



Противопожарна клапа

FKRS-EU

съгласно Декларацията за експлоатационни показатели
DoP/FKRS-EU/DE/006



TROX[®] TECHNIK
The art of handling air

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
47504 Neukirchen-Vluyn
Germany
Phone: +49 (0) 2845 2020
Факс: +49 (0) 2845 202-265
Електронна поща: trox-de@troxgroup.com
Интернет: <http://www.troxtechnik.com>

Инструкция за монтаж и експлоатация (превод на оригинала)
A00000092709, 2, BG/bg
03/2024

© 2023 г.

Обща информация

Относно това ръководство

Ръководството за експлоатация и монтаж позволява на експлоатационния или сервизен персонал правилно да монтира изделието на TROX, описано по-долу и да го използва безопасно и ефективно.

Това ръководство за експлоатация и монтаж е предназначено за използване от монтажни и инсталационни фирми, собствените техници, техническия персонал, инструктирани лица и квалифицирани електротехници или техници по климатизация.

Необходимо е тези лица да прочетат и да разберат напълно това ръководство, преди да започнат каквато и да е работа. Основна предпоставка за безопасна работа е съответствие със забележките за безопасността и всички инструкции в това ръководство.

Местните наредби за охрана на труда и производствена безопасност и общите наредби за безопасност също се прилагат.

Това ръководство трябва да се предаде на собственика на системата, когато се предава системата. Собственика на системата трябва да включи ръководството към документацията на системата. Ръководството трябва да се държи на място, където да е винаги достъпно.

Илюстрациите в това ръководство са основно за информация и могат да се различават от действителната конструкция.

Авторско право

Този документ, включително всички илюстрации, е защитен от авторското право и принадлежи само на съответното изделие.

Всяко използване без нашето съгласие може да бъде нарушение на авторското право и нарушителят ще бъде държан отговорен за всяка щета.

Това се прилага в частност към:

- Публикуване на съдържанието
- Копиране на съдържанието
- Превеждане на съдържанието
- Микрокопиране на съдържанието
- Записване на съдържанието на електронни системи и редактирането му

TROX Техническа поддръжка

За да се гарантира, че вашето запитване ще се обработи колкото е възможно по-бързо, моля, запазете на разположение следната информация:

- Наименование на изделието
- Номерът на поръчката в TROX
- Срок на доставка
- Кратко описание на дефект или проблем

Онлайн	www.trox.de
Телефон	+49 2845 202-0

Ограничение на отговорността

Информацията в това ръководство е била съставена с отчитане на приложимите стандарти и директиви, нивото на техниката и нашите знания и опит от много години.

Производителят не приема никаква отговорност за щети, произтичащи от:

- Несъблюдаване на това ръководство
- Неправилно използване
- Експлоатация или манипулиране от необучени лица
- Неупълномощени модификации
- Технически промени
- Използване на неодобрени резервни части

Действителният обем и съдържание на доставката може да се различава от информацията в това ръководство за конструкции, произведени по поръчка, допълнителни опции на поръчката или в резултат на последни технически промени.

Трябва да се прилагат задълженията, договорени в поръчката, общите условия, сроковете на производителя за доставка и действащите правни норми към момента на подписването на договора.

Ние си запазваме правото да правим технически промени.

Гаранционни рекламации

Разпоредбите на съответните общи условия за доставка се отнасят за гаранционни претенции. За поръчките за покупка, направени от TROX GmbH, това са разпоредбите в раздел „VI. Гаранционни рекламации" от Условията за доставка и плащане на TROX Austria GmbH, виж www.trox.at/en/.

Забележки за безопасността

В това ръководство се използват символи за предупреждаване на читателите за зони на потенциална опасност. Сигнални думи изразяват степента на опасност.

Спазвайте всички указания за безопасност и внимателно следвайте инструкциите, за да избегнете инциденти, наранявания и имуществени щети.

 **ОПАСНОСТ!**

Непосредствена опасна ситуация, която, ако не се избегне, ще доведе до смърт или сериозна телесна повреда.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Потенциално опасна ситуация, която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.

 **ВНИМАНИЕ!**

Потенциално опасна ситуация, която, ако не се избегне, може да доведе до незначителна или средна телесна повреда.

 **УКАЗАНИЕ!**

Потенциално опасна ситуация, която, ако не се избегне, може да доведе до имуществена щета.

 **ОКОЛНА СРЕДА!**

Опасност от замърсяване на околната среда.

Съвети и препоръки

Полезни съвети и препоръки, както и информация за ефикасна и безаварийна експлоатация.

Забележки за безопасността като част от инструкциите

Забележките за безопасността може да насочват към индивидуални инструкции. В този случай забележките за безопасността ще бъдат включени в инструкциите и следователно ще улесняват следването на инструкциите. Ще бъдат използвани гореизброените сигнални думи.

Пример:

1. ▶ Освободете винта.
2. ▶

 **ВНИМАНИЕ!**


Опасност от прищипване на пръст, когато затваряте капака.

Бъдете внимателни, когато затваряте капака.

3. ▶ Затегнете винта.

Специфични забележки за безопасността

Следните символи се използват в забележки за безопасността, за да ви предупредят за специфични опасности:

Предупредителен знак	Вид на опасността
	Предупреждение за опасно място.

1	Безопасност	8	5.4.6	Монтажен кит GL2	51
1.1	Общи забележки за безопасността	8	5.5	Масивни стени	54
1.2	Правилно използване	8	5.5.1	Обща информация	54
1.3	Квалифициран персонал	9	5.5.2	Монтаж със строителен разтвор	56
2	Технически данни	10	5.5.3	Монтаж със строителен разтвор - многократен монтаж в един монтажен отвор	61
2.1	Общи данни	10	5.5.4	Монтаж със строителен разтвор в масивна стена с частично закрепване със строителен разтвор	64
2.2	FKRS-EU със стопяема пластина	12	5.5.5	Монтаж със строителен разтвор в масивна стена под гъвкава таванна връзка	65
2.3	FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина	13	5.5.6	Сух монтаж без строителен разтвор в масивна стена с монтажен блок ER ..	66
2.4	FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим	16	5.5.7	Сух монтаж без строителен разтвор в масивна стена, с монтажен кит TQ2	67
2.5	FKRS-EU с стопяема пластина и покриваща решетка от двете страни като отсекател преди въздушната трансферна единица	17	5.5.8	Сух монтаж без строителен разтвор на лицето масивна стена, с монтажен кит WA2	68
2.6	FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим използвана като въздушна трансферна клапа	18	5.5.9	Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с монтажен кит WE2 (стенна връзка)	69
3	Пакет за доставка, транспорт и съхранение	19	5.5.10	Сух монтаж без строителен разтвор с монтажен кит WE2, отдалечено от масивна стена (проникване в стената)	75
4	Части и функциониране	20	5.5.11	Монтаж, отдалечен от масивни стени с минерална вата	80
4.1	Функция в една вентилационна система	20	5.5.12	Сух монтаж без строителен разтвор с топлоизолационни плочи от минерална вата	82
4.2	FKRS-EU със стопяема пластина	20	5.5.13	Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия в масивна стена, многократна заетост за един монтажен отвор	85
4.3	FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина	20	5.6	Леки преградни стени	88
4.4	FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим	21	5.6.1	Обща информация	88
4.5	FKRS-EU с стопяема пластина и покриваща решетка от двете страни като отсекател преди въздушната трансферна единица	22	5.6.2	Монтаж със строителен разтвор	94
4.6	FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим използвана като въздушна трансферна клапа	23	5.6.3	Монтаж със строителен разтвор - многократен монтаж в един монтажен отвор	101
5	Монтаж	24	5.6.4	Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена, без монтажен кит	103
5.1	Общ преглед на ситуациите при монтажа	24	5.6.5	Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена, с монтажен кит TQ2 ..	104
5.2	Забележки за безопасност при монтажа	30	5.6.6	Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен от леки преградни стени с монтажен кит WE2 (стенна втулка) .	109
5.3	Обща информация за монтаж	30	5.6.7	Монтаж отдалечен от леки преградни стени и стени на отделения с минерална вата	115
5.3.1	Изисквания за стенни и таванни системи	41	5.6.8	Сух монтаж без строителен разтвор в лека преградна стена с монтажен кит GL2 по време на изграждане на стена	117
5.4	Монтажни китове	46			
5.4.1	Преглед на монтажен блок и монтажни китове	46			
5.4.2	Монтажен блок ER	47			
5.4.3	Монтажен кит TQ2	48			
5.4.4	Монтажен кит WA2	49			
5.4.5	Монтажен кит WE 2	50			

5.6.9	Сух монтаж без строителен разтвор с гъвкава таванна връзка и монтажнен кит GL2	118	5.10.2	Монтаж със строителен разтвор ...	193
5.6.10	Сух монтаж без строителен разтвор с топлоизолационни плочи от минерална вата	127	5.10.3	Сух монтаж без строителен разтвор в стена на шахта без метална рамкова конструкция, с монтажнен кит TQ2	194
5.6.11	Суха монтаж без хоросан с пожарна батерия в лека преградна стена - Многократна заетост на монтажнен отвор	133	5.10.4	Сух монтаж без строителен разтвор в стена на шахта без метална поддържаща конструкция, с монтажнен кит WA2	195
5.7	Леки преградни стени с дървена поддържаща конструкция или полудървени конструкции	136	5.11	Масивни таванни плочи	196
5.7.1	Обща информация	136	5.11.1	Обща информация	196
5.7.2	Монтаж със строителен разтвор	139	5.11.2	Монтаж със строителен разтвор	198
5.7.3	Монтаж със строителен разтвор - многократен монтаж в един монтажнен отвор	146	5.11.3	Монтаж със строителен разтвор - многократен монтаж в един монтажнен отвор	204
5.7.4	Сух монтаж без строителен разтвор с монтажнен кит TQ2	150	5.11.4	Монтаж със строителен разтвор в бетонна основа	206
5.7.5	Монтаж отдалечен от леки преградни стени с минерална вата	152	5.11.5	Монтаж със строителен разтвор в бетонна основа - многократно заемане на монтажния отвор в един монтажнен отвор	209
5.7.6	Сух монтаж без строителен разтвор с топлоизолационни плочи от минерална вата	156	5.11.6	Монтаж на хоросанова основа в таван от кухи бетонни блокове	211
5.7.7	Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия - многократна заетост за един монтажнен отвор	165	5.11.7	Монтаж на хоросанова основа в кух таван	211
5.8	Масивни дървени стени	170	5.11.8	Монтаж на хоросанова основа в орбрен таван	212
5.8.1	Обща информация	170	5.11.9	Монтаж на хоросанова основа в комбинирен таван	213
5.8.2	Монтаж със строителен разтвор	171	5.11.10	Монтаж със строителен разтвор в комбинация с таван от дървени греди	214
5.8.3	Сух монтаж без строителен разтвор в масивна дървена стена или CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена, с монтажнен кит TQ2	173	5.11.11	Монтаж със строителен разтвор в комбинация с таван от масивно дърво	215
5.8.4	Монтаж отдалечен от масивно дърво или напречно ламинирани дървени стени с минерална вата	174	5.11.12	Монтаж със хоросан в комбинация с лек таван (система Cadolto)	216
5.8.5	Сух монтаж без строителен разтвор с топлоизолационни плочи от минерална вата	176	5.11.13	Монтаж със хоросан в комбинация с лек таван (система ADK Modulraum)	217
5.9	Стени на шахти с метална поддържаща конструкция	178	5.11.14	Сух монтаж без строителен разтвор в масивна таванна плоча с монтажнен блок ER	218
5.9.1	Обща информация	178	5.11.15	Сух монтаж без строителен разтвор върху масивна таванна плоча с монтажнен кит WA2	219
5.9.2	Монтаж със строителен разтвор	182	5.11.16	Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен от масивни таванни плочи, с монтажнен кит WE2	221
5.9.3	Сух монтаж без строителен разтвор в стена на шахта с метална рамкова конструкция, с монтажнен кит TQ2	188	5.11.17	Сух монтаж без строителен разтвор в масивна таванна плоча с FireShield®	225
5.9.4	Сух монтаж без строителен разтвор в стена на шахта с метална рамкова конструкция, с монтажнен кит WA2 ...	189	5.11.18	Сух монтаж без строителен разтвор с топлоизолационни плочи от минерална вата	226
5.9.5	Сух монтаж без строителен разтвор с топлоизолационни плочи от минерална вата	190	5.12	Тавани от масивно дърво	228
5.10	Стени на шахти без метална рамкова конструкция	191			
5.10.1	Обща информация	191			

