Издание официальное

Государственный Комитет Совета Министров СССР по делам строительства	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЩЕСОЮЗНЫЙ СТАНДАРТ	ГОСТ 4640—52
	ВАТА МИНЕРАЛЬНАЯ	Взамен ГОСТ 4640—49
		Группа Ж15

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Перепечатка воспрещена

I. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Минеральная вата представляет собой теплоизоляционный материал, состоящий из тончайших стекловидных волокон, получаемых путем распыления жидкого расплава шихты из металлургических, топливных шлаков, горных пород или иных силикатных материалов.

2. Минеральная вата применяется в качестве теплоизоляционного материала при температуре изолируемых поверхностей до +600°, а также для изготовления теплоизоляционных штучных изделий.

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3. В зависимости от величины объемного веса минеральная вата делится на три марки: «150», «200» и «250».

4. Минеральная вата должна удовлетворять следующим требованиям:

Наименования показателей	Марки минеральной ваты		
	„150“	„200“	„250“
а) Объемный вес под удельной нагрузкой 0,02 *кг/см²* в *кг/м³*, не более	150	200	250
б) Коэффициент теплопроводности в высушенном до постоянного веса состоянии в *ккал/м час. град.*, не более:			
при температуре + 30°	0,040	0,045	0,050
» » +100°	0,050	0,055	0,060
в) Средний диаметр волокон в микронах, не более	7	7	7
г) Содержание корольков размером свыше 0,5 *мм* в %%, не более	10	20	25

Внесен Министерством строительства предприятий тяжелой индустрии	Утвержден Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 16/XII 1952 г.	Срок введения 1/IV 1953 г.

Переиздание. Январь 1955 г.

Продолжение

Наименования показателей	Марки минеральной ваты		
	„150"	„200"	„250"
д) Влажность в %%, не более	2	2	2
е) Выщелачиваемость в %%, не более	0,4	0,4	0,4
ж) Содержание серы в %%, не более	1	1,5	1,5
з) Содержание битума или минеральных масел в %%, не более	2	2	2
и) Модуль кислотности — отношение суммы весов окиси кремния и алюминия к сумме весов окиси кальция и магния, не менее	1	1	1

Примечание. По требованию потребителя завод-изготовитель обязан производить испытание ваты любой марки на спекание при температуре +700°.

III. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5. Размер партии минеральной ваты устанавливается в количестве 8 *т*. Количество минеральной ваты менее 8 *т* считается целой партией.

6. Для проверки показателей, указанных в п. 4 настоящего стандарта, от каждой целой партии отбирают по 5 упакованных мест.

7. Определение объемного веса, содержания корольков и влажности ваты производится заводом-изготовителем для каждой партии ваты, а определение коэффициента теплопроводности, среднего диаметра волокон, выщелачиваемости, содержания серы, содержания битума или минеральных масел и модуля кислотности—не реже одного раза в месяц.

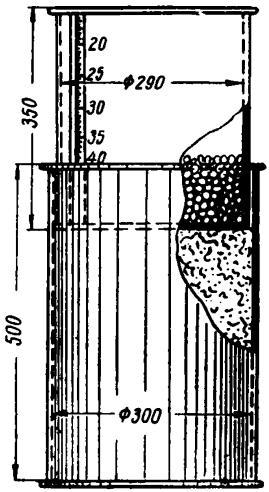
8. В случае неудовлетворительных результатов проверки минеральной ваты по какому-либо показателю, перечисленному в п. 4 настоящего стандарта, производят повторную проверку ваты по показателю, не выдержавшему испытание, для чего отбирают двойное количество упакованных мест.

При неудовлетворительных результатах повторной проверки партия минеральной ваты приемке не подлежит.

IV. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

9. Объемный вес минеральной ваты определяют следующим образом. Из каждого упакованного места, отобранного согласно п. 6 настоящего стандарта, берут по 800 *г* минеральной ваты.

Прибор для определения объемного веса состоит из двух цилиндрических сосудов, вставляемых один в другой (черт. 1).



Черт. 1

Отобранные 4 *кг* ваты укладывают в нижний сосуд горизонтальными слоями в 6—8 приемов. Сверху на вату опускают верхний сосуд, нагруженный сыпучим материалом, с таким расчетом, чтобы сумма веса сосуда и веса сыпучего материала равнялась 14 *кг*.

Высоту слоев ваты, находящейся под нагрузкой, определяют по шкале, нанесенной на поверхности верхнего сосуда.

