



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 729166

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 06.09.78 (21) 2660665/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 25.04.80, Бюллетень № 15

Дата опубликования описания 28.04.80

(51) М. Кл.²

С 04 В 33/30

(53) УДК 666.341.
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

С.А.Рябинький, И.А.Терещенко и С.Т.Дементьев

(71) Заявитель

Ордена Ленина главное управление по жилищному,
гражданскому и промышленному строительству

(54) СПОСОБ ТЕРМООБРАБОТКИ ОТФОРМОВАННЫХ КРУПНОРАЗМЕРНЫХ
ПЕРФОРИРОВАННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

1

Изобретение относится к производству промышленных строительных материалов, в частности к способам производства пустотелых керамических крупноразмерных строительных элементов, и может быть использовано для получения строительных конструкций жилых зданий, промышленных и сельскохозяйственных объектов.

Известен способ термообработки отформованных изделий путем создания в изделиях сквозной пористости для улучшенной тепловой обработки

[1].

Наиболее близким к изобретению является способ термообработки (сушки) керамических крупноразмерных перфорированных изделий (элементов строительных конструкций) в туннельных и других печах, когда теплоноситель (воздух, газ) подают в стационарную камеру с температурой 40-60°C при сушке и до 950°C при обжиге. Причем при сушке обеспечивают постоянную циркуляцию теплоносителя через каналы перфорации изделий [2]. Однако неравномерность прогрева элементов вызывает деформацию изделий и снижает их прочность. Кроме того, значительная продолжительность

2

ность термообработки известным способом (сушка 8-12 ч, обжиг 36 ч) ведет к увеличению энергозатрат.

Целью изобретения является повышение прочности, уменьшение деформации и сокращение времени термообработки изделий.

Это достигается тем, что в способе термообработки отформованных крупноразмерных перфорированных строительных изделий в направленном потоке теплоносителя, предварительно на глубину 1/2-1/3 длины канала перфорации вставляют зонды, в при воздействии теплоносителя в канале создают разрежение.

Способ осуществляют следующим образом.

Отформованное перфорированное изделие подают в камеру для термообработки (сушки или обжига). Максимальная величина изделия 6000x1500x300 мм. Термообработку осуществляют газообразным теплоносителем с температурой 50-80°C в течение 4-5 ч при сушке и с температурой 950-1100°C в течение 10-12 ч при обжиге. В каналы перфорации изделия вводят на глубину 1/3-1/2 длины канала зонды, подключают их к вакууми-

5

10

15

20

25

30

рующей установке и удаляют из каналов перфорации теплоноситель, пары воды и воздух, оставшиеся в изделии.

Введение зондов в каналы перфорации создает в каналах разрежение до 500-600 мм и теплоноситель получает направленное движение со скоростью 5-10 м/сек. Направленное движение теплоносителя и вытяжка его из каналов с помощью зондов ускоряет время термообработки в 2 раза при сушке и в 3 раза при обжиге. Кроме того, введение зондов и удале-

ние через них теплоносителя создает равномерное прогревание всего крупноразмерного изделия.

Пример. Проводили термообработку (сушку и обжиг) изделия размером 3500x250x125 мм нагретым воздухом и горячим газом по предлагаемому и известному способу при различных температурах и длительности термообработки.

В таблице приведены сравнительные данные по прочности и деформативности изделий.

Температура теплоносителя, °С		Время термообработки, ч		Предельная прочность, кг/см ²	Деформативность от общего объема изделий, %	
сушка	обжиг	сушка	обжиг		по предлагаемому способу	по известному способу
40	950	7	36	170	8	15
50	950	6	36	185	6	16,5
60	900	5	12	190	5	18
80	1100	4	10	210	3	20

Технико-экономическое преимущество способа перед известными решениями состоит в повышении экономичности процесса за счет снижения энергозатрат в 2 раза, обусловленного ускорением термообработки, и обеспечения равномерного прогрева изделия по всей длине, уменьшающего, в свою очередь, неравномерную деформацию изделия. Приведенные в таблице данные испытаний подтверждают получение положительного результата от использования предлагаемого способа.

Кроме того, применение предлагаемого способа термообработки крупноразмерных строительных изделий позволяет уменьшить стоимость строительства в 2-3 раза, что обусловлено получаемым высоким качеством изделия.

Формула изобретения

Способ термообработки отформованных крупноразмерных перфорированных строительных изделий в направленном потоке теплоносителя, отличающийся тем, что, с целью повышения прочности, уменьшения деформации и сокращения времени термообработки изделий, предварительно на глубину 1/2-1/3 длины канала перфорации вставляют зонды, а при воздействии теплоносителя в канале создают разрежение.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе
1. Заявка ФРГ № 1571410, кл.80 8/02, опублик. 1972.

2. Реферативная информация ВНИИЭСМ серия "Промышленность керамических стеновых материалов и пористых заполнителей", -М., 1978, вып.3, с.28-29.

Редактор А. Морозова Составитель Л. Гостева
Техред С. Мигай Корректор М. Пожо

Заказ 1903/21 Тираж 671 Подписное

ЦНИИПИ 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