



Исх. № 153866 - 08.12.2025/

Информационная статья от: 12.04.2023

Техническое одобрение на тепло-, звукоизоляцию железобетонных ребристых плит покрытия высотой до 300мм.

Вопрос:

В адрес Службы Технической поддержки Корпорации ТЕХНОНИКОЛЬ поступил запрос на разработку технического решения, позволяющего произвести тепло-, звукоизоляцию железобетонных ребристых плит покрытия с применением плит из каменной ваты.

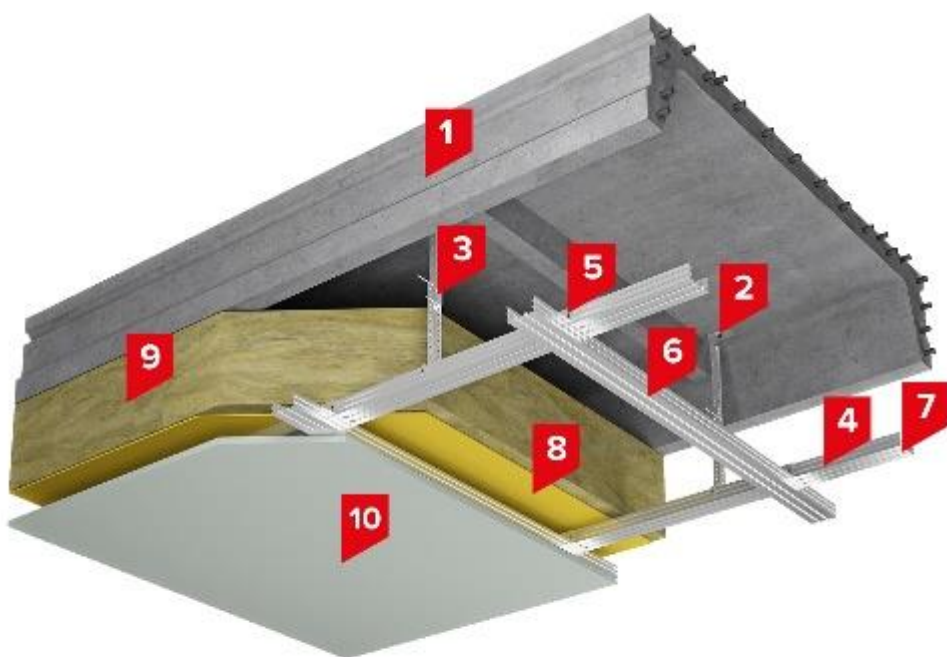
Решение:

Предлагаемое решение разработано для применения в качестве типовой рекомендации при проектировании и монтаже двухуровневого подвесного потолка с креплением в ребристые плиты и применением тепло- звукоизоляционных плит каменной ваты

ТЕХНОАКУСТИК/ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ.

Подвесной потолок позволяет скрыть различные коммуникации, находящиеся непосредственно под перекрытием, тем самым обеспечивает должный теплотехнический, акустический и визуальный комфорт помещения.

Для крепления двухуровневого металлического каркаса к плите покрытия используют подвесы, позволяющие компенсировать неровности основания. В качестве тепло- звукоизоляционного материала применяются свободнолежащие на профилях негорючие плиты из каменной ваты ТЕХНОАКУСТИК / ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ. Метод внутреннего утепления позволяет не применять облицовочный материал. В варианте с облицовкой финишным материалом, рекомендуются к использованию листовые изделия с креплением к профилям.



Состав конструкции выполняемой по данному техническому решению:

1. Ребристая плита, П2
2. Анкер болт
3. Подвес с зажимом и тягой (Подвес прямой, Нониус-подвес в сборе)
4. Основной профиль ПП 60×27
5. Соединитель двухуровневый
6. Несущий профиль ПП 60×27
7. Удлинитель профилей
8. Пароизоляционная плёнка
9. Тепло- звукоизоляционный слой: Плиты из каменной ваты ТЕХНОАКУСТИК/ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ (СТО 72746455-3.2.7-2018)
10. Листовой финишный материал (ГКЛ, ГКЛВ,ГСП,ГВЛ)

1. Монтаж выполняется в соответствии с рекомендациями ГОСТ 21506—2013, НОСТРОЙ 124-2013. к ребристым плитам П1, П2, П3. В качестве основной несущей конструкции данного технического одобрения выбрана ребристая плита П2 Рисунок 1.

