

ПРОТОКОЛЫ

ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ

ПОЛ ИСПЫТАНИЯ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

ПОЛЬЗУЮСЬ СИСТЕМОЙ EFFIDUR СО ВСТРОЕННОЙ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ СОГЛАСНО DIN EN 1264-4

Застройщик »
 Строительный объект »
 Очередь строительства »
 Компонент установки »

ТРЕБОВАНИЯ / ДОКУМЕНТАЦИЯ

Перед началом гидравлического испытания необходимо промыть установку и удалить из нее всевозможные загрязнения (например, протереть помещение).

Гидравлическое и функциональное испытание системы отопления необходимо проводить в соответствии с требованиями стандарта EN 1264-4.

1. Подача испытательного давления » $p = 2$ бар в течение 10 минут

2. Сборос испытательного давления » $p = 0$ бар

3. Подача испытательного давления » $p = 10$ бар в течение 10 минут

Сразу после гидравлического испытания с холодной водой и перед укладкой наливного самовыравнивающегося пола (SEM) или другого защитного слоя необходимо соблюдать требования стандарта EN 1264-4.

Во время укладки наливного самовыравнивающегося пола (SEM) или другого защитного слоя необходимо поддерживать двойное рабочее давление не менее 6 и не более 10 бар (с холодной водой).

Макс. допустимое рабочее давление »

Испытательное давление »

Продолжительность нагрузки »

Максимальная температура »

Давление в конце испытания »

ПТВЕРЖДЕНИЕ

Установлено, что система отопления полностью соответствует требованиям стандарта EN 1264-4.

Город, дата

Город, дата

Строительная организация, выполняющая монтаж системы отопления

Начальник строительного участка / архитектор



ПРОТОКОЛ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

НАПОЛЬНЫХ СИСТЕМ EFFIDUR СО ВСТРОЕННОЙ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ СОГЛАСНО DIN EN 1264-4

Застройщик »

Строительный объект* »

Очередь строительства »

Компонент установки »

ТРЕБОВАНИЯ / ДОКУМЕНТАЦИЯ

Перед началом гидравлического испытания необходимо промыть установку и удалить из нее воздух, чтобы обеспечить бесперебойный поток. В случае опасности замерзания необходимо принять соответствующие меры (например, прогреть помещение).

Гидравлическое и функциональное испытание системы отопления необходимо начинать непосредственно перед укладкой наливного самовыравнивающегося пола (SFM) или другого защитного слоя согласно **DIN 18380**, используя для этого холодную воду (10–23 °C). Также необходимо соблюдать требования стандарта DIN EN 1264-4.

1. Подача испытательного давления » $p = 2$ бар в течение 10 минут

2. Сброс испытательного давления » $p = 0$ бар

3. Подача испытательного давления » $p = 10$ бар в течение 10 минут

Сразу после гидравлического испытания с холодной водой и перед укладкой наливного самовыравнивающегося пола необходимо проверить герметичность системы под давлением 3–6 бар путем пробного нагрева до предусмотренной проектом максимальной температуры горячей воды, не превышающей 55 °C.

Во время укладки наливного самовыравнивающегося пола необходимо поддерживать двойное рабочее давление не менее 6 и не более 10 бар (с холодной водой!).

Макс. допустимое рабочее давление » бар

Испытательное давление » бар

Продолжительность нагрузки » ч

Максимальная температура » °C

Давление в конце испытания » бар

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

Герметичность установлена, остаточные деформации полностью отсутствуют.

Город, дата

Город, дата

Город, дата

Застройщик / заказчик

Строительная организация,
выполняющая монтаж системы
отопления

Начальник строительного
участка / архитектор



ПРОТОКОЛ НАГРЕВА С ЦЕЛЬЮ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ / ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗРЕЛОСТИ СЛОЯ НАЛИВНОГО САМОВЫРАВНИВАЮЩЕГОСЯ ПОЛА (SFM)

Застройщик »

Строительная площадка »

Организация, выполняющая
укладку бесшовного пола »

Организация, выполняющая
монтаж отопления»

Система отопления » Напольная система effidur KLIMA



WP 1000



WP 2000

Дата укладки SFM »

Средняя толщина SFM» (в мм)

ВВОДНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Защитные звукоизоляционные ленты по краям конструкции» Для оформления кромочных деформационных швов необходимо использовать входящие в состав системы защитные звукоизоляционные ленты (RDS 1000 / RDS 2000) с зажимами (НК) (обрезать сразу после укладки верхнего покрытия).

