

**АКУСТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОСОБО ЛЕГКИХ БЕТОНОВ**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7854360>

Султанов А

СамГАСУ университет. к.т.н.,

Солиев Б

профессор. ва. Phd докторант.

Абстрактный: При строительстве, эксплуатации и ремонте зданий и сооружений строительные изделия и сооружения, из которых они построены, подвергаются различным физическим, механическим, физическим и технологическим воздействиям. От инженера-гидротехника требуется грамотно подобрать нужный материал, изделие или конструкцию с достаточной стойкостью, надежностью и долговечностью для заданных условий.

Ключевые слова: энергосбережение, теплоизоляция, легкий бетон, пористая структура.

Строительные материалы и изделия, применяемые при строительстве, реконструкции и ремонте различных зданий и сооружений, бывают естественными и искусственными и делятся на две основные категории: к первой категории относятся: кирпич, бетон, цемент, дерево и другие. Применяются в процессе возведения различных элементов зданий (стен, перекрытий, полов). Вторая категория – специального назначения: гидроизоляционные, теплоизоляционные, акустические и т.д. Основные виды строительных материалов и изделий: среди них строительные материалы из природного камня; неорганические и органические соединения; лесоматериалы и изделия из них; аппаратное обеспечение. В зависимости от назначения, конструкции и условий эксплуатации зданий и сооружений выбирают соответствующие строительные материалы с определенными качествами и защитными свойствами от воздействия различных внешних сред. Учитывая эти характеристики, любой строительный материал должен иметь определенные строительные-технические характеристики. Например, материал для наружных стен зданий должен иметь наименьшую теплопроводность, достаточно прочную, чтобы защитить помещение от внешнего холода; строительный материал для орошения и дренажа – гидроизоляционные и устойчивые к попеременному намоканию и высыханию; Дорогостоящий материал мощения (асфальт, бетон) должен обладать достаточной прочностью и низким износом, чтобы выдерживать транспортные нагрузки. При классификации материалов и изделий следует помнить, что они должны быть качественными. свойства и качества Свойство - характеристика материала, проявляющаяся при его



обработке, применении или эксплуатации. Качество - это совокупность свойств материала, определяющих способность удовлетворять определенным требованиям в соответствии с его назначением. Свойства строительных материалов и изделий подразделяются на три основные группы: физические, механические, химические, технологические и др. К кому относят способность химических материалов сопротивляться воздействию химически агрессивной среды, что вызывает в них обменные реакции, приводящие к разрушению материалов, изменению их первоначальных свойств: растворимости, коррозионной стойкости, стойкости к разложению, твердению. Физические свойства: средняя, насыпная, реальная и относительная плотность; пористость, влажность, теплопроводность. Механические свойства: предел прочности при сжатии, растяжении, изгибе, сдвиге, упругость, пластичность, твердость, твердость. Технологические свойства: удобоукладываемость, термостойкость, скорость плавления, твердения и высыхания.

Физические и химические свойства материалов.

Средняя плотность ρ масса m единица объема V 1 полностью сухой материал в естественном состоянии; Выражается в г/см^3 , кг/л , кг/м^3 . Массовая плотность сыпучих материалов ρ_n масса m единицы объема V_n высушенного пустого материала; Выражается в г/см^3 , кг/л , кг/м^3 . Реальная плотность массы m единицы объема V материал абсолютно плотный; Выражается в г/см^3 , кг/л , кг/м^3 . Относительная плотность (%) – степень заполнения объема материала твердым веществом; характеризуется отношением общего объема твердого тела V в материале ко всему объему материала V_1 или отношением средней плотности материала ρ_0 к его фактической плотности ρ ; , или

. Пористость P - степень заполнения объема материала отверстиями, пустотами, газовоздушными включениями: для твердых материалов:

, для пубрики:

Гигроскопичность – это способность материала поглощать влагу из окружающей среды и уплотнять ее в массе материала. Влажность V (%) - отношение массы воды в материале в $m = m_1 - m_k$ к его массе в полностью сухом состоянии m :

Водопоглощение – характеризует способность материала при контакте с водой поглощать и удерживать ее в своей массе. Дифференциация массового DA_m и объемного DA_V водопоглощения. Массовое водопоглощение (%) – это отношение массы поглощенной материалом воды в m к массе материала в полностью сухом состоянии m :

Объемное водопоглощение (%) - отношение объема поглощенной материалом воды в m/p к его объему V_2 при насыщении водой:

Влагоотталкивание – способность материала выделять влагу.

Механические свойства материалов.



Прочность на сжатие R представляет собой отношение разрушающей нагрузки $P(N)$ к площади поперечного сечения образца F (см. раздел 2). Это зависит от размера образца, скорости приложения нагрузки, формы образца и содержания влаги. Предел прочности R - отношение разрушающей нагрузки R к исходной площади поперечного сечения образца F . Прочность на изгиб R и - определяют в специально подготовленных балках. Твердость - это способность материала давать небольшие упругие деформации. Твердость - это способность материала (металла, бетона, дерева) сопротивляться проникновению стального шарика при постоянной нагрузке.

РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. Самыгов Н.А. «Строительные материалы и изделия» учебник. Ташкент Чолпон 2013.
2. Адильходжаев А.И., Каримова Ф.Ф., Тургунбаев У.Ж. «Строительные материалы» учебник, Ташкент: - 2017 год.
3. Кандидатская диссертация Бекчанова Х.М. «Исследование состава и свойств стеновых кирпичей на основе местного сырья». ДО 2020 ГОДА.