5.12.1	Монтаж със строителен разтвор в масивен дървен таван, окачена или изправена	228	10.3	Мерки за проверка, техническо обслужване и ремонт	253
5.12.2	Сух монтаж без строителен разтвор с монтажен кит TQ2 в масивен дървен таван, изправен и окачен ..	229	11	Изваждане от експлоатация, отстраняване и изхвърляне	255
5.13	Дървени панелни елементи	230	11.1	Окончателно изваждане от експлоатация	255
5.13.1	Монтаж на хоросанова основа в дървен панелен елемент, изправен или окачен	230	11.2	Отстраняване	255
5.13.2	Сух монтаж без строителен разтвор в дървен панелен елемент с монтажен кит TQ2 в масивен дървен таван, изправен и окачен	231	11.3	Скрап	255
5.14	Тавани от дървени греди	232	12	Номенклатура	258
5.14.1	Монтаж със строителен разтвор в тавани от дървени греди	232	13	История на ревизиите	263
5.14.2	Сух монтаж без строителен разтвор в тавани от дървени греди с монтажен кит TQ2	234	14	Индекс.....	268
5.14.3	Монтаж на база строителен разтвор в исторически тавани от дървени греди	236			
5.15	Фиксиране на противопожарната клапа	238			
5.15.1	Обща информация	238			
5.15.2	Алтернативни системи за фиксиране	238			
5.15.3	Фиксиране във връзка с пожарна батерия / пожарозащитна блокова преграда	239			
5.15.4	ППК отдалечена от стени и тавани	242			
6	Принадлежности	243			
7	Електрическо свързване	244			
7.1	Общи забележки за безопасността	244			
7.2	Крайни изключватели (противопожарни клапи със стопяема пластина)	244			
7.3	Задвижващ механизъм с възвратна пружина	245			
7.4	Задвижващ механизъм с възвратна пружина и детектор за дим във въздуховод RM-O-3-D	245			
8	Функционално изпитание	246			
8.1	Обща информация	246			
8.2	Функционално изпитание с автоматично устройство за управление	246			
8.3	ППК със стопяема пластина	247			
8.4	ППК със задвижващ механизъм с възвратна пружина	248			
9	Пускане в експлоатация	250			
10	Техническо обслужване	251			
10.1	Обща информация	251			
10.2	Смяна на стопяемата пластина	252			

1 Безопасност

1.1 Общи забележки за безопасността

Остри ръбове, остри ъгли и тънки части от ламарина

ВНИМАНИЕ!

Опасност от нараняване при остри ръбове, остри ъгли и тънки части от ламарина!

Остри ръбове, остри ъгли и тънки части от ламарина могат да причинят порязвания или драскотини.

- Бъдете внимателни, когато извършвате каквато и да е работа.
- Носете защитни ръкавици, безопасни обувки и твърда шапка.

Електрическо напрежение

ОПАСНОСТ!

Опасност от токов удар! Не докосвайте компоненти под напрежение! В електроапаратурата има опасно електрическо напрежение.

- Само опитни и квалифицирани електротехници могат да работят по електрическата система.
- Изключвайте електрозахранването, преди да работите по каквато и да било електроапаратура.

1.2 Правилно използване

- Противопожарната клапа се използва като устройство за автоматично затваряне за предотвратяване на разпространяването на огън и дим по системата въздуховоди.
- Противопожарната клапа е подходяща за подаване и отвеждане на въздух в ОВ системи
- Използването на ППК в потенциално експлозивна атмосфера е разрешено със съответните специални аксесоари и декларация за съответствие СЕ съгласно директива АТЕХ 2014/34/EU. ППК за използване в зони с потенциално експлозивни атмосфери са маркирани за зоните, за които те са били одобрени.
- ППК могат да се използват само в съответствие с тези инструкции за монтаж и техническите данни в тези инструкции за монтаж и експлоатация.
- Модифицирането на ППК или използването на резервни части, които не са одобрени от TROX, не е разрешено.

Допълнителна разпоредба за използване в Германия:

- Не използвайте в системи за отвеждане на въздух в търговски кухни.
- За използване като клапа за трансфер на въздух вижте общото типово одобрение Z-6.50-2516.
- Използването с пожарозащитни блокове изисква индивидуално типово одобрение.
- Монтаж в масивни таванни плочи с ПожаренЩит® изисква типово одобрение, свързано с проекта.
- Клапи за въздушен трансфер със стопяема пластина може да изискват лиценз от строителния инспекторат. Това трябва да бъде проверено и заявено от клиента.
- Устойчивите на пламък, некапещи строителни материали (еластомерни пени) трябва да отговарят поне на класа на пожароустойчивост С - s2, d0 съгласно германската MVV TB (2019/1) насока. Трябва да се спазват приложимите местни строителни разпоредби.

Неправилно използване

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност вследствие на неправилно използване!

Неправилното използване на противопожарната клапа може да доведе до опасни ситуации.

Никога не използвайте ППК:

- без специално одобрени приставки в области с потенциално взривоопасни атмосфери
- като клапа за управление на дим
- на открито без подходяща защита срещу ефектите на времето
- в атмосфери, където химически реакции, както планирани, така и непланирани, могат да причинят повреда на противопожарната клапа или да водят до корозия

1.3 Квалифициран персонал



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност от нараняване вследствие на недостатъчно квалифицирани лица!

Неправилното използване може да причини съществено нараняване или повреда на собствеността.

- Само специалистът трябва да извършва работа.

Персонал:

- Опитен квалифициран електротехник
- Квалифициран персонал

Квалифициран персонал

Квалифициран персонал са обучени лица, които имат специализирани знания и опит, и които познават приложимите директиви, за да могат да извършват възложените задължения и да разпознават и избягват потенциалните опасности.

Опитен квалифициран електротехник

Опитните квалифицирани електротехници са обучени лица, които имат специализирани знания и опит, и които познават приложимите стандарти и директиви, за да могат да работят по електрическите системи и да разпознават и избягват потенциалните опасности.

2 Технически данни

2.1 Общи данни

Номинални размери	100 – 315 mm
Дължина на корпуса L	400 mm
Обхват на дебита	До 770 л/с или 2770 м³/ч
Обхват на диференциалното налягане	До 1500 Pa
Температурен диапазон ^{1, 3, 4}	-20°C - 50°C
Температура на освобождаване ⁴	72 °C или 95 °C (за вентилационни системи с топъл въздух)
Скорост в горната част на потока ^{2, 4}	≤ 8 м/с със стопяема пластина, ≤ 10 м/с със задвижващ механизъм с възвратна пружина
Херметичност на затворената лопатка на клапата	EN 1751, Клас 3
Херметичност на корпуса	EN 1751, Клас С
Нормативни основи	<ul style="list-style-type: none"> ■ ЕС Регламент за строителни продукти № 305/2011 ■ EN 15650 – Вентилация на сгради - ППК ■ EN 13501-3 – Класификация – Част 3: Устойчиви на огън въздуховоди и противопожарни клапи ■ EN 1366-2 – Изпитвания за устойчивост на огън за инсталации – Противопожарни клапи ⁵ ■ EN 1751 Вентилация на сгради – Вентилационни терминални устройства ■ EN 15882 Февруари 2023 - Разширени области на приложение ■ EAD 350454-00-1104-v01
Декларация за експлоатационни показатели	DoP/FKRS-EU/DE/006

¹⁾ Температурите може да се различават за ППК с приставки. Подробности за други приложения са налице при поискване.

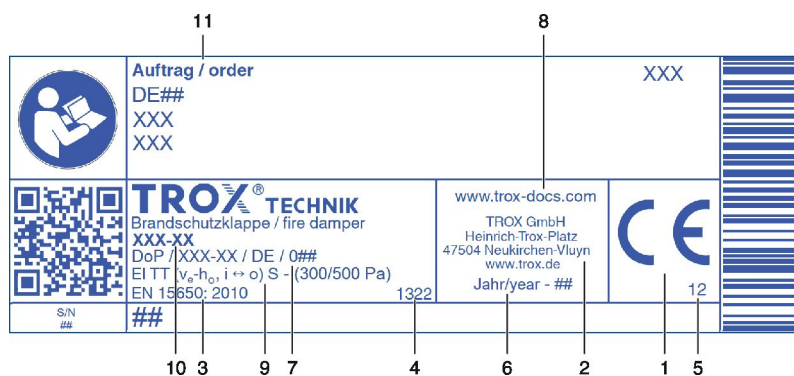
²⁾ Данните се прилагат за еднородни условия на потока преди и след ППК.

³⁾ Кондензацията и приемането на влажен чист въздух трябва да се избягват, тъй като в противен случай операцията ще бъде нарушена или невъзможна.

