

ГОСТ 4.201-79 СПКП. Строительство. Материалы и изделия теплоизоляционные. Номенклатура показателей

Дата введения 1979-07-01

РАЗРАБОТАН Министерством монтажных и специальных строительных работ СССР, Министерством промышленности строительных материалов СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

А.Н. Мерзляк; А.Г. Заславский, канд. техн. наук; А.И. Матайтис, канд. техн. наук (руководители темы); Л.А. Вавакина; О.Я. Миловидова; Л.М. Шаронова; М.С. Амбразюнайте; А.П. Дерелене

ВНЕСЕН Министерством монтажных и специальных строительных работ СССР

Зам. Министра Л.Д. Солоденников

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 29 декабря 1978 г. № 268

Настоящий стандарт распространяется на теплоизоляционные материалы и изделия и устанавливает номенклатуру показателей их качества для применения при:

разработке стандартов, технических условий и других нормативных документов;

выборе оптимального варианта новой продукции;

аттестации продукции, прогнозировании и планировании ее качества;

разработке систем управления качеством;

представлении отчетности и информации о качестве.

Нормы, требования и методы контроля показателей качества должны устанавливаться соответствующими стандартами и техническими условиями на отдельные виды теплоизоляционных материалов и изделий.

Настоящий стандарт разработан на основе и в соответствии с ГОСТ 4.200-78

1. Номенклатура показателей качества

1.1. Номенклатура показателей качества по критериям, единицы измерения и условные обозначения показателей качества приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование критериев, показателей качества и единицы измерения	Условное обозначение показателей качества
1. Критерий технического уровня	
1.1. Показатели назначения	
1.1.1. Предельная температура применения, °С	T_a
1.1.2. Влажность, %	W
1.1.3. Водопоглощение, %	W_n
1.1.4. Теплопроводность ккал/(ч·м·°С)	λ
1.1.5. Предел прочности при изгибе, кгс/см ²	$R_{изг}$
1.1.6. Сжимаемость, %	h
1.1.7. Сжимаемость в воздушно-влажной среде, %	h_b
1.1.8. Упругость, %	h_e
1.1.9. Предел прочности при сжатии при 10% деформации, кгс/см ²	$R_{сж}$
1.1.10. Возгораемость (горючесть)	-

1.1.11. Предел прочности при растяжении, кгс/см ²	$R_{\text{раст}}$
1.1.12. Предел прочности при сжатии, кгс/см ²	$R_{\text{сж}}$
1.1.13. Сорбционная влажность, %	$W_{\text{сорб}}$
1.1.14. Линейная температурная усадка, %	α
1.1.15. Гибкость	Γ
1.1.16. Морозостойкость, циклы	Мрз
1.1.17. Водостойкость, рН	B_c
1.1.18. Химическая стойкость, класс	-
1.1.19. Средний диаметр волокна, мкм	D_c
1.1.20. Содержание неволокнистых включений - "корольков", %	-
1.1.21. Модуль кислотности	M_k
1.1.22. Зерновой состав, %	Z_c
1.1.23. Набухание по толщине в водной среде, %	-
1.1.24. Термическая стойкость, циклы	-
1.1.25. Химический состав, %	-
1.2. Показатели конструктивности	
1.2.1. Номинальные размеры изделия и отклонения от них, мм	L, B, H, D
1.2.2. Плотность (объемная масса), кг/м ³	ρ
1.2.3. Правильность геометрической формы	-
1.2.4. Дефекты внешнего вида	-
1.2.5. Разнотолщинность, мм	ΔH
1.2.6. Однородность структуры	-
1.2.7. Содержание органических веществ, %	Z_0
1.2.8. Полнота поликонденсации, %	C_p
1.3. Показатель сохраняемости	
1.3.1. Гарантия поставщика, мес.	T_x
1.4. Показатели технологичности	
1.4.1. Удельная трудоемкость изготовления, чел-ч/м ³	T_n
1.4.2. Удельная материалоемкость, кг/м ³	M_y
1.4.3. Степень механизации и автоматизации изготовления, %	M_n
1.5. Показатели транспортабельности	
1.5.1. Масса, кг	M
1.5.2. Габаритные размеры, мм	$l \times b \times h$
1.5.3. Возможность контейнеризации, пакетирования	-
1.5.4. Материалоемкость и трудоемкость упаковки, чел-ч	-
1.5.5. Продолжительность подготовки к транспортированию, ч	T
1.6. Эргономические показатели	
1.6.1. Уровень токсичности материалов и изделий, мг/м ³	X_c
1.6.2. Пыление материалов и изделий	-
2. Критерий стабильности показателей качества	
2.1. Среднее квадратическое отклонение	S
2.1.1. Плотности, кг/м ³	S_p
2.1.2. Теплопроводности, ккал/м·ч·°С	S_λ
2.1.3. Предела прочности при изгибе, кгс/см ²	$S_{R_{\text{из}}}$
2.1.4. Предела прочности при сжатии при 10% деформации, кгс/см ²	$S_{R_{\text{сж}}}$
2.1.5. Предела прочности при сжатии, кгс/см ²	$S_{R_{\text{сж}}}$
2.1.6. Содержания органических веществ, %	S_{Z_0}
2.1.7. Влажности, %	S_W
2.1.8. Среднего диаметра волокна, мкм	S_{D_c}
2.1.9. Содержания неволокнистых включений - "корольков", %	-
3. Критерий показателей экономической эффективности	

