Утверждаю:
Генеральный директор
ЗАО «ТехноНИКОЛЬ»

_____/Колесников С.А./

"_"_____2007 г.

Инструкция

по применению рулонных звукоизоляционных материалов “Техноэласт-Акустик” и “Техноэласт-Акустик Супер”

Согласовано:

НИИСФ РААСН

Директор

_____/Осипов Г.Л./

Вед. Научный сотрудник
лаборатории архитектурной
акустики акустических материалов

_____/Градов В.А./

ОАО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ»

Зам. Генерального директора

_____/Гликин С.М./

Руководитель отдела кровель

_____/Воронин А.М./

Разработано:
ЗАО «ТехноНИКОЛЬ»

Руководитель направления
«Специальные материалы»

_____/Фисюренко Д.А./

Руководитель службы
технической поддержки

_____/Колдашев С.Н./

Технический специалист

_____/Лычиц А.Н./

МОСКВА 2007

1. Введение.

Современный ритм жизни в мегаполисах несет в себе массу вредных воздействий, направленных на человека. Одним из наиболее вредных воздействий является разнообразный шум: работающая офисная техника, шум двигателя автомобиля, производственные шумы. Среда, в которой находится человек, ограниченная помещением, должна иметь такие характеристики, которые создавали бы комфортные условия для труда или отдыха человека. В последние годы проблемам звукоизоляции уделяется все больше внимания: человек хочет чувствовать себя более защищенным от внешней среды, посторонних звуков и шума. Наука не стоит на месте, и развивается в соответствии с этими возросшими требованиями, предлагая новые строительные материалы для решения этих проблем.

Наряду с воздушным шумом, в ограждающих конструкциях возникает и структурный шум – звук, распространяющийся в твердом теле, одной из форм которого является ударный шум под плитой перекрытия. Любое динамическое воздействие на несущую конструкцию передает по ней звуковые колебания, которые, в конечном итоге создают звуковое давление на человека.

Компания ТехноНИКОЛЬ, являясь лидером на российском рынке гидроизоляционных мембран, не осталась в стороне от проблемы звукоизоляции. В результате плодотворной работы специалистов научного центра компании совместно с НИИСФ РААСН были созданы материалы Техноэласт-Акустик и Техноэласт-Акустик Супер, применение которых в строительстве направлено на изоляцию ударных шумов, передающихся по несущей конструкции здания.

Настоящая инструкция распространяется на устройство изоляции от ударных шумов в конструкции плавающих полов, применяемых в производственных, жилых, общественных, административных и бытовых зданиях.

В инструкции изложены характеристики звукоизоляционных материалов Техноэласт-Акустик и Техноэласт-Акустик Супер, процедура укладки материалов, приведены конструкции плавающих полов.

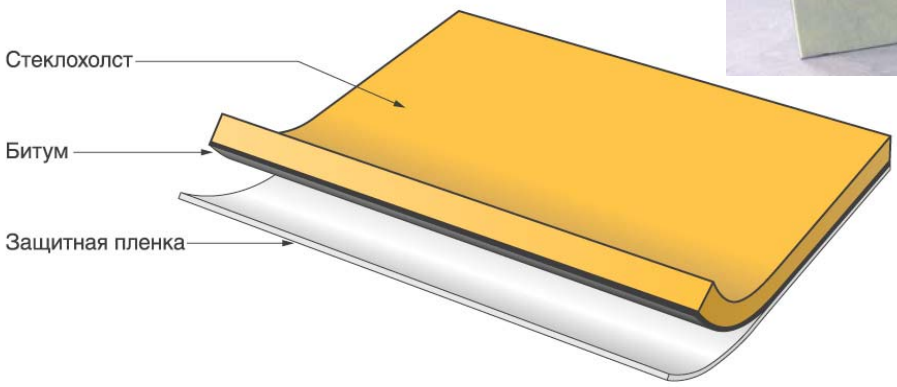
При проектировании и устройстве полов, кроме указаний по укладке звуко- и гидроизоляционных материалов, должны выполняться требования действующих норм проектирования, правил техники безопасности по охране труда и противопожарной безопасности.