⁴⁾ За взривозащитени конструкции на FK-EU, вижте съответното ръководство за експлоатация.

⁵⁾ Клас на херметичност на ППК системата, тествана при 300 Pa и 500 Pa отрицателно налягане.

Стикер на продукта

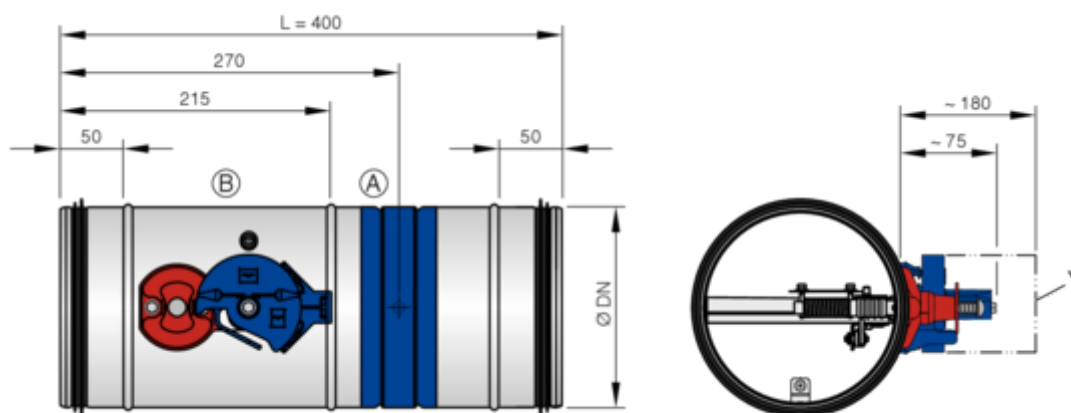


Фиг. 1: Стикер на продукта (пример)

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | CE маркировка | 7 | № на декларацията за експлоатационни показатели |
| 2 | Адрес на производителя | 8 | Уеб сайт, от който може да бъде изтеглена DoP (Декларация за експлоатационни показатели) |
| 3 | Номер и година на публикуване на европейския стандарт | 9 | Регламентирани характеристики; класът на пожароустойчивост зависи от приложението и може да се променя ↪ Глава 5.1 „Общ преглед на ситуациите при монтажа“ на страница 24 |
| 4 | Нотифициран орган | 10 | Тип |
| 5 | Последните две цифри на годината, когато е поставена CE маркировката | 11 | Номер за поръчка |
| 6 | Година на производство | | |

2.2 FKRS-EU със стопяема пластина

Размери и тегла



Фиг. 2: FKRS-EU със стопяема пластина

Y Поддържайте свободно пространство, за да осигурите достъп за работа

A Страна, от която се извършва монтажът

B Страна, от която се извършва управлението

Краен изключвател

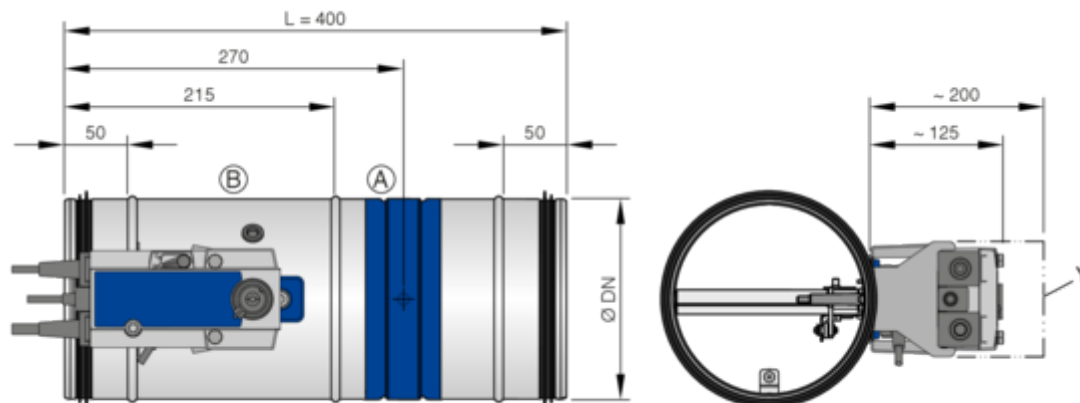
Дължина/напречно сечение на свързващия кабел	1 м / 3 × 0,34 мм ²
Ниво на защита	IP 66
Тип контакт	1 превключващ контакт със златно галванично покритие
Максимален превключващ ток	0,5 А
Максимално превключващо напрежение	30 V–, 250 V~
Съпротивление на контакта	прибл. 30 mΩ

Тегло [кг]

Номинален размер [мм]	100	125	150	160	180	200	224	250	280	315
ØDN [мм]	99	124	149	159	179	199	223	249	279	314
FKRS-EU със стопяема пластина	1,3	1,6	1,8	2,0	2,3	2,5	2,7	3,3	3,8	4,4
... и монтажен блок ER	5,7	8,6	7,6	7,3	11,0	9,8	13,5	12,1	16,0	15,0
... и монтажен кит TQ2	5,4	6,1	7,0	7,9	8,8	9,7	10,6	12,0	13,7	15,8
... и монтажен кит WA2	4,4	5,2	6,1	6,6	7,4	8,2	9,0	10,2	11,7	13,6
... и монтажен кит WE2	4,4	5,2	6,1	6,6	7,4	8,2	9,0	10,2	11,7	13,6
... и монтажен кит GL2	4,4	5,2	6,1	6,6	7,4	8,2	9,0	10,2	11,7	13,6

2.3 FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина

Размери и тегла



Фиг. 3: FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина

Y Поддържайте свободно пространство, за да осигурите достъп за работа

A Страна, от която се извършва монтажът

B Страна, от която се извършва управлението

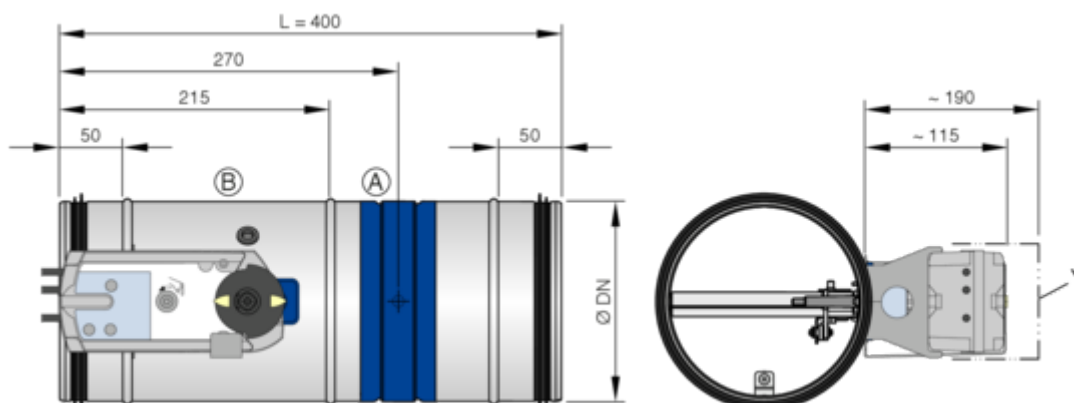
- Тегло на FKRS-EU със стопяема пластина + припл. 1,5 кг, виж таблица ☞ 12.

Задвижващ механизъм с възвратна пружина			
Конструкция		230 V	24 V
Захранващо напрежение		230 V AC/DC, 50/60 Hz	24 V AC/DC, 50/60 Hz
Функционален обхват		198 – 264 V AC/DC	21,6 – 28,8 V AC/DC
Номинална мощност	Пружинен навиващ се механизъм / позиция на задържане	3.5 – 5.5 W/1.1 – 2.0 W	2.5 – 6.5 W/0.8 – 2.0 W
	Номинална мощност	9,5 VA	9 VA
Продължителност на работа	Задвижващ механизъм / възвратна пружина	75 сек / 20 сек	
Краен изключвател	Тип контакт	2 превключващ контакт	
	Превключващо напрежение	5 – 250 V AC/5 – 120 V DC	
	Превключващ ток	1 mA – 3 (0,5 индуктивно) A	
	Съпротивление на контакта	Неизвестен	
Клас на защита IEC / IP защита		II / IP 54	
Температура на съхранение / околна температура		-30°C - +50°C	
Околна влажност		5...95%, относителна влажност, без кондензация	
Свързващ кабел	Задвижка / краен изключвател	1 m, 2 × 0,75 mm ² (без халогени)/1 m, 6 × 0,75 mm ² (без халогени)	

¹ До 75 °C безопасната позиция несъмнено ще бъде достигната.

FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина...

Размери и тегла



Фиг. 4: FKRS-EU със Siemens задвижващ механизъм с възвратна пружина

Y Поддържайте свободно пространство, за да осигурите достъп за работа

A Страна, от която се извършва монтажът

B Страна, от която се извършва управлението

- Тегло на FKRS-EU със стопяема пластина + припл. 1 кг, виж таблица 12.

Задвижващ механизъм с възвратна пружина GRA...

