

## Глушение ударного шума – отличительные свойства материалов

Глушение ударного шума		Изоляция ЕКМ	Полиэтилен РЕ	Акустический EPS	Минеральная вата
Свойства и параметры материала	Материал	Ленты в пакетах Полиуретановая крошка+вяжущее вещество	Ленты длиной около 50 м Вспененный полиэтилен (Пенополиэтилен)	Плиточный полистирол Вспененный копен, стиропор и др.	Плиты из минеральной ваты Каменная вата или стекловолокно
	Изготовление материала	На заводе-изготовителе	На заводе-изготовителе	На заводе-изготовителе	На заводе-изготовителе
	Обладатель технологии	Компания SIRCONTEC	Разные производители	Разные производители	Разные производители
	Плотность в сухом состоянии [кг/м <sup>3</sup> ]	145	20 - 35	от 10	от 100
	Теплопроводность λ [W/mK]	0,045	от 0,038	от 0,036	от 0,033
	Сопротивление растворителям	Высокое	Высокое	Нестойкий	Высокое
	Глушение ударного шума	Исключительные свойства	Отличное, со временем глушение может ухудшаться	Отличное, если после укладки остается без повреждений	Отличное, если после укладки остается без повреждений
	Ухудшение акустических свойств	Незначительное	При нагрузке возможны длительные деформации	При нагрузке возможны длительные деформации	При нагрузке возможны длительные деформации
Укладка материала и свойства слоя	Размер и форма материала [мм]	Лента 2000x500xтолщина	Лента 5000x1000xтолщина	Плита 1000x500xтолщина	Плита 1000/1200x500/600xтолщина
	Обработка при укладке	Хорошо прилегает к основанию, при укладке нарезается по размеру	Не прилегает к основанию, при укладке нарезается по размеру	Удобный для ровного основания, при укладке нарезается по размеру	Удобная для ровного основания, при укладке нарезается по размеру
	Трудоемкость изготовления	Средняя	Средняя	Очень высокая	Очень высокая
	Связность с поверхностью	Отличная	Недостаточная, сохраняет форму намотки	Хорошая, на неровной поверхности возникают воздушные полости	Хорошая
	Влияние нагрузки на акустические свойства	Постоянные свойства после длительной нагрузки	При длительной нагрузке акустические свойства резко ухудшаются	При длительной нагрузке акустические свойства ухудшаются	При длительной нагрузке акустические свойства ухудшаются
	Влияние способа укладки стяжки	Акустические свойства сохраняются без дефектов и изменений	Акустические свойства сохраняются без дефектов и изменений	Возможны дефекты структуры и изменение акустических свойств	Возможны дефекты структуры и изменение акустических свойств
	Стойкость слоя огнестойкость к затоплению	Средняя Е Высокая, легко выделяет впитанную влажность	Средняя Е Очень высокая	Средняя Е Высокая, тяжело выделяет впитанную влажность	Высокая, А1-А2 Нестойкая
	Экологическая безопасность	Возникают отходы	Возникают отходы	Возникают отходы	Возникают отходы
	Удобность применения для звукоизоляций	Чрезвычайно удобная	Удобный при определенных условиях	Удобный	Удобная при определенных условиях

## Глушение ударного шума – отличительные свойства материалов и сравнение **самых лучших** и **самых худших** результатов