2. Описание материалов для звукоизоляции.

Техноэласт-Акустик (ТУ 5763-005-72746455-2007) – материал рулонный звукоизоляционный прокладочный. Материал производится на основе звукоизоляционного стеклохолста, на одну сторону которого нанесен слой битумно-полимерного вяжущего, защищенного полимерной пленкой; применяется для устройства звукоизолирующих прокладок в конструкциях "плавающих полов" или других конструкциях, где требуется изоляция от ударных шумов.

Внешний вид материала приведен на фото.

Структура материала Техноэласт-Акустик.



Техноэласт-Акустик Супер (ТУ 5763-005-72746455-2007) – материал рулонный звуко- и гидроизоляционный. Производится на стекловолокнистой основе, на обе поверхности которой нанесено битумно-полимерное вяжущее, со слоем звукоизоляционного геотекстиля с одной стороны и полимерной защитной пленкой с другой стороны полотна. Применяется для устройства звукоизолирующих прокладок и гидроизоляции в конструкциях "плавающих полов" или других конструкциях, где требуется изоляция от ударных шумов и влаги.

Для упрощения разогрева материала в местах нахлестов феном горячего воздуха, с нижней и верхней стороны полотна уложена силиконизированная полиэтиленовая полоска, которая удаляется в процессе укладки материала.

Физико-механические свойства материалов приведены в таблице 1.

Структура материала Техноэласт-Акустик Супер.

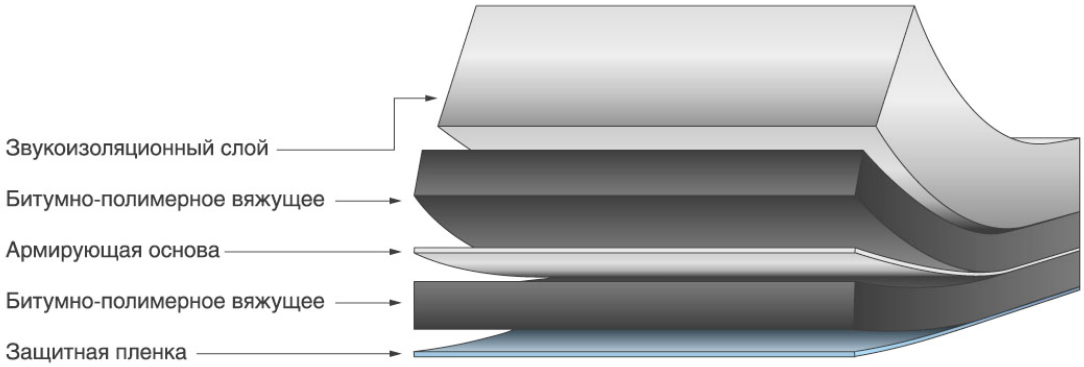


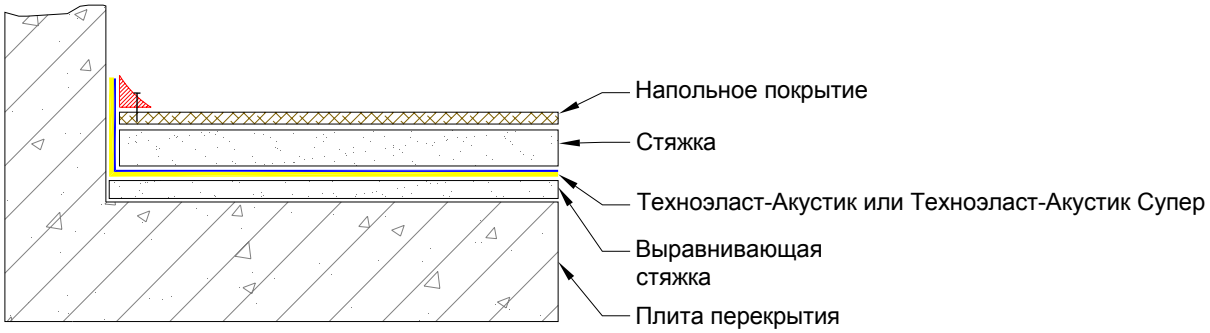
Таблица 1.