Конструкция		326.1E	126.1E
Захранващо напрежение		230 V AC, 50/60 Hz	24 V AC, 50/60 Hz / 24 – 48 V DC
Функционален обхват		198 – 264 V AC	19,2 – 28,8 V AC 19,2 – 57,6 V DC
Номинална мощност	Пружинен навиващ се механизъм	7 VA / 4,5 W	5 VA / 3,5 W
	Положение на задържане	3,5 W	2 W
Продължителност на работа	Задвижващ механизъм / възвратна пружина	90 сек / 15 сек	
Краен изключвател	Тип контакт	2 превключващ контакт	
	Превключващо напрежение	24 – 230 V AC / 12 – 30 V DC	
	Превключващ ток	AC: 6 A (индуктивно 2 A) / DC: 2 A	
Клас на защита IEC / IP защита		II / IP 42 или IP 54*	III / IP 42 или IP 54*
Температура на съхранение / околна температура		-20 до 50 °C / -20 до 50 °C ¹	
Околна влажност		95% относителна влажност, без кондензация	
Свързващ кабел	Задвижващ механизъм / краен изключвател	0,9 м, 2 × 0,75 мм ² / 0,9 м, 6 × 0,75 мм ² (без халогени)	

*Свързващ кабел отдолу

FKRS-EU със Schischek взривозащитен задвижващ механизъм с възвратна пружина

FKRS-EU може да бъде доставена също със Schischek взривозащитен задвижващ механизъм с възвратна пружина при поискване:

- ExMax-15-BF-TR

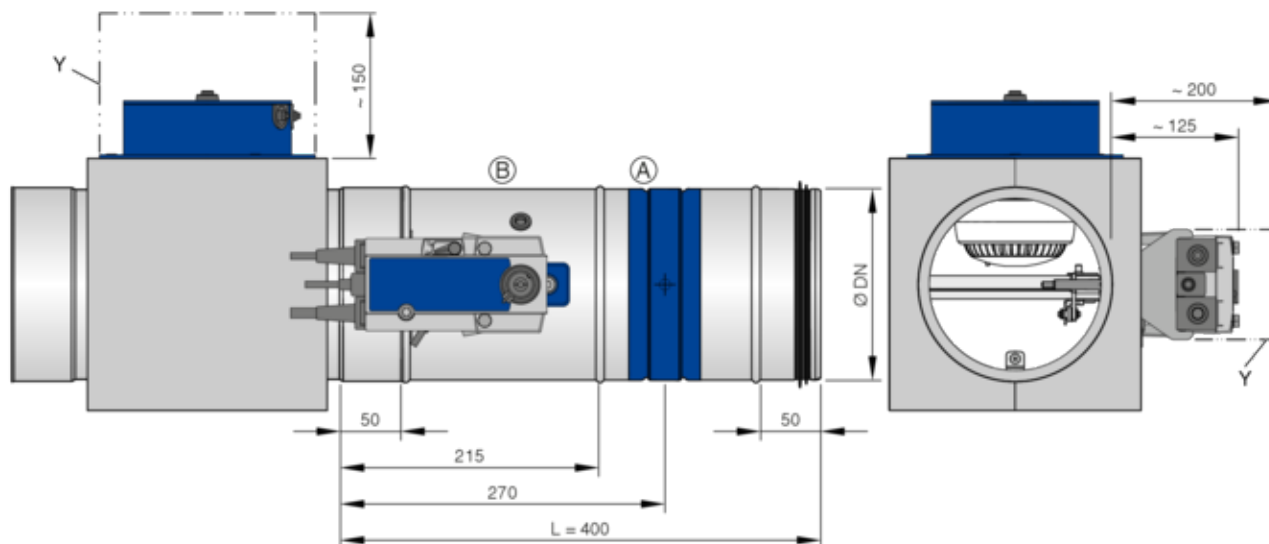
- RedMax-15-BF-TR

За допълнителна информация вижте „Допълнително ръководство за взривозащитени противопожарни клапи тип FKRS-EU“.

FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина...

2.4 FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим

Размери и тегла

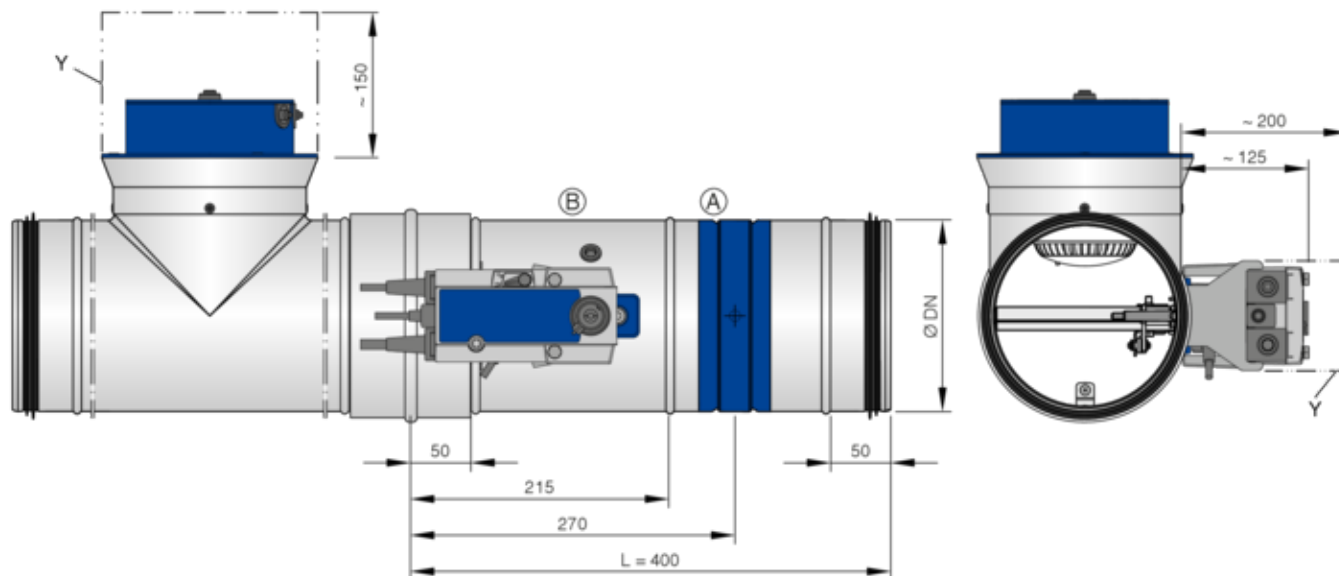


Фиг. 5: FKRS-EU със Белимо задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим, изтеглен в квадратен въздуховод (на обекта)

Y Поддържайте свободно пространство, за да осигурите достъп за работа

A Страна, от която се извършва монтажът

B Страна, от която се извършва управлението



Фиг. 6: FKRS-EU със Белимо задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим, изтеглен в кръгъл въздуховод (на обекта)

Y Поддържайте свободно пространство, за да осигурите достъп за работа

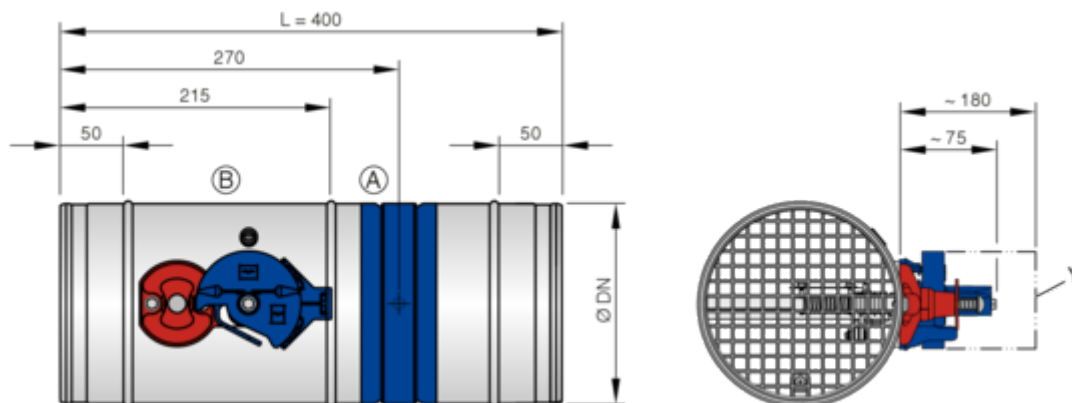
A Страна, от която се извършва монтажът

B Страна, от която се извършва управлението

- Технически данни за задвижващ механизъм с възвратна пружина, вижте таблицата ↗ на страница 13
- Каналният детектор за дим RM-O-3-D трябва да бъде разположен в квадратен въздуховод отгоре или алтернативно в кръгъл въздуховод в Т-образна част отгоре. За технически подробности на каналния детектор за дим RM-O-3-D вижте ръководството за експлоатация и монтаж.

2.5 FKRS-EU с стопяема пластина и покриваща решетка от двете страни като отсекател преди въздушната трансферна единица

Размери и тегла



Фиг. 7: FKRS-EU с стопяема пластина и покриваща решетка от двете страни като отсекател преди въздушната трансферна единица

- Y Поддържайте свободно пространство, за да осигурите достъп за работа
- A Страна, от която се извършва монтажът
- B Страна, от която се извършва управлението

Заб.: Клапите за въздушен трансфер може да изискват общ лиценз от строителния инспекторат. Това трябва да бъде проверено и заявено от клиента.

За монтаж в Германия моля обърнете внимание:

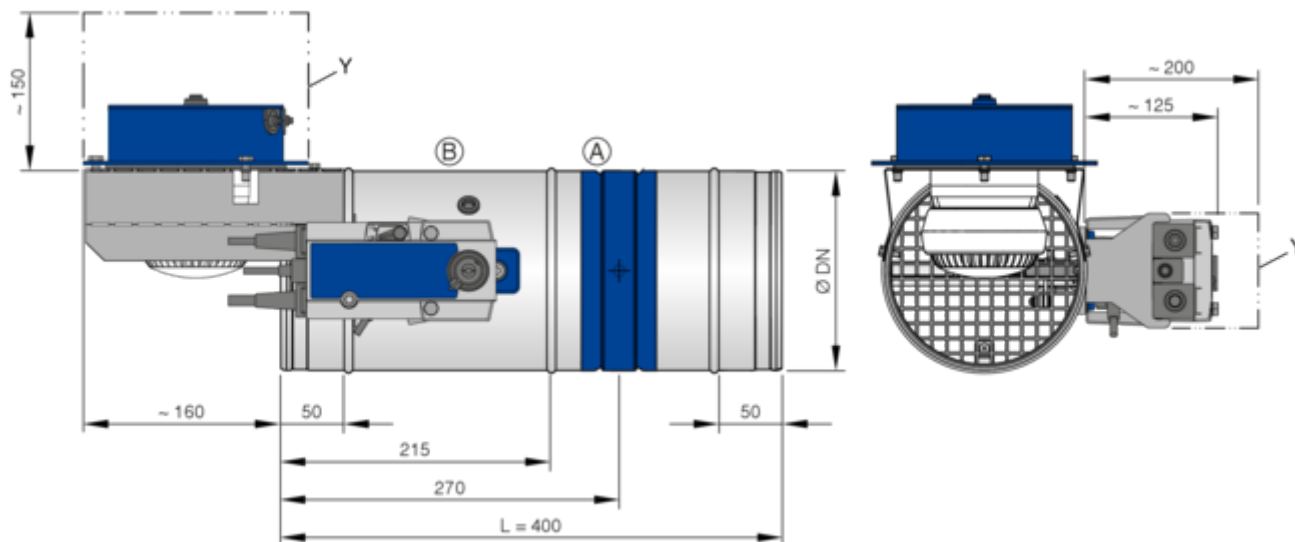
Ако ППК само с механичен спирателен елемент (стопяема пластина) трябва да се използва като клапа за трансфер на въздух, се прилагат местните строителни разпоредби.

Такива въздушни трансферни клапи със стопяема пластина обикновено се използват само в системи диференциално налягане.

FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пруж...

