



GKF - DIN 18180 DF - EN 520

1701 (изм.2)

11/2012

1701 КНАУФ-Сейфборд

Рентгенозащитная гипсовая плита

Область применения

КНАУФ-Сейфборд - гипсовая плита с дополнительными свойствами по защите от рентгеновского излучения.

Производится в соответствии с немецким стандартом DIN 18180 и европейскими нормами EN 520.

Плиты применяются для защиты людей от вредного рентгеновского излучения в рентгеновских кабинетах поликлиник и больниц, путем монтажа (с заделкой стыков специальной шпаклёвкой) замкнутых экранирующих строительных элементов, обладающих соответствующим свинцовым эквивалентом.

Преимущества

- экономичная защита от рентгеновского излучения без свинца;
- небольшой вес по сравнению с плитами, кашированными листовым свинцом;
- наряду с защитой от рентгеновского излучения обеспечивается противопожарная защита и повышенная звукоизоляция;
- свобода дизайнерского оформления, благодаря возможности формирования поверхностей криволинейной и ломаной формы;
- простая и надежная обработка;
- упрощённая утилизация, из-за отсутствия свинца.

Технические данные

Толщина плиты, мм:	12,5
Ширина плиты, мм:	625
Длина плиты, мм:	2500
Вес плиты, кг/м ² :	17
Вид плиты:	
■ по DIN 18180	GKF
■ по EN 520	DF
Типы кромок:	
■ продольная	полукруглая (ПЛК)
■ торцевая	прямая обрезная (ПК)
Минимально допустимые радиусы изгиба:	
■ в сухом состоянии, мм	2750
■ во влажном состоянии, мм	1000

Основные сведения о материалах для защиты от рентгеновского излучения

Толщина необходимого защитного слоя зависит от напряжения рентгеновской трубки используемого аппарата и указывается применительно к свинцу в качестве экранирующего материала. Чем выше напряжение трубки, тем толще должен быть слой свинца. Для защитных слоев из других материалов эффективность защиты указывается в свинцовом эквиваленте.

Свинцовый эквивалент – это толщина слоя свинца, обеспечивающего при заданных условиях такую же противолучевую защиту, как и рассмат-

риваемый материал.

Используемые ранее в качестве защиты от радиационного излучения в рентгеновских кабинетах больниц и поликлиник строительные элементы из тяжелого бетона могут сегодня заменяться более простыми, рациональными и гибкими системами фирмы КНАУФ.

Применявшиеся ранее с этой целью гипскартонные листы, кашированные листовым свинцом, трудны в обработке из-за их большого веса, а также требующей высокой точности подгонки.

В целях минимизации затрат, возникающих при изготовлении систем по радиационной защите с использованием технологий «сухого» строительства, была разработана плита КНАУФ-Сейфборд. Эта плита, в сочетании со специальной шпаклёвкой КНАУФ-Сейфборд-Шпахтель для заделки швов, защищает от рентгеновского излучения, однако имеет все строительные-технические свойства (звукоизоляция, огнестойкость) обычного стандартного гипскартонного КНАУФ-листа.

Работа с плитами КНАУФ-Сейфборд

Указания по технике безопасности

При работе с плитами КНАУФ-Сейфборд, особенно во время шлифовки и пиления, (например, пилой для отверстий), а также при засыпке порошка шпаклёвки работать с респиратором.

Обработка

Плиты КНАУФ-Сейфборд обрабатываются как обычные гипсокартонные листы.

Во избежание пылеобразования рекомендуется раскрой плит производить ножом (картон надрезать ножом и разломив по надрезу, отрезать картон с тыльной стороны). Обрезанную кромку выровнять кромочным рубанком и с лицевой стороны снять фаску.

Монтаж

Требуемая толщина обшивки рентгенозащитных плит КНАУФ-Сейфборд выбирается по таблице с учетом необходимого свинцового эквивалента и напряжения рентгеновской трубки. (см. табл. ниже). При выполнении работ по монтажу конструкций для защиты от рентгеновского излучения тщательно следить за тем, чтобы защита была сплошной и не имела пропусков.

На стенах плиты монтируются поперёк вертикальных стоек каркаса. На потолках требуется уменьшение интервалов между несущими профилями. Все стыки слоев обшивки выполнять со смещением.