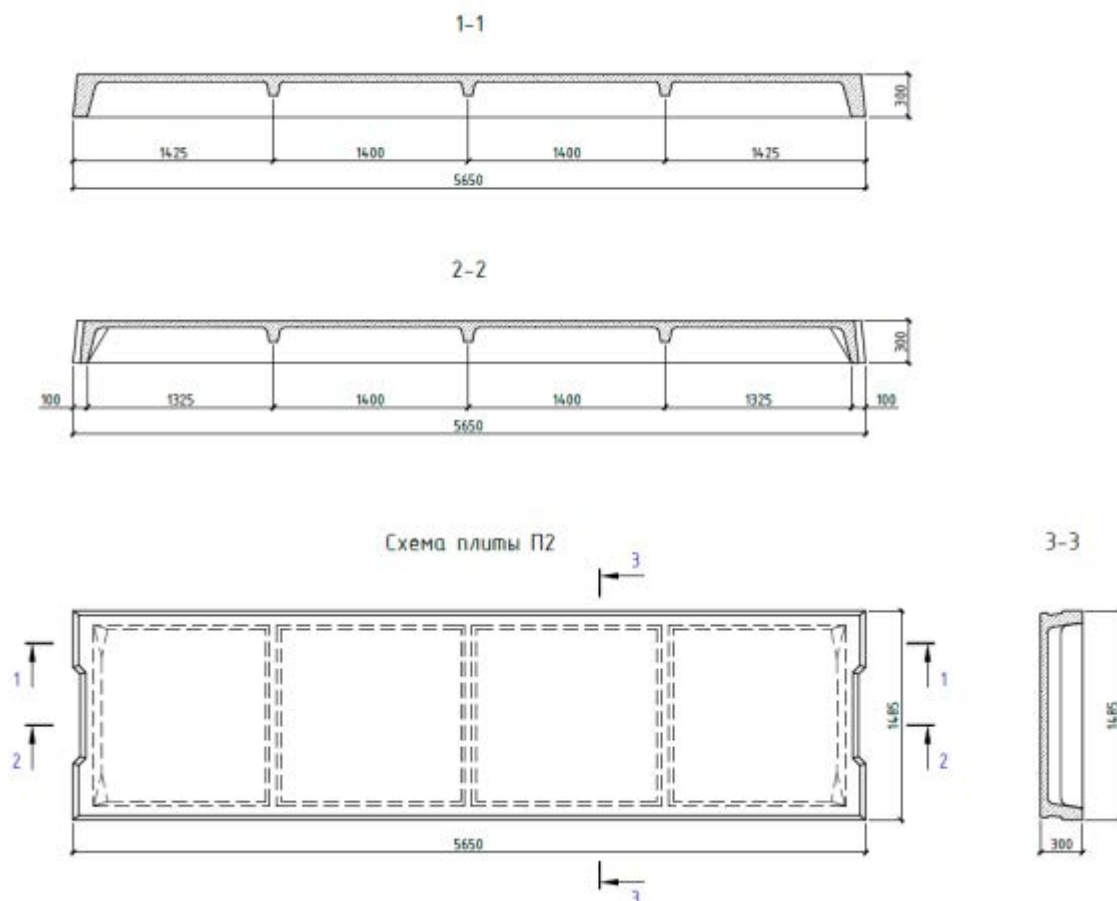
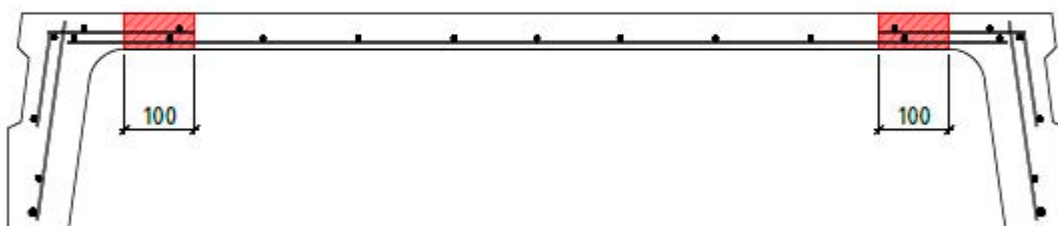


Рисунок 1 - Схема плиты П2

До начала работ по монтажу системы, ребристые плиты осматривают на предмет сколов бетона, трещин, следов коррозии или карбонизации. В случае обнаружения недостатков производится восстановление и/или повышение несущей способности плит. Проводится обязательная обработка поверхности плит противогрибковыми и гидрофобными составами.