2.6 FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим използвана като въздушна трансферна клапа

Размери и тегла



Фиг. 8: FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим използвана като въздушна трансферна клапа

Y Поддържайте свободно пространство, за да осигурите достъп за работа

A Страна, от която се извършва монтажът

B Страна, от която се извършва управлението

- Тегло на FKRS-EU със стопяема пластина + припл. 2,5 кг, виж таблица ☞ 12 .
- Технически данни за задвижващ механизъм с възвратна пружина, вижте таблицата ☞ на страница 13
- Каналният детектор за дим RM-O-3-D трябва да се постави върху конзола (обем на доставката). За технически подробности на каналния детектор за дим RM-O-3-D вижте ръководството за експлоатация и монтаж.

Заб.: За повече информация относно монтирането и използването на ППК като клапа за трансфер на въздух в Германия, вижте общото типово одобрение Z-6.50-2516.

3 Пакет за доставка, транспорт и съхранение

Обем на доставка

Ако приспособленията и приставките се доставят фабрично с ППК, те вече са взети предвид в кода за поръчка.

В зависимост от ситуацията с монтажа може да са необходими допълнителни материали за сглобяване и закрепване, за да се осигури правилен монтаж, напр. хоросан, винтове, минерална вата и др.

Такива материали обикновено не са включени в пакета за доставка (освен ако не е посочено друго).

Изборът на допълнителни приспособления или приставки, както и идентифицирането и осигуряването на материали за сглобяване и закрепване е отговорност на участващите в проекта на сградата и трябва да се извърши, като се вземе предвид необходимата класификация.

Проверка на доставката

Проверете доставените изделия незабавно след пристигането им за повреди при транспортиране и пълно комплектуване. Ако има повреди или пратката е непълно комплектувана, обърнете се незабавно към експедиторската фирма и вашия доставчик.

- Противопожарна клапа
 - Приставки/принадлежности, ако има такива
- Ръководство за експлоатация (едно на пратка)



Цветни отненъци на лопатката на клапата

Лопатките на противопожарните клапи са третирани със зеленикав импрегниращ агент. Резултиращите цветни отненъци на лопатката на клапата са свързани с технически причини и не съставляват дефект от какъвто и да е вид.

Транспорт на обекта

Ако е възможно, отнесете продукта в транспортната опаковка до мястото за монтаж.

Съхранение

За временно съхранение, моля, обърнете внимание:

- Свалете всички пластмасови обвивки.
- Защитете продукта от прах и замърсяване.
- Съхранявайте продукта на сухо място, далеч от пряка слънчева светлина.
- Не излагайте клапата на атмосферни влияния (дори в опаковката му).
- Не съхранявайте продукта под -40 °C или над 50 °C.

Опаковка

Изхвърляйте по подходящ начин опаковъчните материали.

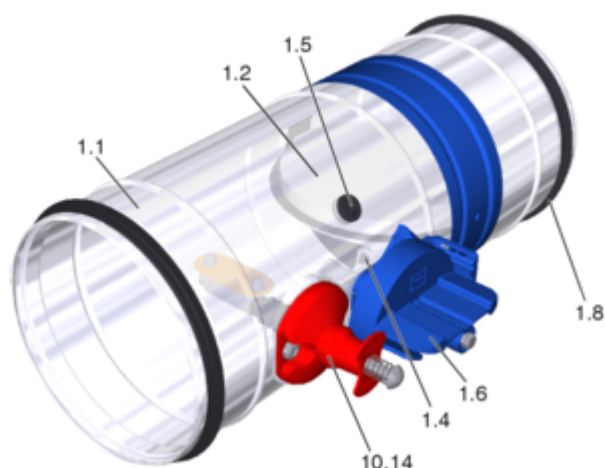
4 Части и функциониране

4.1 Функция в една вентилационна система

ППК се използват като компоненти за безопасност във вентилационни системи. ППК се използва като устройство за затваряне за предотвратяване на разпространяването на огън и дим по системата въздуховоди. По време на нормална работа лопатката на клапата е отворена, за да позволи преминаване на въздух през вентилационната система.

Ако температурата се повиши в случай на пожар, лопатката на клапата се затваря. Затварянето се задейства при 72 °C (95 °C във вентилационни системи с топъл въздух). Ако лопатката на клапата се затвори поради повишаване на температурата (т.е. в случай на пожар), тя не трябва да се отваря отново.

4.2 FKRS-EU със стопяема пластина



Фиг. 9: FKRS-EU със стопяема пластина

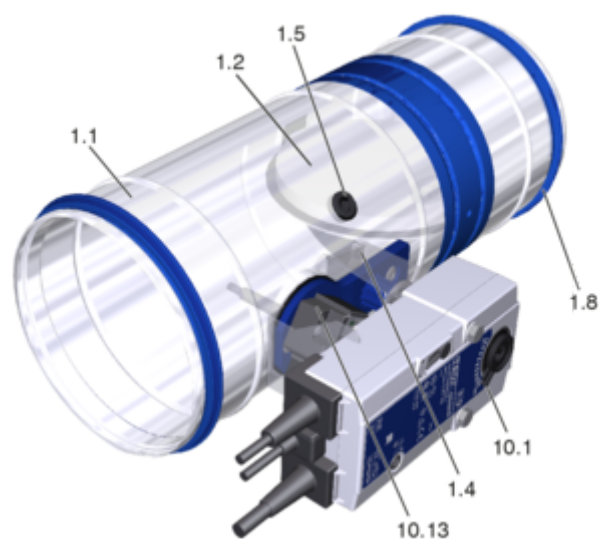
- 1,1 Корпус
- 1,2 Лопатка на клапата с уплътнителен пръстен
- 1,4 Ограничител на хода за ЗАТВОРЕНО положение
- 1,5 Ревизионен отвор (12 мм)
- 1,6 Ръкохватка/индикатор на положението на лопатката на клапата
- 1,8 Маншетно уплътнение
- 10,14 Термичен освобождаващ механизъм със стопяема пластина

Функционално описание

В противопожарни клапи със стопяема пластина, затварянето на клапата се задейства от стопяема пластина. Ако температурата вътре в противопожарната клапа се повиши до 72 °C или 95 °C, стопяемата пластина задейства пружинния механизъм. След това пружинен механизъм кара противопожарната клапа да се затвори.

Друг вариант е противопожарната клапа да се достави или впоследствие да бъде оборудвана с един или два крайни изключвателя. Крайните изключватели могат да сигнализират положението на лопатката на клапата на централизираната система за управление на сградата или на противопожарната алармена система. По един краен изключвател е необходим за всяко от двете положения на лопатката на клапата – ОТВОРЕНА и ЗАТВОРЕНА.

4.3 FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина



Фиг. 10: FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина

- 1,1 Корпус
- 1,2 Лопатка на клапата с уплътнителен пръстен
- 1,4 Ограничител на хода за ЗАТВОРЕНО положение
- 1,5 Ревизионен отвор (12 мм)
- 1,8 Маншетно уплътнение
- 10,1 Задвижващ механизъм с възвратна пружина
- 10,13 Термоелектрически освобождаващ механизъм с температурен сензор

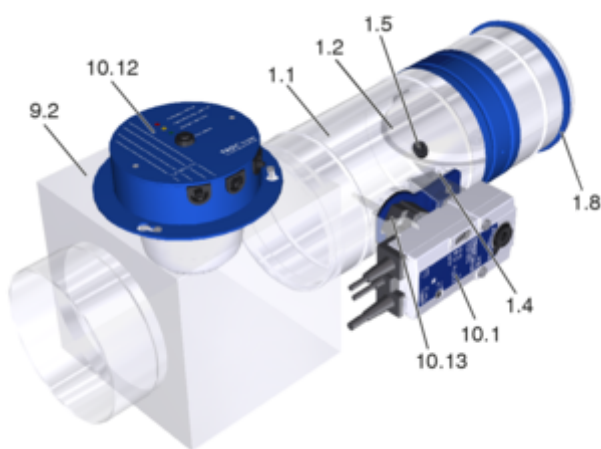
Функционално описание

Задвижващият механизъм с възвратна пружина позволява моторизираното отваряне и затваряне на лопатката на клапата; той може да се задейства от централизираната система за управление на сградата. Моторизирани ППК могат да се използват да затварят въздуховоди редовно. Докато се подава захранване към задвижващия механизъм, лопатката на клапата остава отворена. Задвижващият механизъм с възвратна пружина затваря ППК, когато се случи едно от следните събития:

- Температурата в ППК > 72 °C или > 95 °C
- Околна температура извън освобождаващия механизъм > 72 °C
- Електрозахранването е прекъснато (изключване за затваряне)

Стандартно задвижващият механизъм с възвратна пружина има крайни изключватели, които могат да се използват за показване на положението на лопатката на клапата.

4.4 FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим



Фиг. 11: FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим

- 1,1 Корпус
- 1,2 Лопатка на клапата с уплътнителен пръстен
- 1,4 Ограничител на хода за ЗАТВОРЕНО положение
- 1,5 Ревизионен отвор (12 мм)
- 1,8 Маншетно уплътнение
- 9,2 Правоъгълен въздуховод, доставя се от клиента
- 10,1 Задвижващ механизъм с възвратна пружина
- 10,12 Канален детектор за дим RM-O-3-D (Закрепване в правоъгълния въздуховод, доставен от клиента)
- 10,13 Термоелектрически освобождаващ механизъм с температурен сензор

Функционално описание

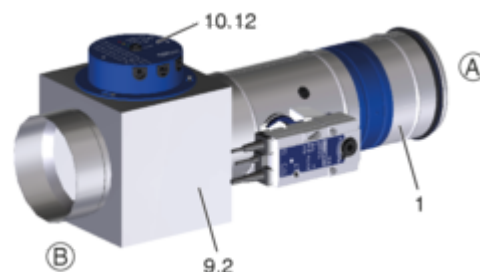
Ако каналният детектор за дим открие дим, задвижващият механизъм с възвратна пружина затваря лопатката на клапата. Това предотвратява преминаването на дим чрез мрежата от въздуховоди в съседни пожарни отделения, дори преди да достигне температура, която би задействала термоелектрическият освобождаващ механизъм.

Докато се подава захранване към задвижващия механизъм, лопатката на клапата остава отворена. Клапата се затваря, когато поне едно от следните е вярно:

- Каналният детектор за дим е открил дим
- Температура в ППК > 72 °C
- Околна температура извън освобождаващия механизъм > 72 °C
- Електрозахранването е прекъснато (изключване за затваряне)
- Каналният детектор за дим трябва да бъде монтиран от клиентът в правоъгълен въздуховод. Фиг. 12 .