3.1. Себестоимость, руб.	<i>С</i>
3.2. Рентабельность, %	<i>П / К</i>
3.3. Удельные капитальные вложения в производство, руб.	<i>Е</i>
3.4. Годовой экономический эффект, получаемый в народном хозяйстве, руб.	<i>Э</i>
4. Конкурентоспособность на внешнем рынке	
4.1. Патентно-правовые показатели	
4.1.1. Показатель патентной чистоты	-
4.1.2. Показатель патентной защиты	-
4.1.3. Наличие экспорта	-

1.2. Для отдельных видов теплоизоляционных материалов при соответствующем обосновании могут применяться дополнительно другие показатели качества.

2. Группы теплоизоляционных материалов и изделий

2.1. Теплоизоляционные материалы и изделия по виду исходного сырья подразделяются на следующие группы:

неорганические;

органические.

2.2. По структуре, форме и внешнему виду материалы и изделия подразделяются на:

а) неорганические:

штучные волокнистые изделия;

штучные ячеистые изделия;

рулонные и шнуровые материалы;

рыхлые волокнистые материалы;

сыпучие зернистые материалы;

б) органические:

штучные волокнистые изделия;

штучные ячеистые изделия;

3. Применяемость критериев и показателей качества

3.1. Область применения критериев качества теплоизоляционных материалов и изделий должна приниматься по ГОСТ 4.200-78.

3.2. Показатели качества, обозначенные в табл. 1 номерами 1.1.1, 1.1.2, 1.1.4, 1.1.10, 1.2.1, 1.2.2, 1.3.1, 1.5.1, должны применяться при разработке стандартов и технических условий для всех видов теплоизоляционных материалов.

3.3. Применяемость остальных показателей качества основных видов материалов и изделий в зависимости от их функционального назначения приведена в табл. 2-8.

3.4. Применяемость показателей качества для теплоизоляционных материалов и изделий, не указанных в табл. 2-8 (вновь разработанных и осваиваемых), принимается по аналогии с приведенными изделиями того же функционального назначения.