В качестве точек крепления подвеса выбираются места в конструкции ребристой плиты с двумя сетками. Такими местами являются полосы, шириной не более 100мм от изгиба основного ребра плиты по всему периметру Рисунок 2.

Схема армирования плиты П2



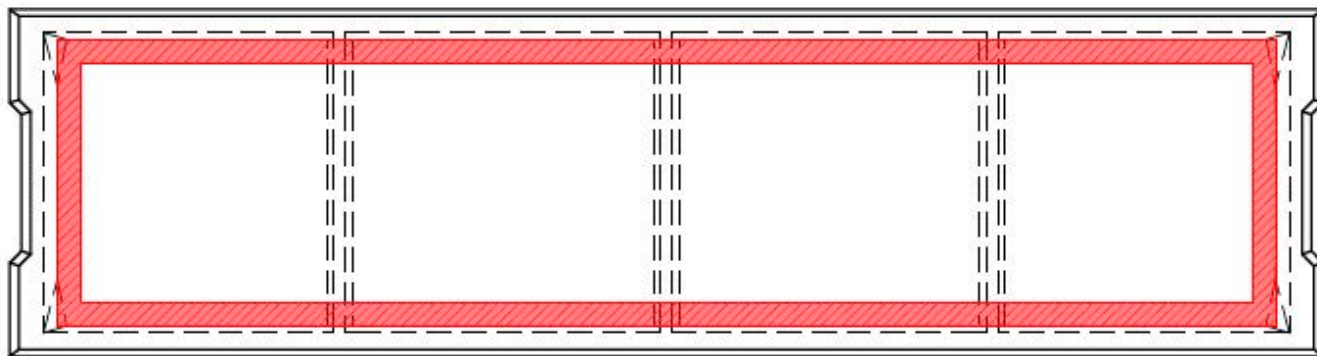


Рисунок 2 - Схема армирования и зоны крепления в плиту. Вид сверху

Крепление осуществляется ближе к углам пересечения рёбер ребристой плиты для гарантированного сохранения несущей способности плиты Рисунок 3. Минимальное количество точек крепления на одну рядовую плиту принимается равной 10-и, при условии соблюдения максимального расстояние между точками крепления каркаса к базовому потолку – 1200 мм. Крепление возле поперечных рёбер жёсткости выполняется ассиметрично.

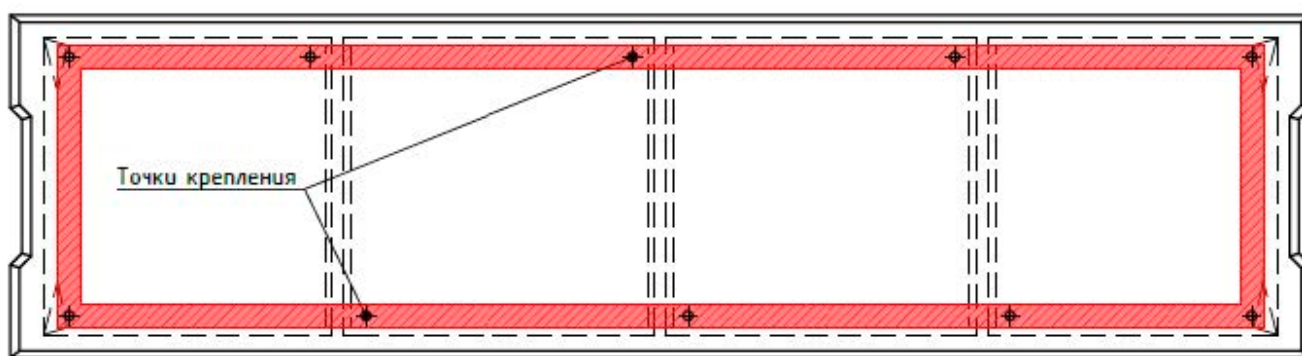


Рисунок 3 - Схема крепления подвесов. Вид сверху

2. Элементом крепления к плите системы подвесного потолка является металлический анкерный болт 8х40.
3. Подвес с зажимом и тягой (аналог: Подвес прямой, Нониус-подвес в сборе) крепится через звукоизоляционную прокладку к плите покрытия.
4. Основной профиль ПП 60х27 крепится к подвесу ниже уровня низа ребра плиты покрытия на толщину утепления плиты из каменной ваты.