Деформационные швы» На сплошных конструктивных элементах, на выступающих поверхностях, на участках пола большой площади, а также узких и длинных или имеющих L-образную форму, в зонах установки дверей, а также для разделения обогреваемых и необогреваемых поверхностей требуется устройство деформационных швов, например, effidur Profifuge (PF). Для этого необходимо руководствоваться схемой расположения стыков и швов, составленной проектировщиком здания согласно DIN 18560, и инструкциями промышленных объединений производителей строительных растворов и материалов для бесшовных полов (IGE / IGM). Указания по использованию дюбелей для швов (FD / FDS) внутри Profifuge (PF) изложены в разделе «ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ СОТОВЫХ ПАНЕЛЕЙ».

Номинальная толщина наливного самовыравнивающегося пола / системного строительного раствора (SFM)» В зависимости от принятого за основу расчетного случая нагрузки согласно DIN EN 1991-1-1 (/NA), имеющегося или предусмотренного проектом изоляционного слоя, напольного покрытия и т. д. сотовые панели заполняются системным строительным раствором (SFM) на минимальную толщину. Для оценки необходимо воспользоваться выпиской из экспертного заключения Управления по испытанию материалов (MPA, г. Штутгарт) (см. раздел «СИСТЕМА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОЛА WP — ВВЕДЕНИЕ»). В зависимости от основания / предусмотренной проектом конструкции пола может потребоваться увеличение толщины!

Сушка SFM» Свежий системный строительный раствор необходимо в течение двух дней защищать от сквозняков, мороза или прямого солнечного света. Затем можно начинать проветривание. SFM следует прогреть до высыхания. Время высыхания зависит от толщины раствора, температуры, влажности воздуха и воздухообмена в помещении. Нагрев строительного раствора при помощи системы напольного отопления значительно ускоряет процесс высыхания. При этом необходимо обеспечить хорошую вентиляцию. Несколько раз в день необходимо открывать расположенные друг против друга двери и окна примерно на 15 минут, чтобы посредством так называемого залпового проветривания заменить теплый влажный воздух более прохладным и сухим. Если устройство наливного самовыравнивающегося пола для обогреваемой напольной конструкции производится в зимний период, рекомендуется использовать апробированный способ укладки при включенном напольном отоплении с максимальной температурой подающей линии 20 °C. Это позволяет поддерживать постоянную температуру корпуса здания и окружающего воздуха, а также свести к минимуму избыточное термическое напряжение в процессе нагрева.

ИНСТРУКЦИЯ ПО НАГРЕВУ

Перед укладкой покрытия проводится нагрев с целью функционального испытания бесшовного пола с подогревом согласно DIN EN 1264. Кроме того, необходимо прогреть SFM до высыхания (с целью обеспечения зрелости слоя). Данная инструкция по нагреву позволяет совместить нагрев с целью функционального испытания и обеспечения зрелости слоя.

УКЛАДКИ НАЛИВНОГО САМОВЫРАВНИВАЮЩЕГОСЯ ПОЛА

1. Через 1 день необходимо увеличить температуру подающей линии до 25 °C и поддерживать ее в течение 5 дней.
2. Затем увеличить температуру подающей линии до 35 °C*.

3. Если температура подающей линии в течение 2 дней поддерживается на уровне 35°C* без сбоев, нагрев с целью функционального испытания считается завершенным.
4. В рамках непосредственно следующего за ним нагрева с целью обеспечения зрелости слоя температура подающей линии поддерживается на уровне 35 °C* до высыхания SFM (ориентировочная продолжительность высыхания при температуре подающей линии 35 °C и толщине слоя раствора ок. 25 мм: приблизительно 7–10 дней).

Выполнить проверку остаточной влажности с помощью наложения пленки и последующее измерение карбидно-кальциевым методом (см.» «Проверка / контроль высыхания»).

5. После высыхания необходимо плавно снизить температуру подающей линии согласно данным из пункта «Снижение температуры нагрева» до 20 °C.
6. Затем в подающей линии устанавливается температура, которая позволяет обеспечить температуру поверхности 15–18 °C (соответствует температуре подающей линии ок. 20–25 °C).
7. После этого слой SFM считается достигшим зрелости.