Объемный вес ваты (γ) в *кг/м*^{3} вычисляют по формуле:

$$\gamma = \frac{g}{v},$$

где:

g — вес ваты, равный 4 *кг*;

v — объем ваты, находящейся под нагрузкой, в *м*^{3}.

10. Коэффициент теплопроводности определяется по ГОСТ 7076—54 «Материалы строительные. Метод определения коэффициента теплопроводности». Для производства испытания образцы ваты высушивают при температуре 105—110° до постоянного веса. Затем вату помещают в прибор и уплотняют верхним нагревателем до объемного веса данной марки ваты.

Определение коэффициента теплопроводности производят при температуре +30° и +100°.

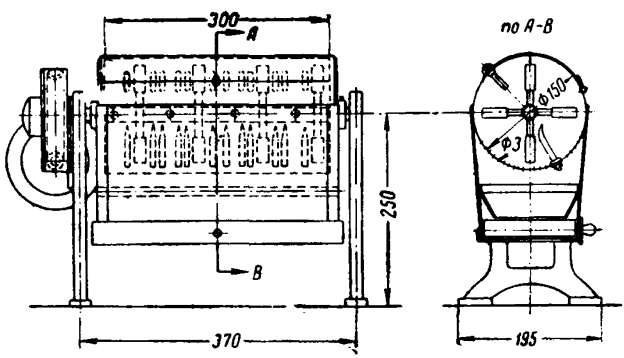
Величину коэффициента теплопроводности ваты вычисляют как среднее арифметическое трех испытаний.

11. Диаметр волокон ваты определяют при помощи микроскопа (увеличение в 450—600 раз) с окуляр-микрометром. Цена деления окулярной шкалы должна быть менее 5 микронов.

Из каждого упакованного места, отобранного согласно п. 6 настоящего стандарта, из разных мест отбирают по 4 образца ваты, весом около 1 *г* каждый.

Все отобранные образцы перемешивают путем встряхивания в коробке, после чего всю перемешанную вату разделяют на 10 частей. Из каждой части определяют под микроскопом диаметр десяти волокон ваты. Средний диаметр волокон ваты данной партии вычисляют как среднее арифметическое 100 измерений диаметра волокон.

12. Содержание корольков размером свыше 0,5 *мм* определяют при помощи прибора (черт. 2) следующим образом.



Черт. 2

Из любых трех упакованных мест, отобранных согласно п. 6 настоящего стандарта, отбирают три навески ваты, весом 100 *г* каждая. Навеску ваты помещают в цилиндр прибора и

включают мотор прибора на 15 мин. В процессе работы прибора часть ваты гранулируется (скатывается в комочки) и остается в цилиндре прибора, другая часть, в виде измельченных волокон ваты и корольков, проходит через сетчатое дно прибора и собирается в приемник, расположенный под цилиндром прибора. Измельченные волокна ваты удаляют из приемника при помощи ручных мехов, а корольки выгружают, просеивают через сито с отверстиями в 0,5 *мм* и остаток корольков на сите взвешивают с точностью до 0,1 *г*.

Вес остатка корольков на сите (в *г*) представляет собой содержание в навеске ваты корольков размером свыше 0,5 *мм* в процентах.

Содержание (в %%) в данной партии ваты корольков размером свыше 0,5 *мм* вычисляют как среднее арифметическое определений для трех навесок ваты.

13. Влажность ваты определяют следующим образом. Из любых трех упакованных мест, отобранных согласно п. 6 настоящего стандарта, отбирают три навески ваты, весом 10 *г* каждая. Навеску ваты (вес g_0) высушивают при температуре 105—110° до постоянного веса (вес g_1). Взвешивания навески производят с точностью до 0,01 *г*. Влажность (W) навески ваты в процентах вычисляют по формуле:

$$W = \frac{g_0 - g_1}{g_0} \cdot 100.$$

14. Выщелачиваемость ваты определяют следующим образом. Навеску ваты около 30 *г*, высушенную при температуре 105—110° до постоянного веса, помещают в плоскодонную колбу, подвергают кипячению в дистиллированной воде в течение 5 час., затем вату отфильтровывают и фильтрат выпаривают в фарфоровой чашке досуха. Вес твердого остатка в чашке выражают в процентах к первоначальному весу навески.