Глушение ударного шума		Изоляция ЕКМ	Полиэтилен РЕ	Акустический EPS	Минеральная вата
Свойства и параметры материала	Материал	Ленты в пакетах Полиуретановая крошка+вяжущее вещество	Ленты длиной около 50 м Вспененный полиэтилен (Пенополиэтилен)	Плиточный полистирол Вспененный копен, стиропор и др.	Плиты из минеральной ваты Каменная вата или стекловолокно
	Изготовление материала	На заводе-изготовителе	На заводе-изготовителе	На заводе-изготовителе	На заводе-изготовителе
	Обладатель технологии	Компания SIRCONTEC	Разные производители	Разные производители	Разные производители
	Плотность в сухом состоянии [кг/м <sup>3</sup> ]	145	20 - 35	от 10	от 100
	Теплопроводность λ [W/mK]	0,045	от 0,038	от 0,036	от 0,033
	Сопротивление растворителям	Высокое	Высокое	<b>Нестойкий</b>	Высокое
	Глушение ударного шума	<b>Исключительные свойства</b>	Отличное, со временем глушение может ухудшаться	Отличное, если после укладки остается без повреждений	Отличное, если после укладки остается без повреждений
	Ухудшение акустических свойств	<b>Незначительное</b>	При нагрузке возможны длительные деформации	При нагрузке возможны длительные деформации	При нагрузке возможны длительные деформации
Укладка материала и свойства слоя	Размер и форма материала [мм]	Лента 2000x500xтолщина	Лента 5000x1000xтолщина	Плита 1000x500xтолщина	Плита 1000/1200x500/600xтолщина
	Обработка при укладке	<b>Хорошо прилегает к основанию, при укладке нарезается по размеру</b>	<b>Не прилегает к основанию, при укладке нарезается по размеру</b>	Удобный для ровного основания, при укладке нарезается по размеру	Удобная для ровного основания, при укладке нарезается по размеру
	Трудоемкость изготовления	Средняя	Средняя	<b>Очень высокая</b>	<b>Очень высокая</b>
	Связность с поверхностью	<b>Отличная</b>	<b>Недостаточная, сохраняет форму намотки</b>	Хорошая, на неровной поверхности возникают воздушные полости	Хорошая
	Влияние нагрузки на акустические свойства	<b>Постоянные свойства после длительной нагрузки</b>	<b>При длительной нагрузке акустические свойства резко ухудшаются</b>	При длительной нагрузке акустические свойства ухудшаются	При длительной нагрузке акустические свойства ухудшаются
	Влияние способа укладки стяжки	<b>Акустические свойства сохраняются без дефектов и изменений</b>	<b>Акустические свойства сохраняются без дефектов и изменений</b>	Возможны дефекты структуры и изменение акустических свойств	Возможны дефекты структуры и изменение акустических свойств
	Стойкость слоя огнестойкость к затоплению	Средняя Е Высокая, легко выделяет впитанную влажность	Средняя Е <b>Очень высокая</b>	Средняя Е Высокая, тяжело выделяет впитанную влажность	<b>Высокая, А1-А2</b> <b>Нестойкая</b>
	Экологическая безопасность	Возникают отходы	Возникают отходы	Возникают отходы	Возникают отходы
	Удобность применения для звукоизоляций	Чрезвычайно удобная	Удобный при определенных условиях	Удобный	Удобная при определенных условиях

## Сравнение материалов для изготовления полов в жилищном строительстве с точки зрения глушения ударного шума

### Структура отдельных слоев:

35 мм	ангидритная стяжка
0,1 мм	отделительная PE-фольга
x мм	акустическая изоляция
50 мм	выравнивающий слой
150 мм	ЖБ-потолок монолит - плита

### Дополнительные информации:

равномерная нагрузка поверхности 141 кг/м<sup>2</sup>  
 соединения склеенные скотчем  
 различные виды и толщины  
 различные виды одинаковой толщины  
 вид и толщина потолка в значительной мере влияет на проникание ударного шума

Глушение ударного шума	Изоляция ЕКМ	PE (пенополиэтилен)		Акустический EPS
Толщина [мм]	6	5	10	15

### 1. После укладки

Выравнивающий слой	Глушение в дБ ( $\Delta L_w$ )				
	Пенобетон SIRCONTEC PBG 40	26,2	24,2	24,5	27,5
	Напольный полистирол EPS	25,0	22,2		24,2
	Сравнение глушения в %				
	Пенобетон SIRCONTEC PBG 40	100%	92%	94%	105%
	Напольный полистирол EPS	95%	85%		92%

### 2. По истечении 7 дней

Выравнивающий слой	Глушение в дБ ( $\Delta L_w$ )				
	Пенобетон SIRCONTEC PBG 40	25,1	18,6	21,6	
	Сравнение глушения в %				
	Пенобетон SIRCONTEC PBG 40	96%	71%	82%	

### Пояснения:

- измерения выполнены на участке пола габаритами 1100 x 1300 мм
- приведенные величины в дБ получены после более чем 110 сравнительных измерений
- отсутствующие измерения будут регулярно выполняться и записываться в таблицу.

