Группа Ж15

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ 4640—66

ВАТА МИНЕРАЛЬНАЯ

Mineral wool

Взамен ГОСТ 4640—61

Утвержден Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства 12/V 1966 г. срок введения установлен

с 1/VII 1967 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на минеральную вату, представляющую собой волокнистый материал, получаемый из силикатных расплавов.

Минеральная вата применяется для изготовления теплозвукоизоляционных изделий, а также в качестве теплозвукоизоляционного материала в строительстве и промышленности при температуре изолируемых поверхностей до +600°С.

Примечание. Для предотвращения пылеобразования допускается при раздувке расплава вводить добавки (масло, битум, и др.) в количестве не более 1% от веса ваты.

Соответствует рекомендации по стандартизации СЭВ РС 132—65

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Минеральная вата в зависимости от объемного веса и содержания корольков подразделяется на марки: «75», «100», «125».

1.2. Минеральная вата должна соответствовать требованиям, указанным в таблице.

gost.e-ecolog.ru

Наименования показателей	Нормы для марок		
	„75"	„100"	„125"
1. Объемный вес под удельной нагрузкой 0,02 кгс/см² в кг/м³, не более	75	100	125
2. Содержание „корольков" размером свыше 0,25 мм в %, не более	12	20	25
3. Коэффициент теплопроводности в ккал/м·ч·град, не более при средней температуре:			
25±5°С	0,036	0,038	0,040
100°С	0,050	0,050	0,052
300°С	0,092	0,088	0,090
4. Средний диаметр волокон в мкм, не более	6	8	8
5. Влажность в %, не более	2	2	2
6. Содержание серы в %, не более	1	1	1
7. Модуль кислотности (отношение суммы весов окиси кремния и алюминия к сумме весов окиси кальция и магния), не менее	1,2	1,2	1,2
8. Содержание органических добавок в %, не более	1	1	1

1.3. Минеральная вата должна быть принята техническим контролем предприятия-изготовителя. Изготовитель должен гарантировать соответствие выпускаемой ваты требованиям настоящего стандарта.

2. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Для контрольной проверки потребителем качества минеральной ваты, а также соответствия ее требованиям настоящего стандарта должны применяться правила отбора проб и методы испытаний, указанные ниже.

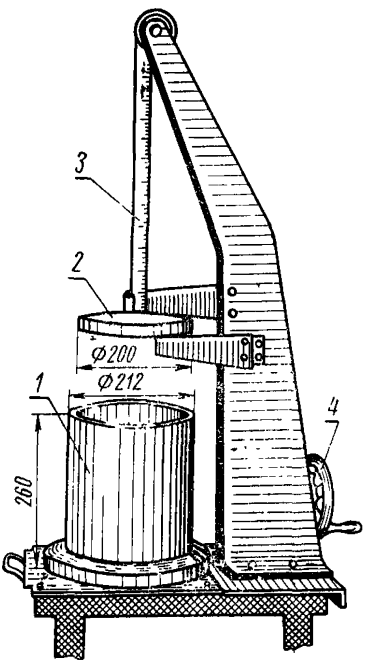
2.2. Для проверки соответствия минеральной ваты требованиям настоящего стандарта от каждой партии из разных штабелей на складе готовой продукции отбирают пять упакованных мест.

Размер партии минеральной ваты устанавливается 80 м³ или 6—12 т. Размер партии ваты менее 80 м³ или 6—12 т считается целой партией.

2.3. Определение величины объемного веса минеральной ваты, содержания «корольков», органических добавок, диаметра волокна

и влажности производится заводом-изготовителем для каждой партии ваты.

2.4. Определение содержания серы и модуля кислотности производится не реже одного раза в месяц, а величины коэффициентов теплопроводности — не реже одного раза в квартал, а также при каждом изменении шихты, применяемой для получения минеральной ваты.



Черт. 1

2.5. Определение объемного веса минеральной ваты. От каждого из пяти упакованных мест, отобранных согласно п. 2.2, берут по одной навеске ваты весом 0,5 кг каждая; взвешивание производят с точностью до 1 г. Каждую отобранную навеску укладывают горизонтальными слоями в металлический цилиндр *1* прибора (черт. 1).

Сверху на вату опускают при помощи подъемного устройства *4* металлический диск *2* весом 7 кг, что соответствует давлению 0,02 кгс/см². Под нагрузкой вату выдерживают в течение 5 мин. Высоту сжатого слоя ваты в цилиндре определяют по шкале, находящейся на стержне *3*.