15. Содержание серы в вате определяют следующим образом. Навеску ваты в 1—1,5 *г* помещают в фарфоровую чашку и вливают в нее 25 *мл* смеси соляной и азотной кислот. Смоченную навеску ваты выпаривают досуха на водяной бане, затем смачивают соляной кислотой уд. в. 1,1885 и снова выпаривают. Смачивание соляной кислотой и выпаривание производят 3—4 раза до полного удаления окислов азота.

Затем осадок смачивают каплями соляной кислоты уд. в. 1,1885 и накрывают чашку часовым стеклом. Через 10 мин. обрабатывают 60 *мл* кипящей дистиллированной воды и, не

отфильтровывая осадка, прибавляют 2—3 капли метилрота и 10%-ного раствора аммиака до пожелтения окраски раствора.

Раствор фильтруют через неплотный фильтр, фильтр промывают горячей водой до исчезновения реакции на ион хлора. Фильтрат подкисляют соляной кислотой до розового окрашивания, прибавляют 1 *мл* соляной кислоты уд. в. 1,1885, нагревают раствор до кипения, быстро в один прием приливают кипящий раствор хлористого бария (10 *мл* 10%-ного раствора хлористого бария, разбавленного до 25 *мл* водой). Раствор кипятят несколько минут, оставляют в покое на 12 час. и затем фильтруют через двойной плотный фильтр. Осадок промывают горячей водой вначале способом декантации, а затем на фильтре до исчезновения реакции на ион хлора и прокаливают в открытом предварительно прокаленном и взвешенном фарфоровом или платиновом тигле при температуре около +800°. Затем тигель с прокаленным осадком охлаждают в эксикаторе и взвешивают. Прокаливание производят до постоянного веса. Содержание серного ангидрида в процентах (x) вычисляют по формуле:

$$x = \frac{G_1 \cdot 0{,}343 \cdot 100 \cdot 100}{G \cdot (100 - W)},$$

где:

G_1 — вес прокаленного осадка в *г*;

G — вес навески ваты в воздушно-сухом состоянии в *г*;

W — содержание в вате гигроскопической влаги в процентах;

0,343 — коэффициент пересчета сернокислого бария на серный ангидрид.

Количество серы в процентах определяют путем умножения величины x на 0,4.

16. Содержание битума или минеральных масел в вате определяют следующим образом.

Из любых трех упакованных мест, отобранных согласно п. 6 настоящего стандарта, отбирают три навески ваты весом 5 *г* каждая. Навеску ваты высушивают при температуре 105—110° до постоянного веса и взвешивают (вес g_1). Затем ее прокаливают в муфельной печи при температуре 450° до полного выгорания битума или минеральных масел и снова взвешивают (вес g_2). Взвешивания навески производят с точностью до 0,01 *г*.

Содержание битума или минеральных масел (p) в процентах вычисляют по формуле:

$$p = \frac{g_1 - g_2}{g_1} \cdot 100.$$

Содержание битума или минеральных масел в вате данной партии вычисляют как среднее арифметическое определение для трех навесок ваты.

17. Модуль кислотности определяют на основании результатов химического анализа ваты.

18. Испытание ваты на спекание при температуре +700° определяют в электрической печи при скорости подъема температуры 110° в час. После достижения температуры 600° через каждые 50° повышения температуры часть пробы вынимают и осматривают.

Температура, при которой появляется стекловидный налет на вате, является температурой спекания ваты.

V. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА И ПАСПОРТИЗАЦИЯ

19. Вату скатывают в рулоны или укладывают в кипы и упаковывают по согласованию с потребителем или со сбытовой организацией в жесткую или мягкую тару. Вес упакованного места должен быть не более 50 *кг*.

20. Каждая партия ваты, отпускаемая заводом, должна быть снабжена паспортом, в котором указывается:

а) наименование и адрес завода-изготовителя;

б) номер и дата выдачи паспорта;

в) номер партии, марка и вес ваты;

г) результаты испытаний и определений объемного веса, коэффициента теплопроводности, среднего диаметра волокон, содержания корольков, влажности, выщелачиваемости, содержания серы, содержания битума или минеральных масел, модуля кислотности;

д) «ГОСТ 4640—52».

VI. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

21. Хранение и транспортирование ваты должно производиться в условиях, предохраняющих ее от увлажнения.

Замена

ГОСТ 7076—54 введен взамен ОСТ ВКС 7458.

Л104665. Стандартгиз. Подп. к печ. 17/III 1955 г. 0,5 п. л. Тир. 4000

Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 535