

# Полезные свойства картона асбестового КАОН - 1:

## *1. Технологичность*

Картон асбестовый, как строительный материал, очень технологичен. Укладка на изолируемую поверхность не требует определенных навыков и применения специального инструмента. Один из способов укладки асбокартона на изолируемую поверхность - с помощью предварительного замачивания. При этом способе, благодаря хорошей адгезии к изолируемой поверхности, после высыхания картон асбестовый надежно фиксируется на ней.

Такой метод позволяет создавать как ровные, так и структурные поверхности, так как увлажненный асбестовый картон очень пластичен и плотно "облегает" все неровности, углы, изломы на изолируемой поверхности. После высыхания материал сохраняет заданную форму. Период высыхания после укладки увлажненных листов асбокартона очень небольшой, что позволяет сократить продолжительность технологических перерывов перед следующей строительной операцией. Таким образом, снижаются непроизводительные потери материала и оптимизируется график проведения работ. Кроме того, применение картона асбестового обеспечивает ряд преимуществ перед использованием обычных теплоизоляционных материалов:

- высокая производительность труда рабочих - изолировщиков;
- высокий и стабильный уровень качества работ;
- материал не оседает в случае его вертикального расположения в конструкции;
- постоянство объема;
- возможность длительного хранения, в том числе, и при отрицательной температуре;
- при необходимости на поверхность картона асбестового легко может быть нанесен слой клеящего материала.

## *2. Огнестойкость*

Самой значимой характеристикой картона асбестового является его огнестойкость.

Материал не сгорает и при нагревании его физико-механические показатели меняются незначительно, он длительно сохраняет теплоизолирующую способность поверхностей с температурой до 500 °С от внешней среды. Нагреваясь, картон асбестовый не выделяет в окружающую его среду никаких вредных веществ. Безопасность использования подтверждена гигиеническим сертификатом.

Вышеперечисленные свойства позволяют применять его в качестве огнезащитного теплоизоляционного материала.

## *3. Механическая прочность*

Сопротивление механической нагрузке - важнейшая характеристика теплоизоляционного материала, так как деформированная изоляция не обеспечивает своих прежних изоляционных свойств. Способ мокрого формования из гидромассы, применяемый при производстве картона-полуфабриката, позволяет придать ему особую структуру, за счет которой достигается высокая механическая прочность картона.

Как показала практика применения материала потребителями, значение предела прочности при растяжении не является определяющим при обмуровке теплоэнергетических объектов в промышленном строительстве, так как в этих конструкциях растягивающим усилиям сопротивляются основные конструктивные материалы, а асбестовый картон выполняет только роль теплоизолятора.

## *4. Долговечность*

Долговечность тепловой изоляции во многом предопределена устойчивым химическим составом хризотилового асбеста, из которого производят картон. Хризотилковый асбест представляет собой водный силикат магния с химической формулой  $3\text{MgO} \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  и структурной формулой  $\text{Mg}_3[\text{Si}_2\text{O}_5](\text{OH})_4$  или  $\text{Mg}_6[\text{Si}_4\text{O}_{10}](\text{OH})_8$ . Благодаря такому составу асбестовый картон не растворяется в

воде, устойчив к действию щелочей, не подвержен процессам гниения и способен выдерживать без существенного изменения физических свойств высокие температуры.

Эти качества позволяют отнести асбестовый картон к долговечным материалам, срок эксплуатации которого в грамотной строительной конструкции и при соблюдении правил его использования соизмерим со сроком эксплуатации основных материалов.

### ***5. Радиационная безопасность***

Использование экологически чистых материалов стало велением времени. Особо важное значение приобретает обеспечение защищенности человека от воздействия радиоактивных веществ в среде его постоянного нахождения: в жилых, административных, производственных зданиях и сооружениях. Радиационная комфортность продукции ООО "БФАИ" подтверждена "Сертификатом радиационного качества".

Асбестовый картон по содержанию естественных радионуклидов является однородным и соответствует требованиям первого класса по ГОСТ 30108-94 "Материалы и изделия строительные" (эффективная концентрация <22Бк/кг при нормативе 370Бк/кг).

