стеклоткани заключается в том, что базальтовая стеклоткань может переносить очень широкий температурный диапазон. Температура, которую может выдержать эта стеклоткань, варьируется в пределах -300 градусов до +700 градусов из-за чего является универсальной стеклотканью. Обычно используется:
 - При обустройстве кровли;
 - При изготовлении огнезащитного оборудования;
 - При строительстве и монтаже трубопроводов.

- ▶ *Конструкционная стеклоткань* — очень легкая и прочная стеклоткань. Изготавливают эту стеклоткань из алюмоборосиликатного стекла. Чаще всего используется в судостроении, автомобилестроении, при изготовлении лодок, бассейнов и т.д.
- ▶ *Электроизоляционная стеклоткань* — стеклоткань не поддающаяся коррозии и являющаяся диэлектриком. Поэтому данный вид стеклоткани используют в изготовлении печатных плат, для изоляции теплопроводов, металлических изделий, например цистерн и прочее.
- ▶ *Ровинговая стеклоткань* данная стеклоткань имеет антимагнитные свойства. Также эта стеклоткань имеет высокую прочность к разрывам.
- ▶ *Кремнеземная стеклоткань* — может переносить температуры свыше +1000 градусов. При этом данный вид стеклоткани не теряет своих основных эксплуатационных качеств. Данный вид стеклоткани отлично устойчив ещё и к радиации, воздействию высокой влажности и т.д. Поэтому данный вид стеклоткани нашёл своё широкое применение на атомных электростанциях в качестве защитного барьера от излучения.

Типы плетения стеклотканей

Различают 3 основных вида плетения стеклотканей:

- ▶ Плотняное плетение;
- ▶ Саржевое плетение;
- ▶ Сатиновое плетение.



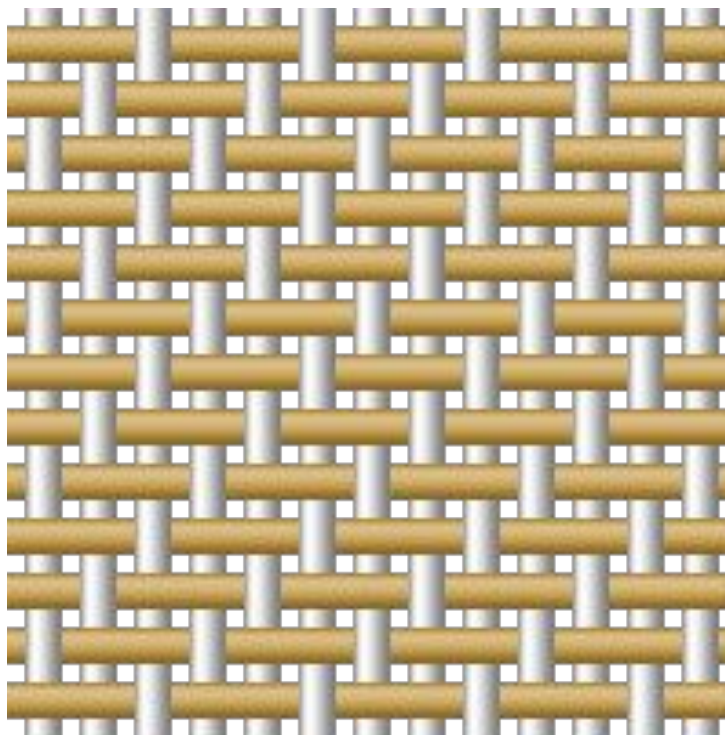
Плотняное плетение

Нити пересекаются под углом 90° и внешне такое переплетение напоминает шахматную доску. Такие стеклоткани являются самыми прочными, плотными и жёстким, поэтому их применяют для армирования сильнонагруженных участков. С другой стороны, такие ткани нельзя использовать для армирования участков сложной формы, потому что они плохо сгибаются и не растягиваются. Такой тип плетения характерен для марок Т-23 и Т-13.



Саржевое плетение

Саржевое переплетение образует на поверхности ткани видимый диагональный рубчик, потому что пересечение нитей происходит с ассиметричным сдвигом 1 через 2, или 1 через 3. Из-за чередования пересечений можно видеть хорошо узнаваемый рисунок из диагональных линий под углом 45°. Такие стеклоткани отличаются значительно большей пластичностью, меньшей плотностью и большей способностью к растяжению чем стеклоткани полотняного плетения. Также пригодны для армирования и их удобно применять для создания конструкций сложной формы, с углами, выступами и изгибами.



Сатиновое плетение

Сатиновые стеклоткани получают путём рыхлого переплетения волокон. При этом на одной стороне холста преобладают нити горизонтальные, а на другом – вертикальные. Эти ткани обладают высокой гибкостью при небольшой плотности. Эти стеклоткани следует выбирать, когда планируется изготовление изделия сложной формы. Таким типом плетения обладает марка Т-11.

