



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -
(22) Заявлено 16.06.76 (21) 2372789/29-33
с присоединением заявки № -
(23) Приоритет -
Опубликовано 23.03.81. Бюллетень № 11
Дата опубликования описания 23.03.81

(11) 815209

(51) М. Кл.³

Е 04 С 1/04

Е 04 В 2/04

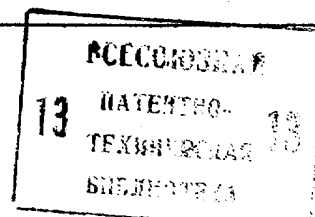
(53) УДК 693.22
(088.8)

(72) Автор
изобретения

Б.М. Гладышев

(71) Заявитель

Харьковский институт инженеров коммунального строительства



(54) КЛАДКА ИЗ ШТУЧНЫХ КАМНЕЙ

1

Изобретение относится к строительству и может быть использовано при строительстве зданий и инженерных сооружений для изготовления армированных и неармированных строительных конструкций.

Известна каменная кладка, образованная из штучных камней призматической формы, соединенная строительным раствором [1].

Недостатком этой кладки, в которой штучный камень составляет около 80% от общего объема материала, является то, что при существующих системах кладки прочность при сжатии кладки в 3-4 раза меньше прочности при сжатии штучного камня, т.е. прочность камня при сжатии используется неэффективно из-за возникающих в нем деформаций изгиба и местного сжатия.

Наиболее близкой к предлагаемой по технической сущности является каменная кладка, выполненная из штучных камней, уложенных с перевязкой вертикальных швов и соединенных строительным раствором [2].

Прочность такой кладки несколько выше. Однако значительное влияние концентрации усилий, вызывающих в камнях деформации изгиба и местного

2

сжатия снижает ее несущую способность.

Цель изобретения - повышение прочности и несущей способности кладки.

Поставленная цель достигается тем, что в кладке из штучных камней, уложенных с перевязкой вертикальных швов и соединенных строительным раствором, камни установлены на торец, при этом отношение размера большего ребра камня к каждому из меньших больше 1,5.

На чертеже схематически изображена кладка.

Кладка состоит из штучных камней 1 призматической формы с отношением большего ребра a к меньшему b или c не менее 1,5, уложенных на строительном растворе 2 на торец, т.е. с направлением наибольшего ребра, совпадающим с направлением сжимающей силы P , с перевязкой вертикальных швов.

Опираемость камня на грань наименьшего размера практически исключает возникновение деформаций изгиба и сводит к минимуму концентрацию напряжений и их действие, так как под наименьшей гранью камня можно равномерно распределить раствор, что спо-

собствует более равномерному распределению напряжений от нагрузки, а рабочая площадь сечения, по которому происходит раскалывание от действия местного сжатия при таком положении камня, оказывается наибольшей. Вследствие этого, разрушение камня происходит при средних напряжениях, близких пределу прочности самого камня при сжатии.

Кладка выполняется следующим образом.

П р и м е р. Камни размером $20 \times 13 \times 6$ см выпилены из гранита с пределом прочности при сжатии 1440 кгс/см^2 . Отношение длины камня к большому размеру сечения 1,5. Кладка выложена на цементном растворе прочностью 380 кгс/см^2 . Образец изготовлен в виде призмы сечением 13×13 см и высотой 85 см. Каждый ряд состоит из двух камней, уложенных на торец с перевязкой вертикальных швов в каждом ряду. Испытание производится на испытательном прессе 500 т. По результатам испытания разрушающая сила равна 192 т, площадь поперечного

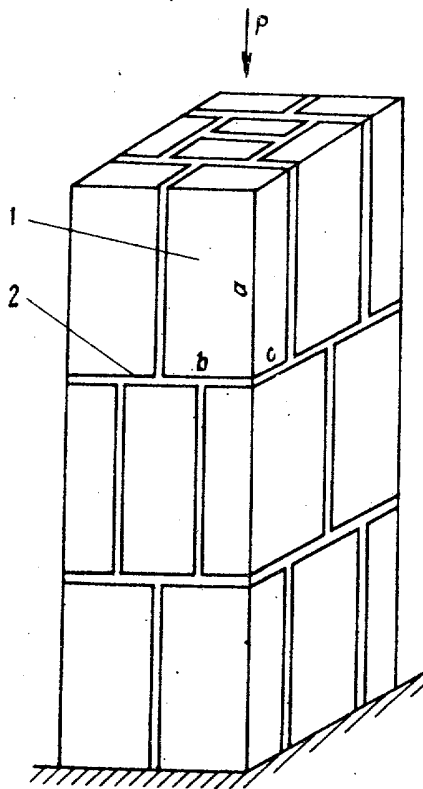
сечения образца 169 см^2 , предел прочности при сжатии P равен 1136 кгс/см^2 .

Таким образом, предлагаемая кладка обеспечивает высокую прочность при сжатии 1000 кгс/см^2 и более за счет эффективного использования прочности всех компонентов.

Формула изобретения

10 Кладка из штучных камней, уложенных с перевязкой вертикальных швов и соединенных строительным раствором, отличающаяся тем, что, с целью повышения прочности и несущей способности кладки, камни установлены на торец, при этом отношение размера большего ребра камня к каждому из меньших больше 1,5.

20 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Поляков С.В. Каменные конструкции. М., Госстройиздат, 1960, с. 67.
2. Авторское свидетельство СССР № 131065, кл. Е 04 С 1/06, 1962.



Составитель Е. Чернявская

Редактор В. Еремеева Техред М. Федорнак Корректор В. Синицкая

Заказ 995/51

Тираж 765

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4