Характеристики	Техноэласт-Акустик	Техноэласт-Акустик Супер
Вес 1 кв.м., кг (не менее)	1,3	2,0
Толщина материала (± 0,2) , мм*	2,5	4,8
Усилие на разрыв, не менее, Н	170	300
Динамический модуль упругости при нагрузке 2 кПа, МПа, не более	0,20	0,25
Индекс снижения уровня ударного шума Δ Ln, дБ, не менее	23	23
Гибкость на R=25 мм, ^{o}C, не выше	-	-15
Теплостойкость, ^{o}C, не ниже	-	85
Водонепроницаемость при давлении 2 МПа, в течение 2 часов	-	абсолютная
Размеры рулона, м	15 x 1	10 x 1

***** - методика измерения толщины указана в ТУ на материал.

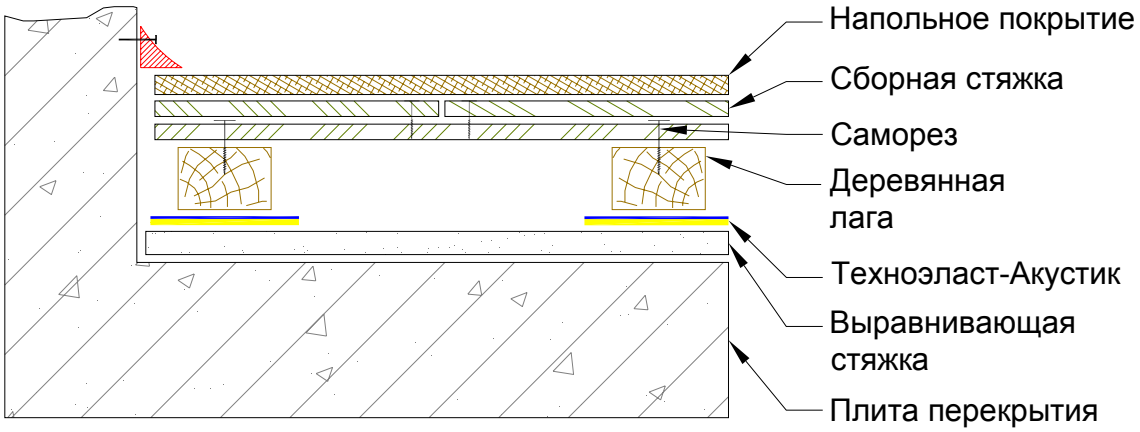
3. Конструктивные решения плавающих полов.

3.1. Конструкция пола по плите перекрытия с устройством плавающей стяжкой:



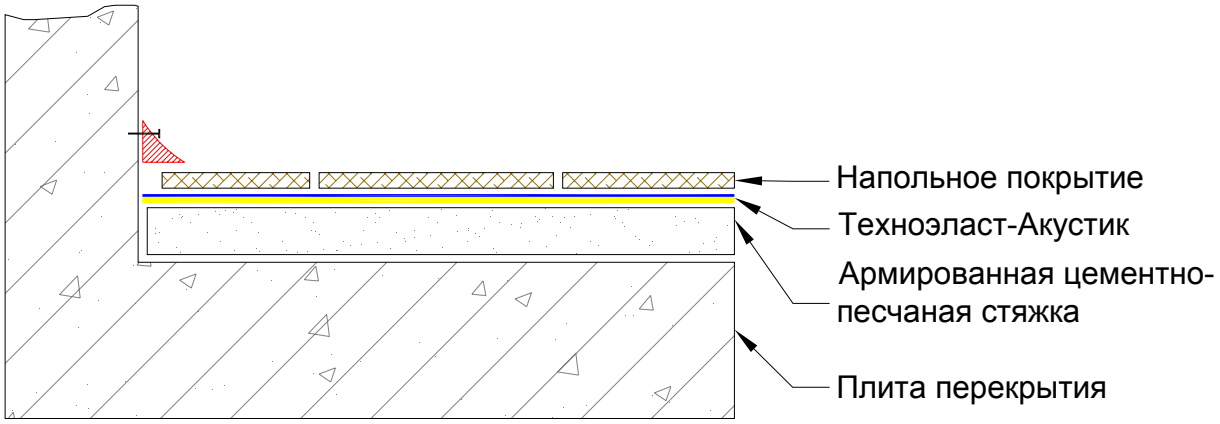
Несущей конструкцией здесь может быть монолитный железобетон, пустотные и ребристые плиты перекрытия. Выравнивающие стяжки выполняются, как правило, по монолитному основанию. В случае, если поверхность монолитного железобетона ровная, выравнивающую стяжку можно не выполнять. Для ребристых и пустотных плит достаточно заделать стыки цементно-песчаным раствором.
Толщина выравнивающей стяжки должна быть достаточной для закрытия неровностей на несущем основании.
Толщина армированной цементно-песчаной стяжки задается в соответствии со СНиП 2.03.13 «Полы» по действующим нагрузкам на покрытие пола. В случае если в качестве финишного покрытия используется паркетные доски или щиты, вместо армированной цементно-песчаной стяжки можно использовать сборную стяжку из листов ГВЛ, фанеры, которая укладывается в два слоя вразбежку.