Таблица 2

Неорганические штучные волокнистые теплоизоляционные изделия

Номер показателей	Плиты минераловатные								Плиты полужесткие из	Цилиндры и полуцилиндры
	на синтетическом связующем				на битумном связующем			на крахмаль-		
качества по табл.1	мягкие	полу-жесткие	жесткие	повышенной жесткости и твердые	мягкие	полу-жесткие	жесткие	ном связующем, полу-жесткие	синтетическом связующем	на синтетическом связующем
1.1.3	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
1.1.5	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
1.1.6	-	+	+	-	-	+	+	+	+	-
1.1.7	-	+	+	-	-	+	+	+	+	-
1.1.8	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-
1.1.9	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
1.1.11	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+
1.1.13	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
1.1.15	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-
1.1.18	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
1.1.19	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
1.1.20	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
1.2.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2.5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2.6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2.7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2.8	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+
1.6.1	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
1.6.2	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)

Таблица 3

Неорганические штучные ячеистые теплоизоляционные изделия

Номер показателей	Плиты, полуцилиндры, сегменты									Кирпич, полуци-	Блоки
	совели-товые	вулка-нитовые	извест-ково-кремне-земистые	асбесто-верми-кулитовые	перлито-цемент-ные	перлито-керами-ческие	перлито-битум-ные	перлито-фосфо-гелевые	из яче-истых бе-тонов		
1.1.3	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+
1.1.5	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+
1.1.12	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+
1.1.14	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-
1.1.16	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
1.1.24	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-
1.2.3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2.6	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
1.6.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(+)

Таблица 4

Неорганические рулонные и шнуровые теплоизоляционные изделия

Номер показателя	Маты теплоизоляционные						Шнуры			
	рулонированные		минераловатные		из базальтового штапельного супертонкого волокна	из супертонкого стекловолокна без связующего	Маты и полосы из непрерывного стекловолокна прошивные	Холст из ультрасупертонкого базальтового волокна	минераловатные	асбестовые
качества по табл. 1	из минеральной ваты на синтетическом связующем	из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем	прошивные	вертикально-слоистые						
1.1.6	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
1.1.11	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.13	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1.15	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+
1.1.20	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-
1.2.5	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-
1.2.7	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
1.2.8	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6.1	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-
1.6.2	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)

Таблица 5

Неорганические рыхлые волокнистые материалы

Номер показателя	Вата			
	минеральная	стеклянная из непрерывного волокна	из базальтового штапельного супертонкого волокна	высокоглиноземистая
1.1.17	+	-	+	-
1.1.18	-	+	-	-
1.1.19	+	+	+	-
1.1.20	+	-	+	+
1.1.21	+	-	-	-
1.1.25	+	-	-	-
1.2.7	+	-	-	-
1.6.2	(+)	(+)	(+)	(+)

Таблица 6

Неорганические сыпучие зернистые материалы

Номер показателя	Наименование продукции					
	Порошок соевитовый	Вермикулит вспученный	Перлит вспученный (песок)	Порошок асбестомагнезиальный (ньювель)	Асбозурит	Крошка диатомовая обожженная
1.1.22	+	+	+	+	+	+
1.1.25	-	-	-	+	-	-

Органические штучные ячеистые материалы

Номер показателя	Плиты, полуцилиндры, сегменты из газонаполненных пластмасс			
качества по табл. 1	полистирольные на суспензионном полистироле	полиуретановые	поливинилхлоридные	на основе резольных фенолформальдегидных смол
1.1.3	+	-	+	-
1.1.5	+	-	-	+
1.1.9	+	-	-	+
1.1.12	-	+	+	-
1.1.13	-	-	-	+
1.2.3	+	+	+	+
1.2.4	+	+	+	+
1.6.1	+	+	+	+

Таблица 8

Органические штучные волокнистые изделия

Номер показателя	Плиты теплоизоляционные					
	древесноволокнистые			фибролитовые на портланд-цементе	пробковые (экспанзитовые)	торфяные
качества по табл. 1	мягкие	полу-жесткие	твердые			
1.1.3	+	+	+	-	+	+
1.1.11	-	-	-	-	+	-
1.1.13	-	-	-	-	+	-
1.1.23	-	+	+	-	-	+
1.2.3	+	+	+	+	+	+
1.2.4	+	+	+	+	+	+
1.2.6	+	+	+	+	+	+
1.6.1	+	+	+	-	+	-

Примечание. В табл. 2-8 знак "+" означает, что соответствующий данной графе показатель качества является обязательным (нормируемым), знак "-" означает, что показатель качества не применяется для данного вида материала, знак (+) означает, что показатель качества является перспективным.