



Оштукатуривание обогревающих и охлаждающих систем с капиллярными матами из полипропилена фирмы Clina при помощи гипсовых штукатурок Knauf

Гипсовые штукатурки Knauf - это идеальные составляющие для систем охлаждения и обогрева помещений с применением капиллярных матов, выпускаемых фирмой Clina. Они характеризуются оптимальной рабочей консистенцией, безусадочным затвердеванием и прекрасной теплопроводностью. Густая консистенция раствора и его равномерное распыление при машинной обработке обеспечивают полное, без вздутий, покрытие системы кондиционирования.

При соблюдении следующих указаний Вы сможете добиться визуально и технически безупречно оштукатуренной поверхности:

Рекомендации по обработке

Покрытие штукатуркой Knauf обогревающей и охлаждающей системы с капиллярными матами на гипсокартонных плитах

Опорная конструкция для подвесных потолков из гипсокартонных плит должна быть устойчива и рассчитана на дополнительную нагрузку, которая возникает при мокрой штукатурке. Расстояния между осями опорной конструкции зависят от класса нагрузки: $0,30 < p < 0,50$ кН/м² (см. подробный перечень D11). Расстояние при прокладке несущих профилей должно составлять приблизительно 320 мм.

Монтаж распределительных труб для капиллярных матов осуществляется согласно предоставленным производителем спецификациям в промежутках за плитами потолка. Магистральные трубы матов (диаметр 20 мм) устанавливаются в пустое пространство подвесной конструкции и закрепляются на соответствующих профилях опорной конструкции (например, вместе с кабельными стяжками), а тонкие капиллярные трубки (диаметр 4,3 мм) остаются висеть скрученными.

Проверка герметичности обогревающей и охлаждающей системы проводится согласно спецификациям, предоставленным производителем. Во время оштукатуривания в целях непосредственного выявления дефектов система капиллярных матов должна быть наполнена водой под контрольным давлением 10 бар.

Согласно детальному перечню D11 осуществляется и облицовка 12-ти миллиметровыми плитами Knauf. Рабочую поверхность следует отделить от соседних элементов конструкции. Лучше всего оставить специальный зазор, или, как минимум, использовать средство Knauf Trennfix. Зазоры между гипсовыми плитами шпаклюются при помощи шпаклевки Knauf Uniflott, при этом кромки должны быть обработаны лентами для заделки швов.

Края отверстий шириной максимум 20 мм для выводов капиллярных матов из пустого пространства на внутреннюю сторону гипсокартонного потолка должны быть скошены под углом 45°. Затем вся поверхность из гипсокартона покрывается неразбавленной штукатурной грунтовкой Knauf, служащей в качестве адгезионного моста и защищающей от сырости.

После просушки маты разворачиваются и натягиваются по длине, затем закрепляются на потолке из гипсокартона прочно и без нахлестов при помощи скоб Niго или других оцинкованных скоб (18 мм при 12,5 мм плите гипсокартона). Скобы можно устанавливать только на распорках, присоединенных к капиллярным трубкам под прямым углом, а не на самих капиллярных трубках! Кроме того, следует обращать внимание на то, чтобы капиллярные трубки не были защемлены или согнутыми в местах вывода (см. выше про угол 45°).

Полости для ламп и вентиляционных решеток образуются посредством раздвижения капиллярных трубок до образования отверстий диаметром приблизительно 150 мм. Входные отверстия для капиллярных матов и другие мелкие отверстия в потолке из гипсокартонных плит формируются при помощи Knauf Uniflott и делаются в свежей шпатлевочной массе штукатурной сетки.

После затвердевания и высыхания шпатлевочной массы потолок вместе с капиллярными матами покрывается гипсовой штукатуркой Knauf (толщина слоя штукатурки составляет приблизительно 10 мм) в соответствии с требованиями Заказчика к качеству и фактуре поверхности.



ВНИМАНИЕ! Не использовать инструменты с острыми краями - существует опасность повреждения капиллярных матов!

После окончания работ по оштукатуриванию выступающие края разделительных полос Knauf Trenn-Fix обрезаются максимально коротко.

Обогревающую и охлаждающую систему можно использовать только после полного высыхания оштукатуренного потолка.

Обогревающая и охлаждающая система с капиллярными матами, устанавливаемыми на бетонные потолки

Основание бетона проверяется согласно Правилам выполнения подрядно-строительных работ, часть С, DIN 18350, раздел 3.1 или согласно Правилам выполнения подрядно-строительных работ, часть В, DIN 1961, §4, номер 3 или же согласно положениям инструкций «Гипсовая штукатурка и гипсосодержащая штукатурка бетона» и «Адгезионные связи для гипсовой и гипсосодержащей штукатурки».

Во время оштукатуривания в целях непосредственного выявления дефектов система капиллярных матов должна быть наполнена водой под контрольным давлением 10 бар.

Обогревающую и охлаждающую систему можно использовать только после полного высыхания оштукатуренного потолка.

ВНИМАНИЕ! Не использовать инструменты с острыми краями - существует опасность повреждения капиллярных матов!

Способ 1

На потолок из сырого бетона предварительно нанести грунтовку Бетоконтакт от Кнауф. Капиллярные маты натягиваются ровно, без провисаний или нахлесток и закрепляются на потолке из сырого бетона только на распорках, присоединенных к капиллярным трубкам под прямым углом, а не на самих капиллярных трубках! Гидравлическое соединение и проверка герметичности обогревающей и охлаждающей системы так же проходят согласно инструкциям от производителя.