3.2. Конструкция пола с деревянными лагами.

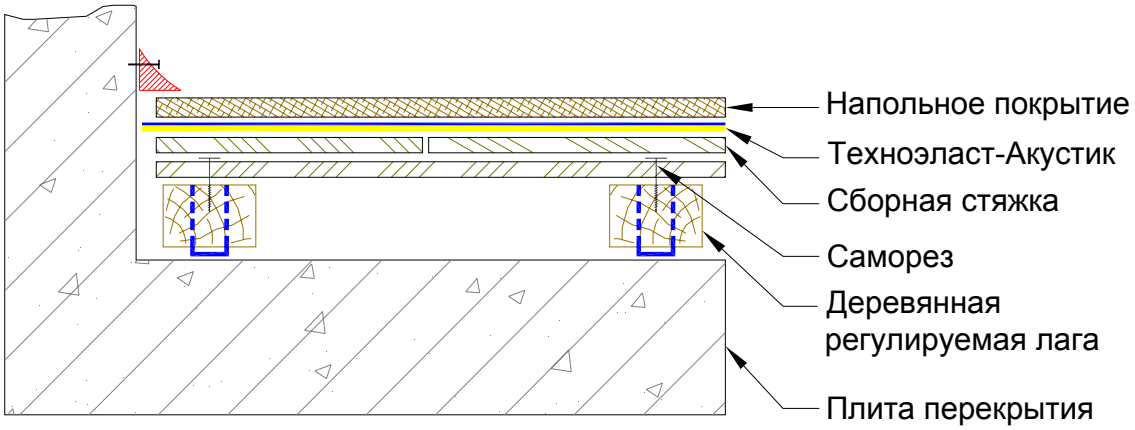


Звукоизоляционный материал укладывается непосредственно на выравнивающую стяжку под деревянные лаги звукоизолирующей основой вниз таким образом, чтобы он выходил из-под лаги на величину не менее 20 мм.
В случае, если необходимо выполнить еще и гидроизоляцию пола, используют только материал Техноэласт-Акустик Супер, укладывая его по всей поверхности пола.
Для лаг используют нестроганые доски (ГОСТ 2695-83*, ГОСТ 8486-86*Е) 2-го и 3-го сортов из здоровой антисептированной древесины хвойных и мягких лиственных пород, за исключением липы и тополя. Толщину лаг, опирающихся непосредственно на звукоизоляционный материал следует принимать равной 40 мм и шириной 80 – 100 мм. Пролет лаг следует принимать не более 0,9 м. В покрытиях из паркетных досок толщиной 25 мм, пролет лаг принимают 400 – 500 мм, в покрытиях их паркетных щитов – 300 – 400 мм. При больших эксплуатационных нагрузках на пол, шаг лаг и их толщину следует устанавливать по расчету. Между лагами и стенами оставляют зазор 20 - 30 мм. Длина стыкуемых лаг должна быть не менее 2 м. Для изоляции от воздушного шума пролет между лагами может быть заполнен минераловатным утеплителем, обернутым в полиэтиленовую пленку.