## Область применения картона асбестового КАОН - 1

Необходимость уменьшения тепловых потерь на строительных объектах промышленного назначения и тепловых агрегатах определяется не только глобальными задачами по улучшению экологической обстановки. Переход промышленности на рыночные отношения требует от предприятий снижения себестоимости выпускаемой продукции, что существенно может повлиять на ее конкурентоспособность. Поскольку производство почти любого вида продукции характеризуется высоким уровнем потребления энергоносителей (газ, мазут, пар и т.п.), то одной из немаловажных составляющих стоимости на единицу выпускаемой продукции является снижение затрат любого энергоносителя. Температура наружной поверхности многих теплоиспользующих объектов промышленного назначения значительно превышает 1100 °С, что предопределяет требования к применяемой тепловой изоляции. Но большинство утеплителей, обладая целым рядом ценных свойств, имеет в своем составе горючие компоненты, не позволяющие создавать конструкции повышенной огнестойкости, или различного рода токсичные полимерные связующие. Это создает определенные трудности при эксплуатации теплоизоляционных изделий. Таких недостатков лишены наши теплоизоляционные материалы.

Рассмотрим лишь несколько примеров применения продукции.

Тепловую изоляцию промышленных печей и котлов асбестовым картоном выполняют с целью снижения температуры наружной поверхности данного оборудования для уменьшения потерь тепла в окружающую среду и улучшения санитарных условий работы обслуживающего персонала, а также уменьшения потери тепла, аккумулируемого кладкой. Последнее особенно важно для периодически действующих печей, так как помимо экономии тепла уменьшается инерционная способность печей, что позволяет сократить продолжительность их разогрева и охлаждения. Применение в качестве теплоизоляции картона позволяет уменьшить толщину ограждающих конструкций:

- сокращается объем футеровки;
- уменьшаются трудозатраты на строительство и реконструкцию печей;
- сокращается расход материалов на фундаменты, в связи с облегчением надземной части;
- за счет уменьшения объема футеровки увеличивается полезная площадь помещения.

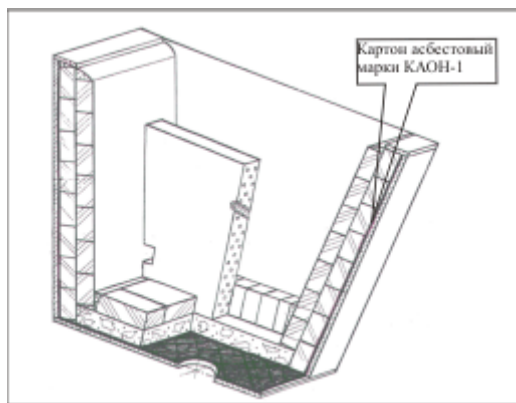


### *при футеровке ДПС - 150*

Применение данного теплоизоляционного материала позволяет уменьшить расходы топлива и электроэнергии, сократить стоимость теплоэнергетического оборудования за счет уменьшения его мощности и увеличить производительность тепловых агрегатов.

Кроме того асбестовый картон применяют для выравнивания поверхности под кладку, для выравнивания газо - и воздухопроводов, в качестве теплоизоляционной прокладки между металлическим кожухом и футеровкой в печах с цилиндрическим кожухом, при выполнении сквозных температурных швов в жароупорном бетоне и изоляции колонн и балок каркаса от обмуровки при монтаже котлов, в качестве выравнивающего слоя при покрытии изоляции трубопроводов стеклотканью, для изготовления опорных устройств при изоляции мягкими теплоизоляционными изделиями горизонтальных трубопроводов и так далее.

Асбестовый картон с успехом применяется также для изготовления нетоксичных, негорючих, электро - и звукоизоляционных материалов в электротехнической и химической промышленности, машиностроении, судостроении, приборостроении.



### *при футеровке промковша*

В гражданском строительстве асбестовый картон используется в качестве огнезащитного и противопожарного материала. Интерес к асбестовому картону как к огнезащитному материалу в гражданском строительстве вполне объясним. Значимость задачи защиты зданий и сооружений не требует доказательств. Пожары, даже в каменных зданиях наносят огромный ущерб. При оценке степени пожарной опасности строительных материалов, конструкций и разработке противопожарных мер сегодня решаются следующие задачи:

- увеличение степени сохранения работоспособности материала в условиях пожара (в основном это относится к металлоконструкциям) и снижение скорости распространения огня,
- снижение токсичности продуктов горения.