Алтернативно, монтажът може се извършва на обекта в кръгъл въздуховод с Т-образно парче. Фиг. 13 .

Като правило, каналният детектор за дим трябва да бъде позициониран отгоре. Отклоняващи се договорености са допустими. В Германия трябва да се спазва лицензът на общата строителна инспекция за канален детектор за дим.



Фиг. 12: FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим в правоъгълен въздуховод

- 1 FKRS-EU
- 9,2 Правоъгълен въздуховод, доставя се от клиента
- 10,12 Канален детектор за дим

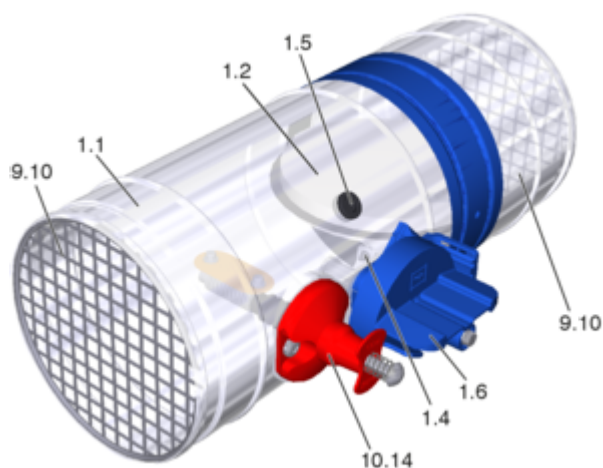
FKRS-EU с стопяема пластина и покриваща решетка ...



Фиг. 13: FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим в кръгъл въздуховод

- 1 FKRS-EU
- 9,15 Т-образно парче или седлови конектор, на обекта
- 10,12 Канален детектор за дим

4.5 FKRS-EU с стопяема пластина и покриваща решетка от двете страни като отсекател преди въздушната трансферна единица



Фиг. 14: FKRS-EU с стопяема пластина и покриваща решетка от двете страни като отсекател преди въздушната трансферна единица

- 1,1 Корпус
- 1,2 Лопатка на клапата с уплътнителен пръстен
- 1,4 Ограничител на хода за ЗАТВОРЕНО положение
- 1,5 Ревизионен отвор (12 мм)
- 1,6 Ръкохватка/индикатор на положението на лопатката на клапата
- 9,10 Покриваща решетка
- 10,14 Термичен освобождаващ механизъм със стопяема пластина

Функционално описание

Въздушните трансферни клапи предотвратяват разпространението на огън и дим в сгради. Термичният освобождаващ механизъм затваря клапата за въздушен пренос, когато температурата на освобождаване (72 °C). (72 °C) се достигне. Димът обаче може да се разпространи под тази температура.

Въздушната трансферна единица се състои от FKRS-EU ППК с термичен освобождаващ механизъм 72 °C и покриващи решетки от двете страни; не включва каналния детектор за дим.

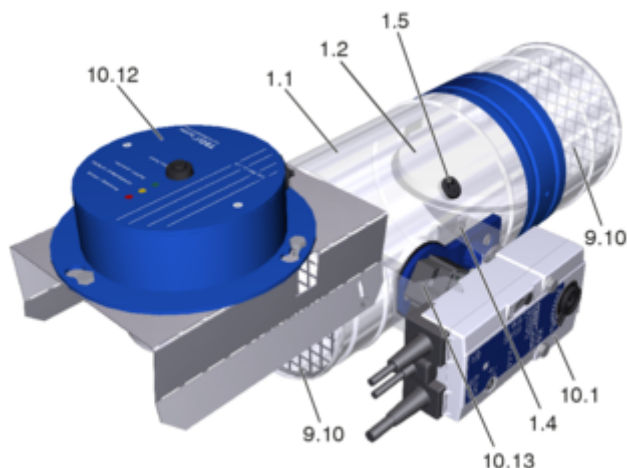
Забележка:

Крепежните елементи за напречен поток може да изискват лиценз от строителна инспекция. Това трябва да бъде проверено и заявено от клиента.

За монтаж в Германия моля обърнете внимание:

Ако ППК само с механичен спирателен елемент трябва да се използва като въздухопреносна единица, се прилагат местните строителни разпоредби. Такива въздушни трансферни единици обикновено се използват само за системи диференциално налягане.

4.6 FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим използвана като въздушна трансферна клапа



Фиг. 15: FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим като клапа за трансфер на въздух

- 1,1 Корпус
- 1,2 Лопатка на клапата
- 1,4 Ограничител на хода за ЗАТВОРЕНО положение
- 1,5 Достъп за инспекция
- 9,10 Покриваща решетка
- 10,1 Задвижващ механизъм с възвратна пружина
- 10,12 Канален детектор за дим RM-O-3-D (фиксиран със скоба)
- 10,13 Термоелектрически освобождаващ механизъм с температурен сензор

Вариантът със скоба е предназначен за монтаж точно под тавана. В този случай каналния детектор за дим трябва да се монтира горе вдясно, вляво или централно пред покриващата решетка. Той може да се монтира от страната на задвижването или от страната без задвижване.

Функционално описание

Ако каналният детектор за дим открие дим, задвижващият механизъм с възвратна пружина затваря лопатката на клапата. Това предотвратява преминаването на дим в съседни пожарни отделения, дори преди да достигне температура, която би задействала термоелектрическия освобождаващ механизъм. Докато се подава захранване към задвижващия механизъм, лопатката на клапата остава отворена. Клапата се затваря, когато поне едно от следните е вярно:

- Каналният детектор за дим е открил дим
- Температура в ППК > 72 °C

- Околна температура извън освобождаващия механизъм > 72 °C
- Електрозахранването е прекъснато (изключване за затваряне)

Въздушната трансферна единица се състои от FKRS-EU ППК, с термичен освобождаващ механизъм 72 °C, покриващи решетки от двете страни и канален детектор за дим.

За повече информация относно монтирането и използването на ППК като клапа за трансфер на въздух в Германия, вижте общото типово одобрение Z-6.50-2516.

5 Монтаж

5.1 Общ преглед на ситуациите при монтажа

i Забележка

Класовете на експлоатационните показатели на ППК и стената или таванната плоча могат да се различават. По-ниският клас на експлоатационните показатели определя класа на експлоатационните показатели на цялата система.

ППК с корпус от неръждаема стомана (версия FKRS-EU-2/...) имат клас на експлоатационни показатели до EI 90 S за всички следващи приложения поради актуализиране на EN 15882.

Общ преглед на ситуациите при монтажа

Поддържаща конструкция	Местоположение за монтаж	Минимална дебелина [мм]	Клас на експлоатационни показатели EI TT (v _e -h _o , i ↔ o) S до	Тип на монтажа	Глава
Масивни стени	Във	75	EI 120 S ⁴	N	☞ 56
		75	EI 90 S	N	☞ 56
	във, комбиниран монтаж	100	EI 90 S	N	☞ 59
	Във, многократен монтаж	100	EI 90 S	N	☞ 61
	във, частично с минерална вата	100	EI 90 S	N	☞ 64
	във, под гъвкава таванна връзка	100	EI 90 S	N	☞ 65
	във, монтажен блок ER	100	EI 90 S	E	☞ 66
	във, монтажен кит TQ2	100	EI 120 S ⁴	E	☞ 67
	върху лицето на, монтажен кит WA2	100	EI 90 S	E	☞ 68
	отдалечено от, приставка за стена, монтажен кит WE2	100	EI 120 S ⁴	E	☞ 69
	отдалечено от, проникване в стена, монтажен кит WE2	100	EI 120 S ⁴	E	☞ 75
	Отдалечено от, изолация от минерална вата	100	EI 60 S	T	☞ 80
	Отдалечено от, изолация от минерална вата, пожарна батерия	100	EI 60 S	T	☞ 81
	във, пожарна батерия	100	EI 120 S ⁴	W ¹	☞ 82
		100	EI 90 S	W ¹	☞ 82

¹⁾ Класът на експлоатационните показатели зависи от монтажните детайли.

²⁾ Дебелината е увеличена близо до монтажния отвор

³⁾ В зависимост от местните условия

⁴⁾ До EI 90 S с корпус от неръждаема стомана

N = Монтаж със строителен разтвор

E = Монтажен комплект

W = Топлоизолационни плочи от минерална вата

E = Сух монтаж без строителен разтвор

Общ преглед на ситуациите при монтажа					
Поддържаща конструкция	Местоположение за монтаж	Минимална дебелина [мм]	Клас на експлоатационни показатели EI TT (v _e -h _o , i ↔ o) S до	Тип на монтажа	Глава
		100	EI 60 S	W ¹	☞ 82
	във, пожарна батерия, многократен монтаж	100	EI 90 S	W ¹	☞ 85
	във, комбинирано проникващо уплътнение	100	EI 90 S	W ¹	☞ 39
	във, преграда противопожарен блок	100	EI 90 S	T	☞ 40
Метална профилна стена	Във	94	EI 120 S ⁴	N ¹	☞ 94
		94	EI 90 S	N ¹	☞ 94
		80	EI 60 S	N ¹	☞ 94
		75	EI 30 S	N ¹	☞ 95
	във, под гъвкава таванна връзка	94	EI 120 S ⁴	N	☞ 94
	във, комбиниран монтаж	94	EI 90 S	N ¹	☞ 99
	Във, многократен монтаж	94	EI 90 S	N ¹	☞ 101
	във, без монтажен кит	94	EI 60 S	T	☞ 103
	във, монтажен кит TQ2	94	EI 120 S ⁴	E ¹	☞ 104
		94	EI 90 S	E ¹	☞ 104
		80	EI 60 S	E ¹	☞ 104
		75	EI 30 S	E	☞ 104
	Във, под гъвкава таванна връзка, монтажен кит TQ2	94	EI 120 S ⁴	E	☞ 104
	отдалечено от, проникване в стена, монтажен кит WE2	94	EI 90 S	E	☞ 109
	Отдалечено от, проникване в стена, изолация от минерална вата	94	EI 60 S	T	☞ 115
	Отдалечено от, изолация от минерална вата, пожарна батерия	94	EI 60 S	T	☞ 116
във, директен монтаж, с монтажен кит GL2	94	EI 90 S	T	☞ 117	
във, гъвкава таванна връзка, монтажен кит GL2	100	EI 90 S	E	☞ 118	

¹ Класът на експлоатационните показатели зависи от монтажните детайли.