3.3. Конструкция пола с укладкой звукоизоляционного материала под финишное покрытие. Конструктив используется, как правило, при ремонте или замене финишного покрытия пола.



3.4. Конструкция пола с регулируемыми лагами.



В конструкции с деревянными регулируемыми лагами Техноэласт-Акустик укладывается под финишное покрытие пола. Выполнение выравнивающей стяжки необязательно.

4. Укладка материала Техноэласт-Акустик.

Работу с материалом производят в хлопчатобумажных перчатках и спец. одежде (одежда должна быть из плотной ткани, обувь – мягкая, без каблуков).

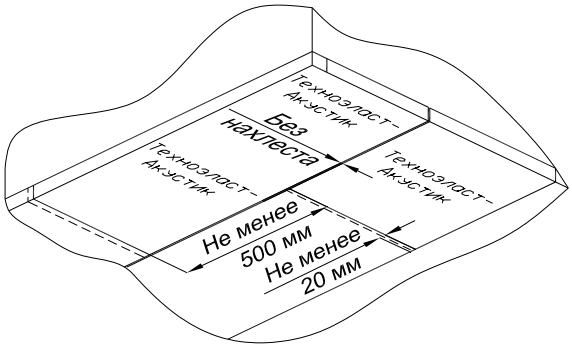
После подготовки поверхности для укладки материала в соответствии с п. 3.1., материал можно укладывать на основание.

Рулон раскатывают по основанию, примеряют по месту. При примерке необходимо учитывать, что материал укладывают с заведением на стены до высоты финишного покрытия. При необходимости материал обрезают по размеру с помощью острого ножа. Материал укладывают битумным вяжущим вверх.

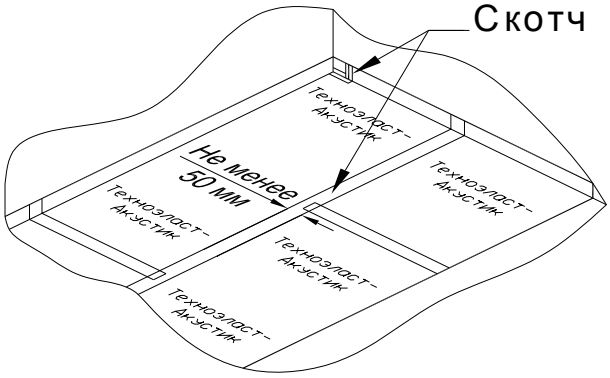
При укладке полотна материала в примыканиях к вертикальным конструкциям, его загибают на высоту до финишного покрытия.
Затем подвигают все полотно до плотного прилегания к стенам. При необходимости место перегиба материала разравнивают.

В углу помещения полотно материала надрезается ножом на расстояние высоты подъема материала на вертикальную стенку.

Загибают вторую сторону полотна материала на вертикаль.



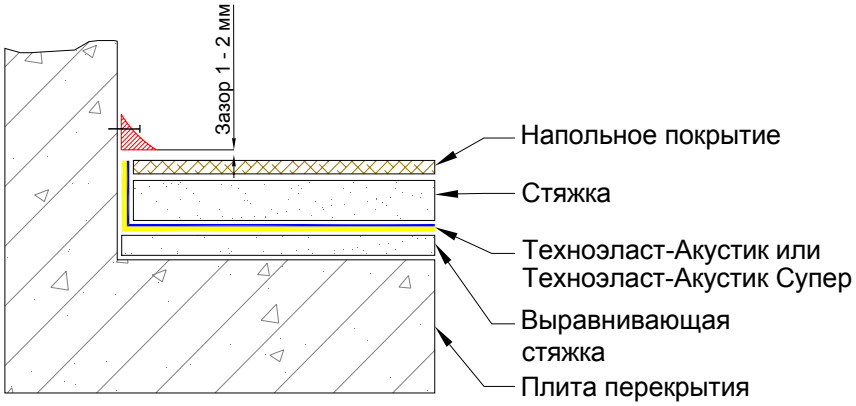
Раскатывают соседнее полотно материала.
Вдоль полотна материала укладывают встык. В торцах рулона формируют нахлест не менее 20 мм. Окончания двух рулонов соседних полотен разносят на расстояние на менее 500 мм. Трубы, проходящие через плавающую стяжку, в обязательном порядке оборачиваются Техноэласт-Акустиком. После выполнения и высыхания стяжки, в случае, если проводилась изоляция двух и более, рядом расположенных труб, пустоты заполняют монтажной пеной.