Объемный вес ваты (γ) в кг/м³ под нагрузкой 0,02 кгс/см² вычисляют по формуле:

$$\gamma = \frac{G}{V(1+0{,}01W)},$$

где:

G — вес ваты, равный 0,5 кг;

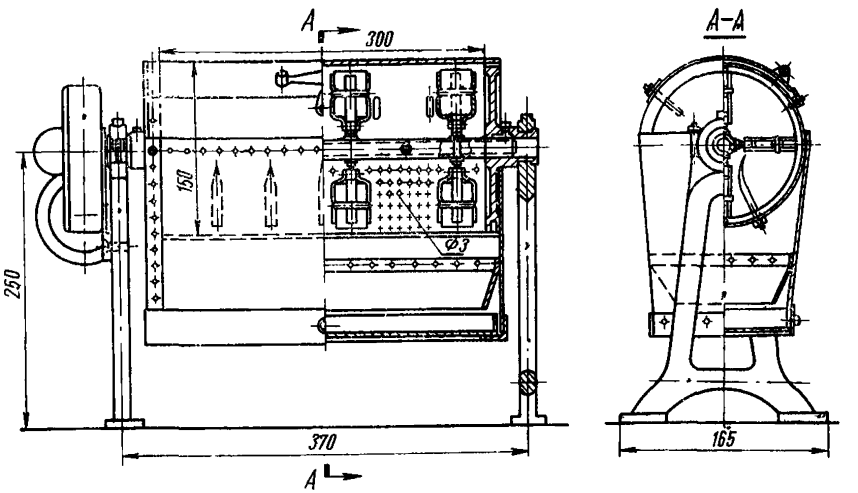
V — объем ваты, находящейся под нагрузкой, в м³;

W — влажность ваты, определенная по п. 2.8, в %.

Объемный вес ваты данной партии вычисляют как среднее арифметическое результатов определений пяти проб ваты.

2.6. Определение содержания «корольков». Содержание в минеральной вате «корольков» размером выше 0,25 мм определяют при помощи прибора (черт. 2) следующим образом. От каждого из трех упакованных мест, отобранных согласно п. 2.2, берут по одной навеске ваты весом 50 г каждая. Взвешивание производят с точностью до 1 г. Навеску ваты про-

каливают в муфельной печи при температуре 700—800°С в течение 30 мин, а затем помещают в цилиндр прибора и включают мотор на 15 мин.



Черт. 2

В процессе работы прибора измельченные волокна и «корольки» проходят через сетчатое дно прибора и собираются в приемнике, расположенном под цилиндром прибора. Измельченные волокна ваты удаляют из приемника при помощи мехов, а «корольки» выгружают, просеивают через сито с отверстиями 0,25 мм и остаток взвешивают на сите с точностью до 0,1 г.

Удвоенный вес остатка «корольков» на сите представляет собой содержание в навеске ваты «корольков» размером свыше 0,25 мм в %.

Содержание «корольков» размером свыше 0,25 мм в вате данной партии вычисляют как среднее арифметическое результатов определений трех навесок ваты.

2.7. Определение среднего диаметра волокон. Диаметр волокон минеральной ваты определяют при помощи микроскопа (увеличение в 500—600 раз) с точностью измерения до 0,2 μ. От каждого из пяти упакованных мест, отобранных согласно п. 2.2, из разных частей берут по четыре образца ваты весом около 1 г каждый.

Все отобранные образцы перемешивают, после чего всю перемешанную вату разделяют на 10 частей. От каждой части определяют под микроскопом диаметр десяти волокон ваты. Средний диаметр волокон ваты вычисляют как среднее арифметическое результатов 100 измерений диаметра волокон ваты.

2.8. Определение влажности. Влажность минеральной ваты определяют следующим образом. От каждого из пяти упакованных мест, отобранных согласно п. 2.2, берут по одной навеске ваты весом 10 г каждая. Навеску ваты высушивают при температуре 105—110°С до постоянного веса; взвешивание производят с точностью до 0,01 г. Влажность минеральной ваты (W) в процентах вычисляют по формуле:

$$W = \frac{g - g_1}{g_1} \cdot 100,$$

где:

g — вес навески ваты до высушивания в г;

g_1 — вес навески ваты в высушенном состоянии в г.

Влажность ваты данной партии вычисляют как среднее арифметическое результатов определений пяти навесок ваты.