## Сравнение материалов с точки зрения глушение низких звуковых частот, 100-315 Гц, ударного шума

### Структура отдельных слоев:

35 мм	ангидритная стяжка
0,1 мм	отделительная PE-фольга
x мм	акустическая изоляция
50 мм	выравнивающий слой
150 мм	ЖБ-потолок монолит - плита

### Дополнительные информации:

равномерная нагрузка поверхности 141 кг/м<sup>2</sup>  
 соединения склеенные скотчем  
 различные виды и толщины  
 различные виды одинаковой толщины  
 вид и толщина потолка в значительной мере влияет на проникание ударного шума

Глушение ударного шума	Изоляция ЕКМ	PE (пенополиэтилен)		Акустический EPS
Толщина [мм]	6	5	10	15

### 1. После укладки

Выравнивающий слой	Глушение в дБ ( $\Delta L_w$ для 100-315Гц)				
	Пенобетон SIRCONTEC PBG 40	9,5	8,4	7,9	10,9
	Напольный полистирол EPS	8,8	5,2		7,2
	Сравнение глушения в %				
	Пенобетон SIRCONTEC PBG 40	100%	88%	83%	115%
	Напольный полистирол EPS	93%	55%		76%

### 2. По истечении 7 дней

Выравнивающий слой	Глушение в дБ ( $\Delta L_w$ для 100-315Гц)			
	Пенобетон SIRCONTEC PBG 40	8,6	1,6	4,9
	Сравнение глушения в %			
	Пенобетон SIRCONTEC PBG 40	91%	17%	52%

### Пояснения:

- измерения выполнены на участке пола габаритами 1100 x 1300 мм
- приведенные величины в дБ получены после более чем 110 сравнительных измерений
- отсутствующие измерения будут регулярно выполняться и записываться в таблицу.

## Пояснения к представленным данным в таблице по сравнению результатов глушения ударного шума:

- Выравнивающий слой пола, изготовленный из пенобетона PBG 40 по сравнению с выравнивающим слоем, изготовленным из полистирола EPS 100 намного улучшает изоляцию ударного шума. Это касается целого ряда частот, но прежде всего изоляции низких звуковых частот.
- При сравнении выравнивающих слоев пола было у всех видов изоляций понижено глушение ударного шума пола, изготовленного из полистирола EPS 100. Самые худшие результаты были получены у комбинации полистирола EPS 100 с пенополиэтиленом. Также у слоя из акустического полистирола толщиной 15 мм на слой полистирола 100 было намного понижено глушение ударного шума по сравнению с изоляцией ЕКМ 1006 (толщиной только 6 мм) на слой полистирола EPS 100.
- Ежедневное использование пола влияет на понижение уровня изоляции ударного шума различным способом. Некоторые материалы в значительной мере понижают уровень глушения ударного шума, как это показали измерения пенополиэтилена.
- По истечении определенного времени эффективность некоторых изоляций ударного шума, прежде всего у низких звуковых частот, ограничена.
- Изоляция ЕКМ или пол с изоляцией ЕКМ гарантирует постоянное глушение ударного шума в течение длительного времени.
- Пол с изоляцией ЕКМ идеально поглощает ударный шум низкой звуковой частоты.

### Преимущества изоляции ЕКМ:

- Самая простая и быстрая укладка.
- Постоянное глушение ударного шума после укладки дальнейших слоев пола и при длительном использовании пола.
- Гарантия самой эффективной изоляции ударного шума на один миллиметр толщины пола.