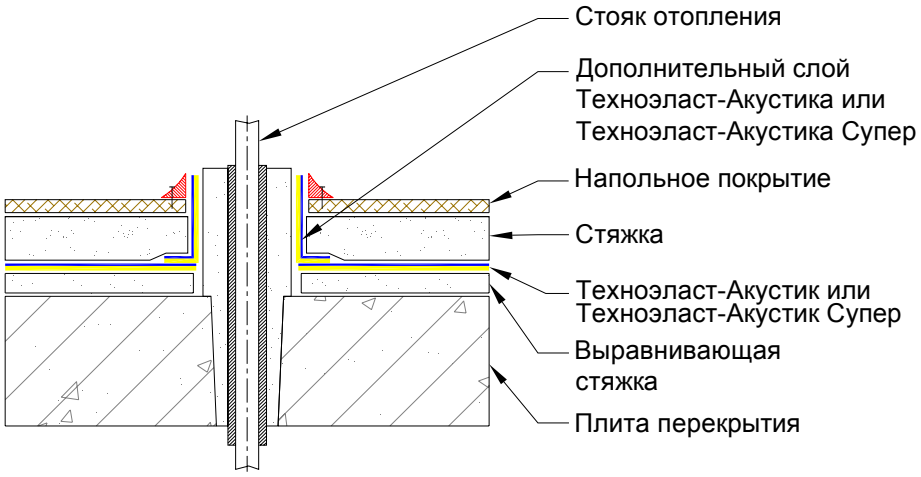
Рядом расположенные рулоны склеивают липкой лентой, шириной не менее 50 мм. Проклеивают продольные швы, поперечные нахлесты, перехлест материала в углу помещения, места прохода труб отопления, и т.п.

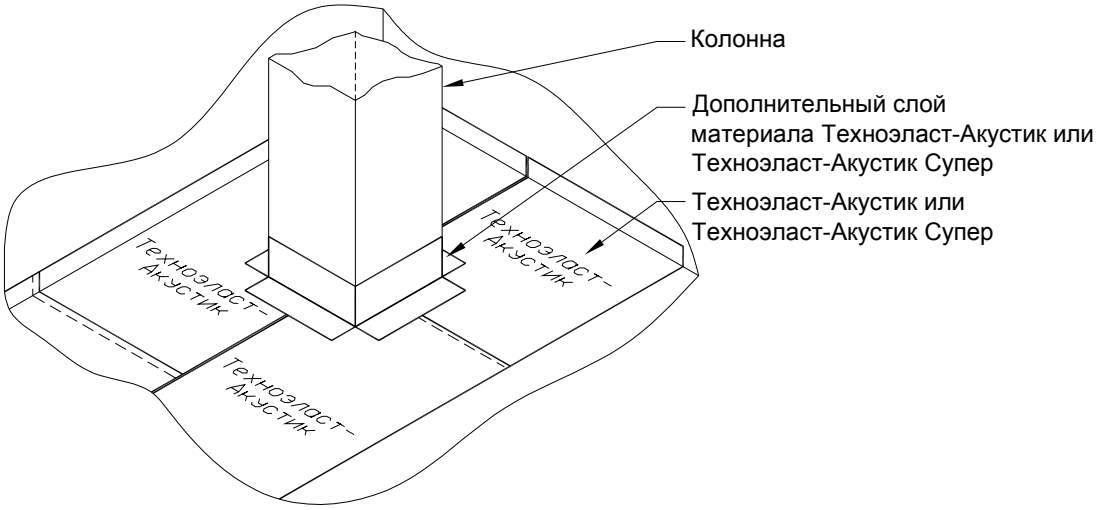
Непосредственно на материал Техноэласт-Акустик укладывают плавающую стяжку. Толщину плавающей стяжки выбирают в соответствии со СНиП 2.03.13 «Полы» в зависимости от величины и интенсивности нагрузок, действующих на пол. Финишное покрытие выполняют после высыхания стяжки. Узел примыкания финишного покрытия выполняют в соответствии с рисунком.