НАГРЕВ

ДАТА	ТЕМПЕРАТУРА ПОДАЮЩЕЙ ЛИНИИ В °C	ПОДПИСЬ
	25	
	35	
	(40)*	
	(45)*	

ПРОВЕРКА ВЫСЫХАНИЯ (С ПОМОЩЬЮ ПЛЕНКИ)

ДАТА	ОСНОВАНИЕ СУХОЕ » ДА / НЕТ	ПОДПИСЬ

КОНТРОЛЬ ВЫСЫХАНИЯ (ИЗМЕРЕНИЕ КАРБИДНО-КАЛЬЦИЕВЫМ МЕТОДОМ)

ДАТА	% (ОСТАТОЧНАЯ ВЛАЖНОСТЬ)	ПОДПИСЬ

СНИЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НАГРЕВА

ДАТА	ТЕМПЕРАТУРА ПОДАЮЩЕЙ ЛИНИИ В °C	ПОДПИСЬ
	30	
	20	

НАГРЕВ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗРЕЛОСТИ СЛОЯ ЗАВЕРШЕН

ДАТА	НАРУЖНАЯ ТЕМПЕРАТУРА В °C	ПОДПИСЬ

СНИЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАЮЩЕЙ ЛИНИИ

ДАТА	ТЕМПЕРАТУРА ПОДАЮЩЕЙ ЛИНИИ В °C	ПОДПИСЬ

НАГРЕВ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗРЕЛОСТИ СЛОЯ ЗАВЕРШЕН (если необходимо для других субподрядных работ.)

ДАТА	НАРУЖНАЯ ТЕМПЕРАТУРА В °C	ПОДПИСЬ

Проверка высыхания согласно п. 4 инструкции по нагреву»

Наложить полиэтиленовую пленку (размер ок. 50 x 50 см) на обогреваемую поверхность SFM, уплотнить края клейкой лентой. При нагревании (температура подающей линии: 35 °C) в течение 24 часов под пленкой не должен образовываться конденсат, в противном случае продолжить нагревание и вентилирование. **Проверка высыхания с помощью пленки может только оказать помощь в принятии решения и не заменяет измерение карбидно-кальциевым методом перед укладкой покрытия!**

Укладка покрытия на наливной самовыравнивающийся пол (SFM)»

Перед укладкой паронепроницаемого/паропроницаемого напольного покрытия наливной самовыравнивающийся пол (SFM) должен быть сухим (зрелость слоя $\leq 1,3$ CM-% или остаточная влажность $\leq 1,8$ CM-%).

Твердые и паронепроницаемые покрытия следует укладывать примерно через 1–3 дня после снижения температуры нагрева. Если укладка покрытия выполняется позже, чем через 3 дня, необходимо снова выполнить проверку сухости наливного самовыравнивающегося пола с помощью пленки и при необходимости убедиться в зрелости слоя посредством повторного измерения влажности карбидно-кальциевым методом. Если временной интервал между завершением сушки строительного раствора и укладкой верхнего покрытия составляет более 1 недели, необходимо использовать защиту бетонных полов от чрезмерного высыхания! Полностью высохший наливной самовыравнивающийся пол (SFM) перед укладкой покрытия необходимо очистить механическим способом, промышленным пылесосом и нанести соответствующую грунтовку. Для полов с обогревом следует использовать соответствующие клеи для покрытия, для покрытия из жестких материалов (кафельной плитки, природного камня) — эластичные клеи и растворы для заделки швов.

Для напольных систем с обогревом WP 1000 / WP 2000 обязательно заполнить протокол функционального нагрева / нагрева для обеспечения зрелости слоя и предъявить его представителю организации, выполняющей укладку верхнего покрытия, по его требованию (согласно Правилам выполнения подрядно-строительных работ (VOB), часть С «Работы по укладке напольных покрытий», DIN 18365, издание 2012, п. 3.1.1 и 3.1.2)!

***Указанная максимальная температура подающей линии (35 °C) является минимальным требованием. Если расчетная температура превышает 35 °C, то при нагреве, после выполнения пункта 2 и до достижения требуемой температуры увеличить температуру на 5 К (кельвин) на каждые 24 ч. В ходе дальнейшего нагрева с целью функционального испытания / обеспечения зрелости слоя необходимо вместо принятого значения 35 °C использовать фактическое расчетное значение температуры, которое не должно превышать 45 °C.**

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

Застройщик / заказчик	Город, дата	Печать, подпись
Начальник строительного участка / архитектор	Город, дата	Печать, подпись