² Дебелината е увеличена близо до монтажния отвор

³ В зависимост от местните условия

⁴ До EI 90 S с корпус от неръждаема стомана

N = Монтаж със строителен разтвор

E = Монтаж комплект

W = Топлоизолационни плочи от минерална вата

E = Сух монтаж без строителен разтвор

Общ преглед на ситуациите при монтажа					
Поддържаща конструкция	Местоположение за монтаж	Минимална дебелина [мм]	Клас на експлоатационни показатели EI TT (v _e -h _o , i ↔ o) S до	Тип на монтажа	Глава
	във, пожарна батерия	94	EI 120 S ⁴	W ¹	☞ 127
		94	EI 90 S	W ¹	☞ 127
		80	EI 60 S	W ¹	☞ 127
		75	EI 30 S	W ¹	☞ 127
	във, пожарна батерия, многократен монтаж	100	EI 90 S	W ¹	☞ 133
	във, комбинирано проникващо уплътнение	100	EI 90 S	W ¹	☞ 39
	във, преграда противопожарен блок	100 – 200	EI 90 S	T	☞ 40
Дървена профилна стена	Във	130	EI 120 S ⁴	N	☞ 139
		130	EI 90 S	N	☞ 139
		110	EI 60 S	N	☞ 139
		105	EI 30 S	N	☞ 139
	във, комбиниран монтаж	130	EI 90 S	N	☞ 141
	Във, многократен монтаж	130	EI 90 S	N	☞ 146
	във, монтажнен кит TQ2	130	EI 120 S ⁴	E	☞ 150
		110	EI 60 S	E	☞ 150
		105	EI 30 S	E	☞ 150
	Отдалечено от, изолация от минерална вата	130	EI 60 S	T	☞ 152
	Отдалечено от, изолация от минерална вата, пожарна батерия	130	EI 60 S	T	☞ 154
	във, пожарна батерия	130	EI 120 S ⁴	W	☞ 156
		130	EI 90 S	W	☞ 156
		110	EI 60 S	W	☞ 156
		105	EI 30 S	W	☞ 156
	във, пожарна батерия, многократен монтаж	130	EI 90 S	W ¹	☞ 165
	във, комбинирано проникващо уплътнение	130	EI 90 S	W ¹	☞ 39

¹⁾ Класът на експлоатационните показатели зависи от монтажните детайли.

²⁾ Дебелината е увеличена близо до монтажния отвор

³⁾ В зависимост от местните условия

⁴⁾ До EI 90 S с корпус от неръждаема стомана

N = Монтаж със строителен разтвор

E = Монтажнен комплект

W = Топлоизолационни плочи от минерална вата

E = Сух монтаж без строителен разтвор

Общ преглед на ситуациите при монтажа					
Поддържаща конструкция	Местоположение за монтаж	Минимална дебелина [мм]	Клас на експлоатационни показатели EI TT (v _e -h _o , i ↔ o) S до	Тип на монтажа	Глава
Полудървени конструкции	Във	140	EI 120 S ⁴	N	☞ 142
		140	EI 90 S	N	☞ 142
		110	EI 30 S	N	☞ 142
	във, комбиниран монтаж	140	EI 90 S	N	☞ 144
	Във, многократен монтаж	140	EI 90 S	N	☞ 146
	във, монтажен кит TQ2	140	EI 120 S ⁴	E	☞ 151
		140	EI 90 S	E	☞ 151
		110	EI 30 S	E	☞ 151
	Отдалечено от, изолация от минерална вата	140	EI 60 S	T	☞ 153
	Отдалечено от, изолация от минерална вата, пожарна батерия	140	EI 60 S	T	☞ 155
	във, пожарна батерия	140	EI 120 S ⁴	W	☞ 161
		140	EI 90 S	W	☞ 161
		110	EI 30 S	W	☞ 161
	във, пожарна батерия, многократен монтаж	140	EI 90 S	W ¹	☞ 165
Масивно дърво / CLT (кръстосано-ламинирани дървени) стени	Във	95	EI 90 S	N	☞ 171
	във, монтажен кит TQ2	95	EI 90 S	E	☞ 173
	Отдалечено от, изолация от минерална вата	100	EI 60 S	T	☞ 174
	Отдалечено от, изолация от минерална вата, пожарна батерия	100	EI 60 S	T	☞ 175
	във, пожарна батерия	95	EI 90 S	W	☞ 176
Стена на шахта с метална поддържаща конструкция	Във	90	EI 90 S	N	☞ 182
		90	EI 60 S	N	☞ 182
		90	EI 30 S	N	☞ 182
	във, комбиниран монтаж	90	EI 90 S	N	☞ 186
	във, монтажен кит TQ2	90	EI 90 S	E	☞ 188
	върху лицето на, монтажен кит WA2	90	EI 90 S	E	☞ 189

¹⁾ Класът на експлоатационните показатели зависи от монтажните детайли.

²⁾ Дебелината е увеличена близо до монтажния отвор

³⁾ В зависимост от местните условия

⁴⁾ До EI 90 S с корпус от неръждаема стомана

N = Монтаж със строителен разтвор

E = Монтажен комплект

W = Топлоизолационни плочи от минерална вата

E = Сух монтаж без строителен разтвор

Общ преглед на ситуациите при монтажа					
Поддържаща конструкция	Местоположение за монтаж	Минимална дебелина [мм]	Клас на експлоатационни показатели EI TT (v _e -h _o , i ↔ o) S до	Тип на монтажа	Глава
	във, пожарна батерия	90	EI 60 S	W	☞ 190
Стена на шахта без метална рамкова конструкция	Във	90	EI 90 S	N	☞ 193
	във, монтажен кит TQ2	90	EI 90 S	E	☞ 194
	върху лицето на, монтажен кит WA2	90	EI 90 S	E	☞ 195
Стени от сандвич панел	във, преграда противопожарен блок	100 – 200	EI 90 S	T	☞ 40
Масивни таванни плочи	Във	100 (150) ²	EI 120 S ⁴	N	☞ 198
		100	EI 90 S	N	☞ 198
	във, комбиниран монтаж	150	EI 90 S	N	☞ 202
	Във, многократен монтаж	150	EI 90 S	N	☞ 204
	Във, с бетонна основа	100	EI 120 S ⁴	N	☞ 206
	във, с бетонна основа, комбиниран монтаж	100	EI 90 S	N	☞ 207
	във, с бетонна основа, многократен монтаж	100	EI 90 S	N	☞ 209
	във, тавани от кухи бетонни блокове	150	EI 90 S	N	☞ 211
	във, кухи плочи	150	EI 90 S	N	☞ 211
	във, оребрени тавани	150 ²	EI 90 S	N	☞ 212
	във, композитни тавани	150	EI 90 S	N	☞ 213
	Във, комбинация с тавани от дървени греди	150	EI 90 S	N	☞ 214
	във, комбиниран със масивен дървен таван	150	EI 90 S	N	☞ 215
	Във, комбинирана с лек таван, система Cadolto	150	EI 120 S ^{1,4}	N	☞ 216
	Във, комбинирана с лек таван, система ADK модулно пространство	125	EI 90 S	N	☞ 217
	Във, комбинирана, Пожарен щит®	150	EI 90 S	N	☞ 225
във, монтажен блок ER	100 (150) ²	EI 90 S	E	☞ 218	

¹) Класът на експлоатационните показатели зависи от монтажните детайли.

²) Дебелината е увеличена близо до монтажния отвор

³) В зависимост от местните условия

⁴) До EI 90 S с корпус от неръждаема стомана

N = Монтаж със строителен разтвор

E = Монтаж комплект

W = Топлоизолационни плочи от минерална вата

E = Сух монтаж без строителен разтвор

Общ преглед на ситуациите при монтажа					
Поддържаща конструкция	Местоположение за монтаж	Минимална дебелина [мм]	Клас на експлоатационни показатели EI TT (v _e -h _o , i ↔ o) S до	Тип на монтажа	Глава
	върху лицето на, монтажнен кит WA2	150	EI 90 S	E	☞ 219
		150	EI 60 S	E	☞ 219
	отдолу (хоризонтален въздуховод), монтажнен кит WE2	125	EI 90 S	E	☞ 221
		125	EI 90 S	E	☞ 221
	във, пожарна батерия	100 (150) ²	EI 120 S ⁴	W ¹	☞ 226
		100 (150) ²	EI 90 S	W ¹	☞ 226
Тавани от масивно дърво	Във	140	EI 90 S	N	☞ 228
		112,5	EI 90 S	N	☞ 228
	във, монтажнен кит TQ2	140	EI 90 S	E	☞ 229
		112,5	EI 90 S	E	☞ 229
Дървени панелни елементи	Във	140	EI 90 S	N	☞ 230
	във, монтажнен кит TQ2	140	EI 90 S	E	☞ 231
Тавани от дървени греди	Във	167,5	EI 90 S	N	☞ 232
		155	EI 60 S	N	☞ 232
		142,5	EI 30 S	N	☞ 232
	във, монтажнен кит TQ2	167,5	EI 90 S	E	☞ 234
		155	EI 60 S	E	☞ 234
		142,5	EI 30 S	E	☞ 234
	във, исторически тавани от дървени греди	– ³	EI 30 S	N	☞ 236

¹⁾ Класът на експлоатационните показатели зависи от монтажните детайли.

²⁾ Дебелината е увеличена близо до монтажния отвор

³⁾ В зависимост от местните условия

⁴⁾ До EI 90 S с корпус от неръждаема стомана

N = Монтаж със строителен разтвор

E = Монтажнен комплект

W = Топлоизолационни плочи от минерална вата

E = Сух монтаж без строителен разтвор

5.2 Забележки за безопасност при монтажа

Остри ръбове, остри ъгли и тънки части от ламарина

ВНИМАНИЕ!

Опасност от нараняване при остри ръбове, остри ъгли и тънки части от ламарина!

Остри ръбове, остри ъгли и тънки части от ламарина могат да причинят порязвания или драскотини.

- Бъдете внимателни, когато извършвате каквато и да е работа.
- Носете защитни ръкавици, безопасни обувки и твърда шапка.

5.3 Обща информация за монтаж

УКАЗАНИЕ!

Риск от повреда на ППК

- Пазете ППК от замърсяване и повреда.
- Покривайте отворите и освобождаващия механизъм (напр. с пластмасово фолио), за да ги предпазите от строителен разтвор и капеща вода.
- Не отстранявайте предпазните материали за транспорт и монтаж (ако има такива) докато не завърши монтажа.