Крепление плинтуса производят, как правило, к стенам. Между плинтусом и напольным покрытием оставляют зазор 1 – 2 мм.



В случае проводки труб через пол (трубы отопления, колонны, и т.п.), их оборачивают материалом Техноэласт-Акустик или Техноэласт-Акустик Супер, причем таким образом, чтобы исключить касание плавающей стяжки.
Для фиксации материала Техноэласт-Акустик вокруг трубы, его обматывают скотчем.



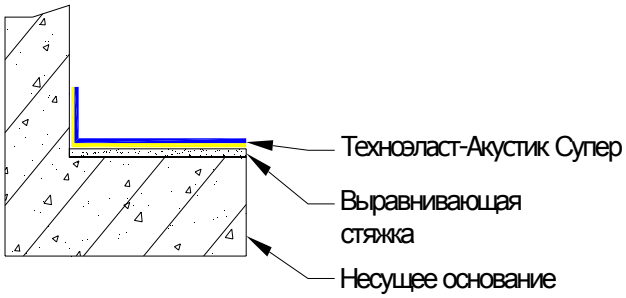


5. Укладка материала Техноэласт-Акустик Супер.

Работу с материалом производят в хлопчатобумажных перчатках и спец. одежде (одежда должна быть из плотной ткани, обувь – мягкая, без каблуков).
После подготовки поверхности для укладки материала в соответствии с п. 3.1., материал можно укладывать на основание.

Ввиду того, что материал Техноэласт-Акустик Супер помимо звукоизоляции является еще и гидроизоляцией, процедура его укладки отличается от процедуры укладки материала Техноэласт-Акустик.

Рулон раскатывают по основанию, примеряют по месту. При примерке необходимо учитывать, что материал укладывают с заведением на стены до высоты финишного покрытия. При необходимости материал обрезают по размеру с помощью острого ножа.
Материал укладывают битумным (гидроизоляционным) вяжущим вверх.



При укладке полотна материала в примыканиях к вертикальным конструкциям, его загибают на высоту до финишного покрытия. Причем полотно материала укладывают кромкой, не покрытой геотекстилем к стене. На стенку заводят полотно с геотекстилем.

В углу помещения полотно материала надрезают ножом на расстояние высоты подъема материала на вертикальную стенку. Лепесток материала освобождают от геотекстиля и приклеивают его с помощью фена горячего воздуха.

Раскатывая соседний рулон, формируют продольный нахлест 60 мм. При необходимости рулон отрезают при помощи ножа на подкладочной доске во избежание повреждения соседнего полотна Техноэласт-Акустик Супер.

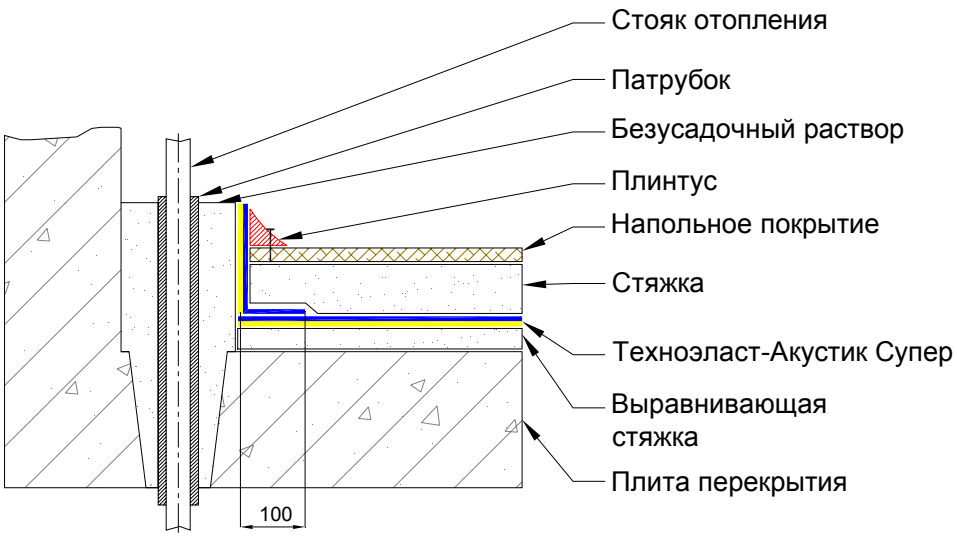
Из места нахлеста удаляют силиконизированную полосу и сплавляют феном горячего воздуха.

