

Презентация на тему: Применение стекла,стеклоизделия в строительной отрасли.
По дисциплине МДК 01.01. Проектирование зданий и сооружений. Строительные материалы и изделия.
Выполнил студент группы СЗ-211 Глинкин Кирилл.
Проверил: Антонова О.А

Применение стекла

На данный момент стекло широко применяют в строительной сфере, в оптической промышленности, медицине, машиностроении, приборостроении, интерьере, современной архитектуре, электротехнике и в быту. В состав стекла входит кварцевый песок, известняк, доломит, но для улучшения его свойств добавляют и другие вещества (оксид алюминия и бора). Так получают различные виды стекла – строительное, тарное, техническое, сортовое. В строительстве используют листовое стекло, которое бывает узорчатым, закаленным, термостойким, ударопрочным, армированным. В строительстве применяют для устройства дверей, перегородок, потолков. Многослойное стекло (триплекс), армированное или неармированное, состоит из нескольких листов стекла, прочно склеенных между собой прозрачной эластичной прокладкой, чаще всего из поливинилбутирольной пленки. При ударе оно не дает осколков и является безопасным.

Применение стекла в строительстве

В последнее время все больше стекла идет на производство листов для остекления. Такие листы используются для отделки фасадов разных зданий. Для этой цели применяют различные виды стекла и типы фасадного остекления. Архитекторы отдают предпочтение тонированному, прозрачному и полупрозрачному стеклу. Они обладают повышенной механической прочностью и поэтому такое стекло практически нельзя разбить. На этом сферы и области применения стекла не заканчиваются. Стекловолокно – это уникальный строительный материал. Полученное при переработке стекла, стекловолокно является ударопрочным, огнестойким, экологичным, оно не гниет и не деформируется, а также обладает высокими теплоизоляционными и звукопоглощающими характеристиками. Из стекловолокна производят стеклоткани, стеклянную вату, армированное и пластиковое стекловолокно, стеклофибру, стеклообои, стекловолоконные сетки. Эти материалы применяют в строительстве в качестве утеплителей и связующих элементов.

Стеклоизделия в строительной отрасли

К строительным изделиям из стекла относятся стеклоблоки, стеклопакеты, стеклопрофилит, облицовочные и коврово-мозаичные плитки, марболит, стекломрамор, стеклокремнезит, шлакоситаллы, стеклянные трубы, пеностекло и др. **Стеклоблоки**— это пустотелые изделия, получаемые сваркой по периметру двух полых половинок, внутренняя поверхность которых рифленая или гладкая.



Стеклопакеты— это изделия, состоящие из листов стекла, соединенных распорной рамкой из алюминия или свинцового сплава. Выпускаются также стеклопакеты, листы стекла в которых свариваются по периметру. По числу листов стекла они подразделяются на дву-, трех-и четырехслойные, а по количеству воздушных прослоек — на одно-, двух- и трехкамерные. По назначению различают обычные (для остекления световых проемов промышленных и жилых зданий и сооружений) и специальные стеклопакеты (тепло- и звукоизоляционные, солнцезащитные, светорассеивающие, упрочненные, безосколочные и электронагреваемые).



Стеклопрофилит— это профильное погонажное стекло, получаемое прокаткой стеклянной ленты с последующим загибом ее краев. Стеклопрофилит выпускается от открытого (швеллерный, ребристый, зетовый) и закрытого сечений (коробчатый, треугольный, овальный), цветной и бесцветный, неармированный и армированный с гладкой или рифленой поверхностью. Он предназначен для устройства наружных ограждений и перегородок зданий различного назначения.



Облицовочные плитки изготавливаются из глушеного стекла различного цвета. По форме они выпускаются размерами 100x100 — 200x200 (квадратные), 120x60 — 250x140 (прямоугольные) и толщиной — 4—9 мм. Лицевая сторона облицовочных стеклянных плиток гладкая или рельефная, а тыльная — рифленая (для лучшего сцепления с раствором или мастикой). Для облицовки стен помещений, к которым предъявляются повышенные гигиенические требования, применяются стеклянные плитки, покрытые с лицевой стороны эмалями.



Марблит — изделия в виде прямоугольных или квадратных плит из глушеного темно-зеленого или черного с блестящими вкраплениями (кристаллами) стекла с полированной лицевой поверхностью, толщиной 5—12 мм. Применяется для облицовки внутренних стен зданий, колонн, цоколей, оформления интерьеров и др.



Стекломрамор — это плиты или листы из стекла, имеющего разноцветную мраморовидную окраску. Выпускается толщиной 8—25 мм и применяется для декоративной облицовки внутренних стен, покрытия полов, а также для антикоррозионной защиты строительных конструкций.



Стеклокремнезит (стеклокристаллит) — это облицовочные декоративные плиты, получаемые из гранул стекла определенного химического состава, кремнезема и других добавок. Лицевая сторона плит полированная, имеющая расцветки, имитирующие природный камень. Выпускается толщиной 15 и 20 мм и применяется для наружной и внутренней облицовки.



Шлакобиты — стеклокристаллические материалы, получаемые из стекла и шлаков металлургических заводов. По прочности, водостойкости, кислотоустойчивости и электроизоляционным свойствам они превосходят кирпич и бетон. Используются в качестве футеровочного материала, для облицовки стен и укладки полов на предприятиях химической промышленности, в виде листов и плит для облицовки, устройства плинтусов, подоконников для здания и сооружений различного назначения.



Стеклянные трубы выпускаются длиной 1,5—3 м, внутренним диаметром до 200 мм и толщиной стенки 4— 11,5 мм. Они способны выдерживать значительное давление, имеют более высокую, по сравнению с металлическими, химическую стойкость, гладкую поверхность, большую пропускную способность, легче подвергаются очистке, имеют меньшую массу и малую теплопроводность.

Стеклянные трубы выпускаются с гладкими концами и с коническими буртами на концах. Они применяются для прокладки водопровода, канализации, телефонного и силового кабеля, скрытой электропроводки, для транспортирования агрессивных жидкостей и газов, устройства трубопроводов в пищевой промышленности.



Пеностекло — это материал пористой структуры, изготавливаемый спеканием стеклянного порошка. Поставляется в виде блоков, плит или профилированных изделий. Высокая механическая прочность, малая объемная масса, низкое водопоглощение и теплопроводность, устойчивость к агрессивным средам, огнестойкость и долговечность позволяют применять пеностекло в качестве теплоизоляционного, декоративного, акустического и облицовочного материала.