Закрепленные на потолке капиллярные маты затем покрывают одним слоем штукатурки Knauf Maschinenputz (например, MP 75 G/F), толщина слоя составляет 10-12 мм.

Оштукатуренные площади следует отделить от соседних элементов конструкции, например, при помощи средства Knauf Trennfix. Завершающий этап: оштукатуривание в соответствии с требованиями Заказчика к качеству и фактуре поверхности.

Способ 2

Альтернативой механическому закреплению матов на сыром потолке служит возможность установить маты вместе с нанесением штукатурки, используя метод нанесения «мокрым по мокрому». Однако для этого необходимо четко знать, где проходят стыки монтажа оборудования и штукатурки, а также присутствие специалиста по монтажу оборудования.

При методе нанесения «мокрым по мокрому» после вышеописанной подготовки основы, маты полосами вдавливаются в штукатурку по длине и ширине матов. Штукатурку с смонтированным в нее матом следует равномерно распределить по поверхности, но полностью не разглаживать.

ВНИМАНИЕ! Не использовать инструменты с острыми краями - существует опасность повреждения капиллярных матов!

Затем для полного покрытия матов наносится штукатурка с общей толщиной слоя 10-15 мм. Штукатурка обязательно должна наноситься методом «свежее по свежему».

Промежуток между этими рабочими операциями не должен превышать 45 минут, иначе существует опасность образования двуслойности и, как следствие, проблем со схватыванием.



Оштукатуренные площади следует отделить от соседних элементов конструкции, например, при помощи средства Knauf Trennfix. Завершающий этап: оштукатуривание в соответствии с требованиями Заказчика к качеству и фактуре поверхности.

Этим способом могут пользоваться только бесспорно опытные или прошедшие квалифицированный инструктаж по применению данного метода специалисты по нанесению штукатурки; в противном случае следует руководствоваться первым способом монтажа.

Способ 3

Оштукатуривание обогревающих и охлаждающих систем с капиллярными матами, устанавливаемыми на бетонные потолки, на которых невозможно оштукатуривание согласно положениям инструкции «Гипсовая штукатурка и гипсосодержащая штукатурка бетона» (Издательство: Industriegruppe Baugipse im Bundesverband der Gips- und Gipsplattenindustrie (Промышленная группа по строительному гипсу федерального союза по производству гипса и гипсовых плит), www.gipsindustrie.de).

Если проверка основания бетона показала остаточную влагу > 3 % веса (метод CM, метод Darr), или температура основания ниже 5 °С, следует немедленно доложить об этом и принять соответствующие меры.

При использовании безопасной системы фиксаторов **Knauf PutzPin** и штукатурки Knauf MP 75 L такого рода поверхности можно штукатурить без применения грунтовки Бетоконтакт. При данном способе для механической фиксации капиллярных матов на потолке могут использоваться и фиксаторы Knauf PutzPins.

Капиллярные маты разворачиваются и предварительно монтируются по прямому и обратному контуру. Расположенные вдоль матов фиксаторы PutzPins закрепляются на потолке по принципу сетки 40 x 60 см. Фиксаторы PutzPins устанавливаются по одному через каждые 40 см по ширине мата, т.е. при ширине мата 100 см используются 3 фиксатора PutzPins.

Расстояние между фиксаторами PutzPins по длине матов должно составлять 60 см.

Максимум за один день до нанесения штукатурки капиллярные маты (капиллярные трубки) подвешиваются на фиксаторы PutzPins (в промежуток между диском и потолком).

Маты можно натянуть практически параллельно полу, сместив перемычки между капиллярными трубками до ближайшего фиксатора PutzPin. Поэтому рекомендуется разместить 3 последних фиксатора PutzPins на конце мата так, чтобы таким образом мат можно было хорошо натянуть.

Затем капиллярные маты покрывают штукатуркой Knauf MP 75 L в один слой. Толщина слоя штукатурки составляет приблизительно 12 мм.

ВНИМАНИЕ! Не использовать инструменты с острыми краями - существует опасность повреждения капиллярных матов!

Оштукатуренные площади следует отделить от соседних элементов конструкции, например, при помощи средства Knauf Trennfix. Завершающий этап: оштукатуривание в соответствии с требованиями Заказчика к качеству и фактуре поверхности.

Особый случай

В случае если из-за неблагоприятного состояния основания бетона необходимая толщина слоя штукатурки составляет > 15 мм или же обогревающая и охлаждающая система устанавливается на объекте, подвергающемся модернизации, поверх старой штукатурки, следует зафиксировать всю поверхность мата. В качестве фиксаторов рекомендуется использовать проволочную сетку с размером ячеек около 15 мм (например, Armanet от фирмы Fa. Bekaert), которая монтируется под потолком с помощью стыковых шпонок с отступом в 10 мм. При этом следует четко соблюдать инструкции от производителей данных фиксаторов касательно средств монтажа, ширины нахлестки и т.п.

Капиллярные маты фиксируются с внутренней стороны сетки, служащей основанием под штукатурку. При этом следует соблюдать сертификации производителя системы касательно гидравлического соединения и проверки герметичности.



Затем штукатурка Кнауф распыляется через сетку и маты до основания потолка посредством нанесения ее на решетку слоем минимум 10 мм.

ВНИМАНИЕ! Не использовать инструменты с острыми краями - существует опасность повреждения капиллярных матов!

Оштукатуренные площади следует отделить от соседних элементов конструкции, например, при помощи средства Кнауф Trennfix. Завершающий этап: оштукатуривание в соответствии с требованиями Заказчика к качеству и фактуре поверхности.