Нахлесты прокатывают силиконовым роликом.

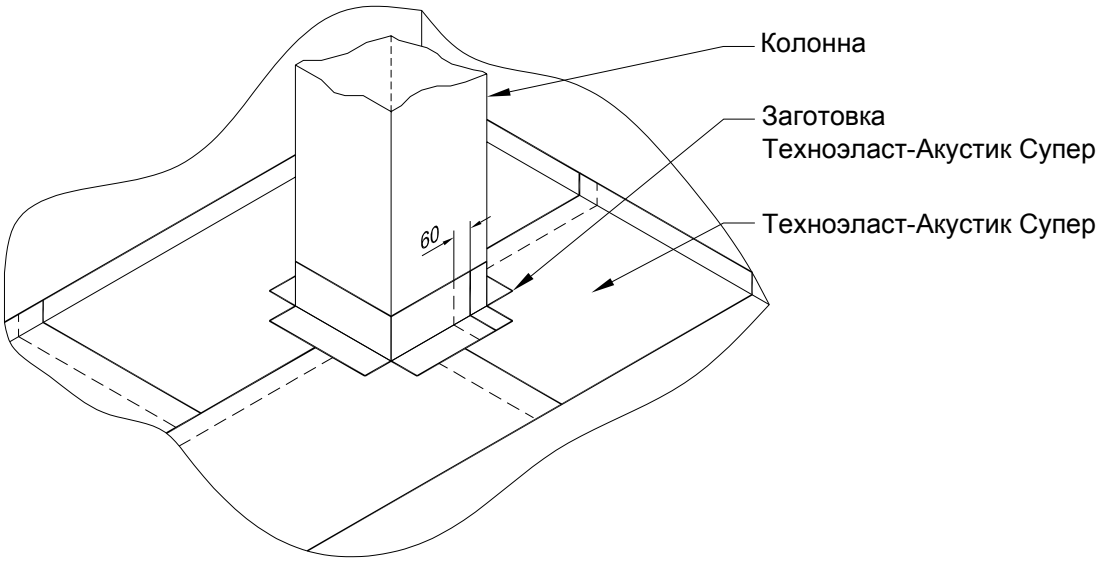
Для формирования поперечного нахлеста от материала отделяют геотекстиль на величину 150 мм и отрезают его ножом, при этом следят, чтобы не был поврежден гидроизоляционный материал.

Места торцевых нахлестов также сваривают феном горячего воздуха.

Места примыканий к трубам, колоннам выполняют следующим образом.



Вырезают заготовку длиной, равной сумме высоты заведения материала на вертикаль и нахлеста на горизонтальную поверхность (не менее 100 мм). Отделяют от битумно-полимерного вяжущего геотекстиль и обматывают им вертикальную конструкцию до высоты финишного покрытия. Количество витков должно быть не менее одного. При необходимости скрепляют геотекстиль скотчем.
На оставшемся от заготовки битумно-полимерном полотне делают надрезы на величину нахлеста. Оборачивают вокруг выступающей вертикальной конструкцией и сваривают феном горячего воздуха как вертикальный шов, так и нахлест материала на горизонталь.
Узел колонны выполняют тем же способом.



Служба технической поддержки Компании "ТехноНИКОЛЬ"
тел. +7(495)105-57-75
факс. +7(495)105-81-55
e-mail: tehno@tn.ru
WEB: www.tn.ru