

КАМЕНЩИК

Каменная кладка и
организация
её производства

Илья Валерьевич Мельников
Каменная кладка и
организация её производства
Серия «Каменщик»

Текст предоставлен автором
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=3263905

Аннотация

Строить быстро, экономично, на высоком техническом уровне – коренная задача строительного производства в наши дни. Успешная реализация этой задачи требует постоянного совершенствования организации и повышения уровня индустриализации строительства. Каменная кладка – это конструкция, состоящая из камней, уложенных на строительном растворе в определенном порядке. Она воспринимает нагрузки от собственного веса и от других конструктивных элементов, опирающихся на кладку, и приложенных к ним нагрузок. Можно сказать что от качества положенной кладки будет зависеть качество здания. В этой книге изложен подробный материал о каменной кладке: общие сведения, назначение кладки, её виды. А также всё об организации труда каменщика и правила техники безопасности при работе.

Содержание

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О КАМЕННОЙ КЛАДКЕ	4
Виды и назначение кладки	4
Правила разрезки и элементы кладки	8
Конец ознакомительного фрагмента.	10

Илья Мельников

Каменная кладка и организация её производства

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О КАМЕННОЙ КЛАДКЕ

Виды и назначение кладки

Каменная кладка – это конструкция, состоящая из камней, уложенных на строительном растворе в определенном порядке. Кладка воспринимает нагрузки от собственного веса и от других конструктивных элементов, опирающихся на кладку, и приложенных к ним нагрузок.

При строительстве зданий и сооружений применяют следующие виды кладки: кирпичную; из керамических камней; искусственных крупных блоков, изготавливаемых из бетона, кирпича или керамических камней; из силикатных камней; из природных камней правильной формы (пиленых или те-

санных); бутовую из природных неотесанных камней, имеющих неправильную форму; смешанную (кладка бутовая, облицованная кирпичом; из бетонных камней, облицованных кирпичом; из кирпича, облицованная тесаным камнем); бутобетонную; облегченную кладку из кирпича и других материалов.

Каменную кладку выполняют на известковых, смешанных цементно-известковых и цементных растворах, а также на цементно-глиняных растворах, в которых глина выполняет роль пластифицирующей добавки. Вид и марка раствора указываются в рабочих чертежах.

Кладка из керамического кирпича пластического прессования, благодаря хорошей сопротивляемости воздействию влаги, высокой прочности, морозостойкости применяется при возведении стен и столбов зданий и сооружений, подпорных стенок и других конструкций. Кладки из силикатного, керамического кирпича полусухого прессования и керамического пустотелого кирпича непригодны для возведения конструкций, которые будут находиться в сырых грунтах, а также во влажных и мокрых помещениях, для устройства печей, труб, дымовых каналов.

Кладку из керамического пустотелого или пористо-пустотелого кирпича рекомендуется использовать для стен зданий. Малая теплопроводность этих кладок позволяет уменьшить толщину наружных стен на 20-25%.

Кладка из бетонных камней, изготовленных на тяжелом

бетоне, предназначается для возведения фундаментов, стен подвалов и других подземных конструкций.

Кладка из пустотелых и легковесных камней применяется для возведения наружных и внутренних стен зданий. Легковесные и пустотелые камни имеют хорошие теплоизолирующие свойства. Низкотемпературные легковесные и пустотелые бетонные камни используют только для возведения конструкций внутри здания, в помещениях с нормальным температурно-влажностным режимом.

Кладка из силикатных камней более теплопроводна, имеет большую плотность, но вместе с тем более прочна и долговечна, чем кладка из легковесных камней. Поэтому из силикатных камней выкладывают не только внутренние, но и наружные стены.

Кладка из керамических пустотелых камней употребляется для возведения наружных стен отапливаемых зданий. Высокие теплотехнические свойства этой кладки позволяют сократить толщину наружных стен в средней полосе страны на полкирпича по сравнению с кладкой из керамического или силикатного кирпича.

Кладку из крупных бетонных, силикатных или кирпичных блоков, так же как из штучных материалов, используют для возведения подземных и надземных конструкций зданий и сооружений. Блоки из тяжелого бетона и кирпича пластического прессования применяют для стен, фундаментов и других подземных конструкций, а блоки из легких бето-

нов, силикатного, пустотелого и пористо-пустотелого кирпича в основном для кладки наружных стен зданий.

Кладка из природных камней и блоков правильной формы имеет высокую прочность, стойкость против выветривания и замораживания, малую истираемость, декоративность.

Мягкие пористые горные породы плотностью 900-2200 кг/м³ (ракушечники, пористые туфы и др.), в виде пиленых штучных камней массой до 40-45 кг служат для кладки наружных и внутренних стен зданий.

Обработанные природные камни твердых пород из-за высокой стоимости и трудоемкости обработки в основном применяют для облицовки цоколей и других частей монументальных общественных зданий.

Бутовая и бутобетонная кладки трудоемки и обладают значительной теплопроводностью. При наличии местных каменных материалов из них выкладывают фундаменты, а также стены подвалов, подпорные стены, облицованные кирпичом.

Правила резки и элементы кладки

Действующим на кладку силам сопротивляется главным образом сам камень, так как раствор в кладке менее прочен, чем связанные им камни. При этом камни хорошо сопротивляются только сжимающим усилиям. Чтобы использовать это свойство каменных материалов и обеспечить правильную работу конструкции, необходимо камни в кладке располагать в соответствии с правилами резки.

Чтобы избежать изгиба и скалывания, камни нужно укладывать друг на друга так, чтобы они соприкасались возможно большей площадью. Так, если камень при укладке опирается только в двух точках, то под влиянием нагрузки он может прогнуться и даже сломаться. Верхний камень может и не получить излома, но так как давление от него передается только в двух точках, то именно в этих точках верхний и нижний камни могут раздробиться. Отсюда ясно, что для равномерной передачи давления от одного камня другому необходимо, чтобы каждый из них опирался на нижележащий не в отдельных точках, а всей поверхностью граней, называемых постелями камней. При этом если поверхность соприкосновения их перпендикулярна действующему на камень усилию, то камни будут работать только на сжатие. Из этого следует первое правило резки кладки: постели камней должны быть перпендикулярны силам, действующим на

кладку, а камни в кладке должны располагаться рядами (слоями).

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.