На каждую ребристую плиту осуществляется монтаж двух направляющих вдоль ребра на всю длину помещения из основного профиля Рисунок 4.

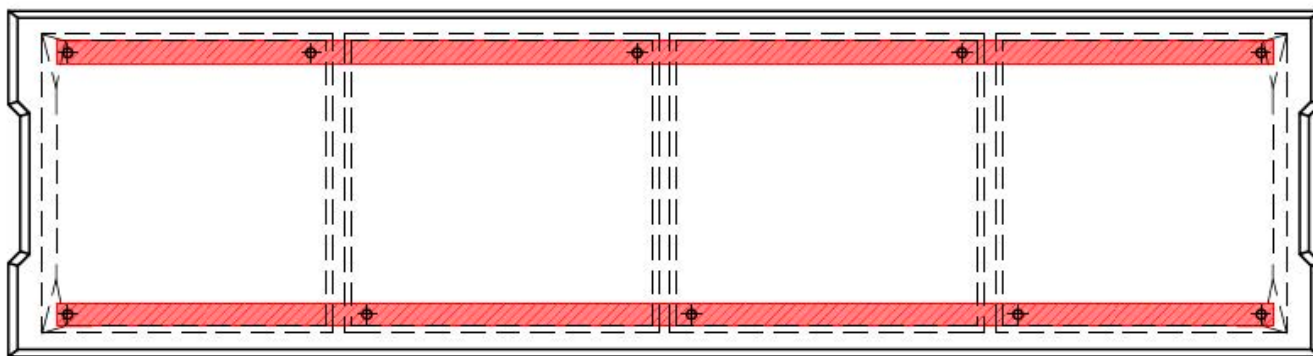
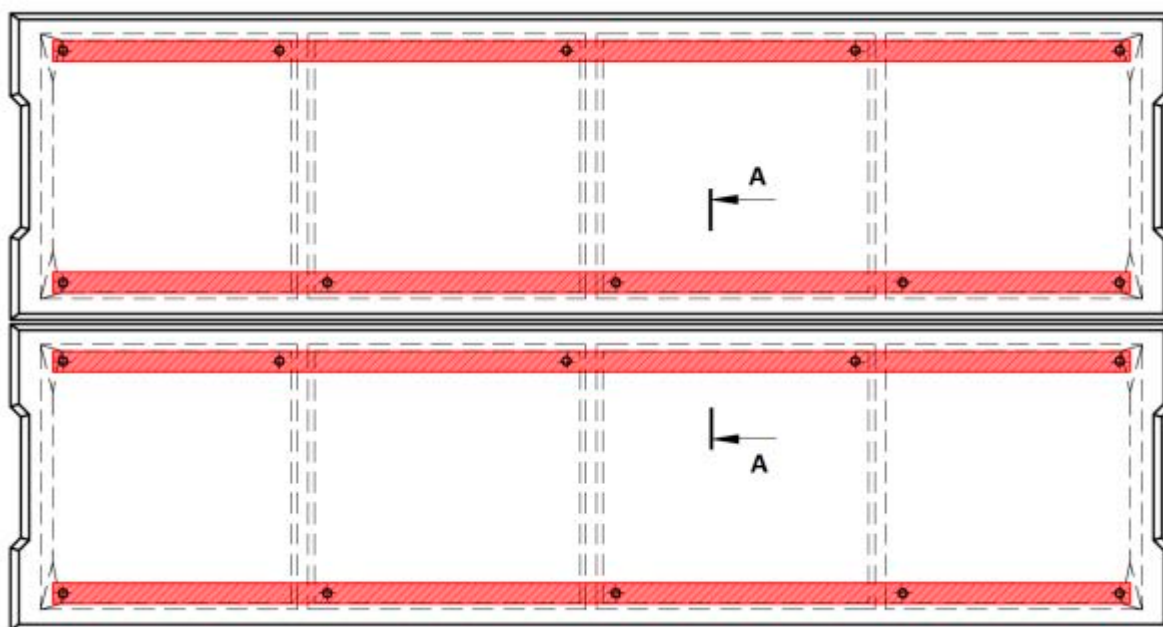