2.9. Определение содержания серы. Содержание серы в минеральной вате определяют следующим образом. Навеску ваты весом 1—1,5 г помещают в фарфоровую чашку и вливают в нее 25 мл смеси соляной (плотностью 1,19) и азотной (плотностью 1,4) кислот в соотношении 3 : 1. Смоченную навеску ваты выпаривают досуха на водяной бане, затем смачивают соляной кислотой и снова выпаривают. Смачивание соляной кислотой и выпаривание производят 3—4 раза до полного удаления окислов азота. Затем осадок смачивают каплями соляной кислоты и накрывают чашку часовым стеклом; через 10 мин. обрабатывают 60 мл кипящей дистиллированной воды и, не отфильтровывая осадка, прибавляют 2—3 капли метилового красного и 2—3 капли 10%-ного раствора аммиака до пожелтения окраски раствора.

Раствор фильтруют через неплотный фильтр, затем фильтр промывают горячей водой до исчезновения реакции на ион хлора, подкисляют соляной кислотой до розового окрашивания, прибавляют 1 мл соляной кислоты, нагревают раствор до кипения и 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 ч 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°С. Затем тигель с прокаленным осадком охлаждают в эксикаторе и взвешивают. Прокаливание производят до постоянного веса.

Содержание серы (S) в процентах вычисляют по формуле:

$$S = \frac{g_2 \cdot 0{,}1374}{g_1} \cdot 100,$$

где:

g_1 — вес навески в высушенном состоянии в г;

g_2 — вес прокаленного осадка в г;

0,1374 — частное от деления атомного веса серы на молекулярный вес сульфата бария.

2.10. Содержание органических добавок в минеральной вате определяют в навесках после определения влажности по п. 2.8. Навески прокаливают в муфельной печи при температуре 500—600°С в течение 2—3 ч до полного выгорания органических добавок и снова взвешивают; взвешивание производят с точностью до 0,01 г.

Содержание органических добавок (B) в процентах вычисляют по формуле:

$$B = \frac{g_1 - g_2}{g_1} \cdot 100,$$

где:

g_1 — вес навески в высушенном состоянии в г;

g_2 — вес навески после прокаливания в г.

Содержание органических добавок в вате вычисляют как среднее арифметическое результатов определений трех навесок ваты.

2.11. Коэффициент теплопроводности минеральной ваты определяют по ГОСТ 7076—66. Образец испытывают в условиях уплотнения до объемного веса, в 1,5 раза превышающего максимальный объемный вес данной марки ваты, указанный в таблице настоящего стандарта.

Коэффициент теплопроводности ваты вычисляют как среднее арифметическое результатов трех испытаний ваты.

2.12. Модуль кислотности определяют на основании результатов химического анализа ваты по ГОСТ 2642.0-71—ГОСТ 2642.4-71.

2.13. В случае несоответствия минеральной ваты хотя бы одному из требований настоящего стандарта отбирают удвоенное количество ваты и производят повторную проверку по показателю, не выдержавшему испытание.

При неудовлетворительных результатах повторного испытания вся партия минеральной ваты приемке не подлежит.

3. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. Минеральная вата должна быть свернута в рулоны и упакована в жесткую или мягкую тару по согласованию с потребителем. Вес упакованного места не должен превышать 50 кг.

3.2. На каждом упакованном месте должна быть прикреплена этикетка, содержащая следующие данные:

а) наименование предприятия-изготовителя;
б) год и месяц выпуска;
в) номер партии;
г) марка минеральной ваты;
д) номер настоящего стандарта.

3.3. Каждая партия минеральной ваты должна сопровождаться документом, удостоверяющим ее качество, в котором указывается:

а) наименование и адрес предприятия-изготовителя;
б) номер и дата составления документа;
в) количество поставки;
г) марка минеральной ваты;
д) результаты испытаний;
е) номер настоящего стандарта.

3.4. Погрузка, разгрузка и перевозка минеральной ваты должны производиться со всеми мерами предосторожности, обеспечивающими сохранность ваты и тары.

3.5. Транспортирование упакованной ваты должно производиться в крытых вагонах или других закрытых транспортных средствах, предохраняющих ее от увлажнения, уплотнения и загрязнения.

3.6. Упакованная минеральная вата должна храниться рассортированной по маркам в закрытых складах или под навесами. Высота штабеля ваты, упакованной в мягкую тару, должна быть не более 2 м.

Замена

ГООСТ 2642.0—71 введен взамен ГОСТ 2642—60 в части разд. I
ГОСТ 2642.1—71 введен взамен ГОСТ 2642—60 в части разд. II.
ГОСТ 2642.2—71 введен взамен ГОСТ 2642—60 в части разд. III.
ГОСТ 2642.3—71 введен взамен ГОСТ 2642—60 в части разд. IV и VI.
ГОСТ 2642.4—71 введен взамен ГОСТ 2642—60 в части разд. V.

---

gost.e-ecolog.ru