Шпаклевание

Шпаклевание можно производить только в том случае, когда в помещении закончены "мокрые" процессы, такие как устройство стяжки и не будет возникать существенных продольных де-

формаций плит, например, вследствие изменения влажности или температуры. При шпаклевании температура помещения не должна быть ниже +10°C.

Операции по шпаклеванию плит выполняются в следующем порядке:

1. Все швы плит (стыки и примыкания) заделываются шпаклевкой КНАУФ-Сейфборд-Шпатель полностью, т.е. непрерывно и по всей толщине всех слоев обшивки.

Сведения по применению шпаклёвки КНАУФ-Сейфборд-Шпатель содержатся в информационном листе 4023.

Заделка швов скрытых слоев многослойной обшивки необходима для гарантии выполнения требований по радиационной, противопожарной и звукоизоляционной защите.

2. На лицевых слоях обшивки, при необходимости получения ровной качественной поверхности, используя шпаклёвку КНАУФ-Унифлот, шпатель-трафель или широкий шпатель, создать плавный переход от зоны шва к поверхности плиты. Рекомендуется торцевые (с обрезной кромкой), а также смешанные швы (например, полукруглая кромка + обрезная кромка) лицевого слоя обшивки шпаклевать с использованием армирующей ленты.

3. Зашпаклевать углубления от шурупов.

4. Поверхность после высыхания шпаклевки, если требуется, слегка зашлифовать.

При более высоких требованиях к качеству поверхности следует дополнительно использовать финишные шпаклёвки.

Декоративная отделка

Перед нанесением декоративных покрытий зашпаклёванную поверхность плит необходимо очистить от пыли и загрунтовать.

Используемые грунтовки должны быть совместимы с наносимыми красками, покрытиями или облицовками.

Для выравнивания различной влагопоглощающей способности зашпаклёванной поверхности и поверхности плит использовать грунтовки КНАУФ-Тифенгрунд или КНАУФ-Путцгрунд.

При облицовке керамической плиткой мест с воздействием брызг воды поверхность следует обработать гидроизоляцией КНАУФ-Флэхендихт.

На плиты КНАУФ-Сейфборд можно наносить следующие покрытия:

- Обои: бумажные, текстильные и синтетические (для этого разрешается использовать только клеи из метилцеллюлозы).

- Керамические покрытия стен:

При этом минимальная толщина обшивки при межстоевом расстоянии стоек 625 мм - два слоя плит КНАУФ-Сейфборд по 12,5 мм.

- Штукатурки: декоративные штукатурки КНАУФ (например, КНАУФ-Диамант) допускается наносить по всей поверхности, при этом стыки плит лицевого слоя должны быть заделаны с применением армирующей ленты

- Покраска: дисперсионные краски, краски с многоцветным эффектом, дисперсионные силикатные краски с соответствующей грунтовкой.

Не применяются:

- Щелочные покрытия, такие как известковые, силикатированные (из жидкого стекла), и чисто силикатные краски.

Рекомендации

После оклеивания бумажными и стеклотканевыми обоями, после нанесения синтетических или декоративных штукатурок с целлюлозными волокнами, в целях ускорения высыхания, обеспечить достаточную вентиляцию.

На картонных поверхностях плит, которые длительное время были не защищены от воздействия света, при нанесении покрытия могут появляться пожелтения, поэтому рекомендуется пробная окраска в нескольких местах плиты, включая зашпаклёванные участки. Предупредить данный дефект можно только путем нанесения специальных грунтовок.

Свинцовый эквивалент плит КНАУФ-Сейфборд

Кол. плит	Общая толщина мм	Свинцовый эквивалент плиты КНАУФ-Сейфборд (мм Pb) в зависимости от напряжения рентгеновской трубки						
		60кВ	70кВ	80кВ	90кВ	100кВ	125кВ	150кВ
1	12,5	0,45	0,60	0,75	0,70	0,70	0,50	0,40
2	25	0,90	1,20	1,50	1,40	1,40	1,00	0,80
3	37,5	1,35	1,80	2,20	2,10	2,10	1,50	1,10
4	50	1,80	2,30	2,90	2,80	2,80	2,00	1,40
5	62,5					3,40	2,40	1,70
6	75					4,00	2,80	2,00

1. Оценка свинцового эквивалента производится по DIN 6812, промежуточные значения должны выбираться по линейной интерполяции
2. Защиту от излучения при маммографии (35 кВ) обеспечивает один слой плит КНАУФ-Сейфборд.