Рисунок 4 - Схема расположения направляющих профилей. Вид сверху

5. Соединение основного профиля с несущим профилем осуществляется при помощи двухуровневого соединителя с обязательным механическим креплением.
6. Максимальное расстояние между осями несущих профилей – 500 мм. Выполняется из профиля ПП 60х27 аналогичного основному.
7. При ширине помещения более длины несущего профиля заводского изготовления, монтаж профилей осуществляется в шахматном порядке, а соединение осуществляется при помощи соединителя-удлинителя профилей с обязательным механическим креплением между собой.
8. Пароизоляционный слой располагается между несущим и основным профилем. Стыки (нахлесты) плёнок обязательно проклеиваются самоклеящейся лентой Рисунок 5.



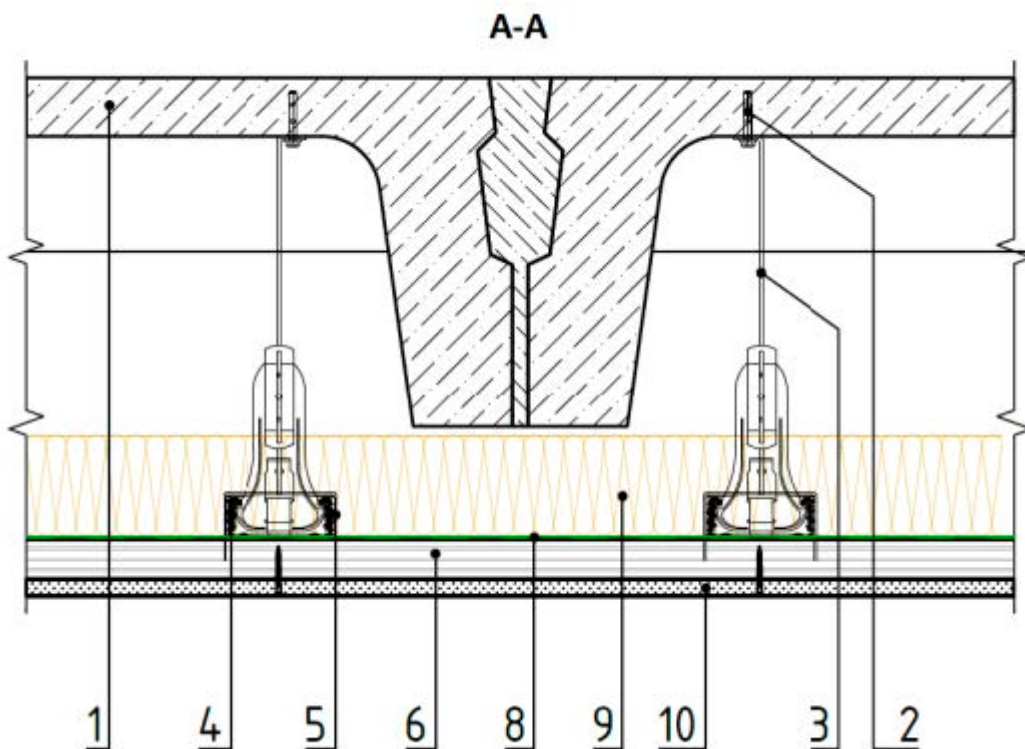


Рисунок 5 - Узел стыковки ребристых плит. Сечение А-А с указанием номеров состава конструкции

9. Каменная вата ТЕХНОАКУСТИК/ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ укладывается на несущий профиль сплошным слоем. Зазор между рёбрами плитами из каменной ваты не должен превышать 2мм Рисунок 5.

10. Листовой финишный материал (ГКЛ, ГКЛВ, ГСП, ГВЛ) заводского изготовления в один или два слоя крепится к несущему профилю шурупами по металлу по типу TN 25. (Рис.5).

Суммарная масса смонтированного подвесного потолка с каменной ватой и обшивкой ГКЛ в один слой около 13кг/м².

Автор статьи:

Михаил Порядин

Специалист направления "Акустика и звукоизоляция"



Ответ сформирован в
базе знаний по ссылке