- Управляващите елементи, електрическият задвижващ механизъм и панелът за достъп за инспекция трябва да останат достъпни за поддръжка.
- Приложени върху корпуса натоварвания могат да влошат работата на противопожарната клапа. Монтирайте и свържете клапата по такъв начин, че да не се натоварват монтираните клапи. Въздуховоди от горими или незапалими материали могат да бъдат свързани с противопожарни клапи, ако въздуховодите са монтирани прави и без никакво усукване.
- Преди монтаж: Извършете функционално изпитание, след това затворете ППК. 246
- НЕ отстранявайте стикера на продукта или залепващата лента от ППК.
- Предпазвайте ППК от влага и кондензация, тъй като те ще повредят ППК.
- Конструктивните варианти с корпус от неръждаема стомана или прахово покритие и допълнително с импрегнирана лопатка на клапата отговарят на по-критичните изисквания за защита от корозия.
- За да сте сигурни, че ППК може да бъде свързана към въздуховода след монтажа, дори ако стената или таванът са доста дебели, трябва да удължите ППК с подходящ удължително парче (приставка или от други) от страната на монтажа, Глава 6 „Принадлежности“ на страница 243 .
- Когато монтирате FKRS-EU, статиката на поддържащата конструкция (стена / таван) трябва да бъде осигурена от други, дори в случай на пожар.
- Прилага се следното освен ако не е посочено друго в монтажните детайли:
 - Всяка ППК трябва да бъде монтирана в свой собствен монтажен отвор. Разстояние между две ППК ≥ 200 мм.
 - Разстоянието до непокритите стоманени греди е ≥ 75 мм.
 - Не повече от две ППК в същия монтажен отвор.
 - ППК могат да се монтират в инсталации на базата на хоросан и пожарни батерии на разстояние ≥ 40 мм от дървени греди или дървени тавани и стоманени греди с противопожарна облицовка. При сух монтаж без хоросан с монтажен кит TQ2, разстоянието е 55 мм със скъсена плоча с отвор. Огнеупорната облицовка трябва да бъде произведена в съответствие с национален или европейски сертификат и трябва да има пълен контакт на повърхността (без кухини) с носещата конструкция.
- Ако на един и същ въздуховод се използват няколко ППК, трябва да се осигури следното: Ако една ППК се затваря, не трябва да се превишава максимално допустимата скорост срещу потока по отношение на останалите ППК. Това трябва да бъде осигурено с други, напр., чрез изключване на вентилатора или чрез взаимно блокиране в случай на конструкцията с пружинен задвижващ механизъм.
- Вътрешната част на ППК трябва да бъде достъпна за поддръжка и почистване. За тази цел, тип FKRS-EU ППК имат ревизионен отвор, затворен с гумена запушалка 20 . В зависимост от конфигурацията на монтажа, може да се наложи поставянето на допълнителни точки за инспекционен достъп в свързващите въздуховоди. Като алтернатива на инспекционния достъп, препоръчваме свързването на въздуховода с помощта на гъвкави конектори (закрепени със скоба за маркуч) или плъзгащи се конектори.
- Когато монтирате две ППК една до друга и подредите задвижващите механизми между ППК, осигурете достатъчно разстояние за проверка.
- Носещи конструкции
Това включва масивни таванни плочи, бетонни греди и носещи.

- Разстояние до пожаро класифицирани прегради Минималните разстояния между една преграда и други отвори или инсталации, напр. ППК, обикновено се дават в сертификатите за използваемост на всяка преграда. Разделителен панел не трябва да бъде разположен в зоната на директен монтаж на ППК (монтаж в отделен монтажен отвор, изключение: комбинирано уплътнение за проникване и противопожарна тухлена преграда).
- Свързващ въздуховод и удължително парче Възможно е да поставите винтове близо до щуцерите за фиксиране.

След монтажа

- Почистете противопожарната клапа.
- ППК с номинален размер от 315 и нагоре и без монтажен блок се доставят с транспортна/монтажна защита. При монтаж със строителен разтвор тези предпазни материали не трябва да се изваждат, докато строителният разтвор не се втвърди. За да извадите предпазните материали за транспорт/монтаж, издърпайте ги от противопожарната клапа от страната, от която става управлението.
- Изпитайте работата на противопожарната клапа.
- Свържете системата въздуховоди.
- Направете електрическите свързвания.

Гъвкави връзки

- Тъй като въздуховодите могат да се разширят и упражнят сили, а стените да се деформират в случай на пожар, препоръчваме да използвате гъвкави връзки за следните монтажни ситуации:
 - Леки преградни стени
 - Леки стени на шахти
 - Системи пожарни батерии
 - Пожарозащитни тухли

Гъвкавите връзки трябва да бъдат монтирани по такъв начин, че да могат да абсорбират както опън, така и свиване. Като алтернатива могат да бъдат използвани гъвкави въздуховоди.

Системата въздуховоди трябва да бъде монтирана по такъв начин, че да не упражнява никакви значими натоварвания върху ППК в случай на пожар. Това може да бъде постигнато чрез неправ въздуховод, т.е. чрез завои или колена, например. Уверете се, че спазвате съответните национални насоки и разпоредби.

Изравняване на потенциала

Еквипотенциалната свързка е фиксирана, например, с подходящи скоби. Като алтернатива е допустимо да се направят пробити отвори близо до щуцерите.

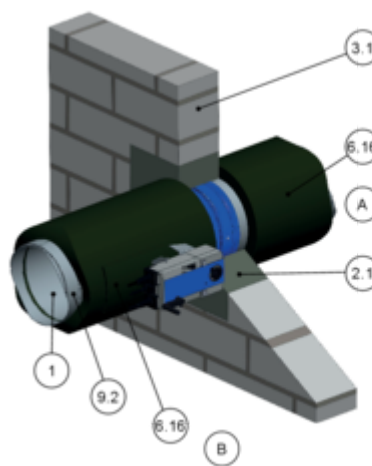
В случай на пожар, товарите от еквипотенциалното свързване не трябва да се отразяват на ППК.

Топлинна изолация

Като подходящи изолационни материали, особено за компоненти за външен въздух или отработен въздух, можете да използвате напълно залепени панели, изработени от еластомерна пяна (синтетичен каучук), напр. Armaflex Ultima от Armacell. Уверете се, че спазвате съответните национални насоки и разпоредби за запалими строителни материали и класове за образуване на дим.

Изолацията не е опасна по отношение на пожарната безопасност, ако са изпълнени следните изисквания:

- Изолацията не нарушава функцията на ППК.
- ППК остава достъпна.
- Ревизионните отвори остават достъпни
- Изолацията не прониква в стени или тавани.



Фиг. 16: Топлинна изолация

- | | |
|------|--|
| 1 | FKRS-EU |
| 2,1 | Строителен разтвор |
| 3,1 | Масивна стена |
| 6,16 | Изолацията по периметъра (еластомерна пяна, устойчива на пламък, без капене); задвижващият и освобождаващият механизъм, достъпите за инспекция и стикерът на продукта трябва да бъдат достъпни |
| 9,2 | Въздуховод/удължително парче |

Забележка: Показаната ситуация на монтаж се прилага за всички поддържащи конструкции.

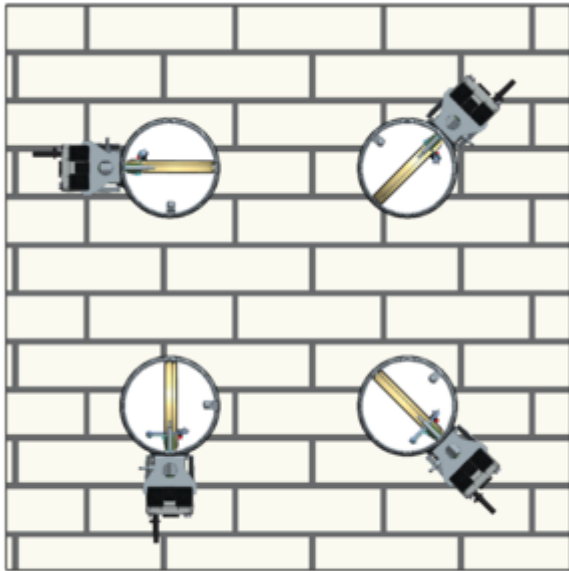
За монтаж в Германия моля обърнете внимание: В Германия могат да се използват само изолационни материали с пожароустойчивост най-малко C - s2, d0 съгласно спецификациите на MVV TB (от 2019/1). На това изискване отговаря например изолационният материал Armaflex Ultima от Armacell. Трябва да се спазват приложимите местни строителни разпоредби.

За информация относно използването на еластомерна пяна вижте ☞ „Допълнителна разпоредба за използване в Германия.“ на страница 8 .

Обща информация за монтаж

Позиции на монтаж

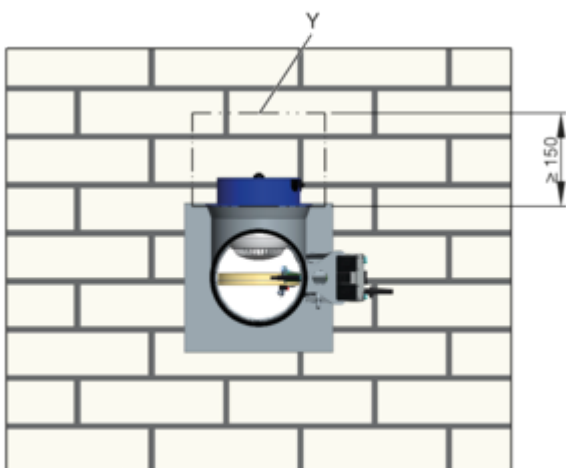
ППК може да бъде монтирана с вала на лопатката на клапата във всяко положение (0 до 360°). Положението на освобождаващия механизъм не е критично, но механизмът трябва да остане достъпен за поддръжка.



GR3893730, A

Фиг. 17: Позиции на монтаж

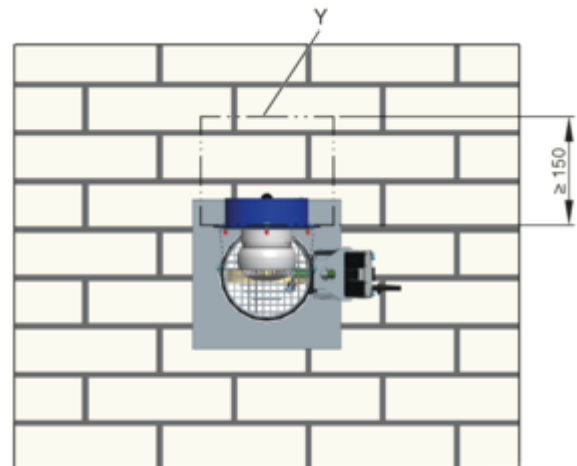
Ако каналния детектор за дим е монтиран във свързващия въздуховод, той трябва да бъде позициониран отгоре. Можете да изберете различно разположение, стига да отговаряте на общия лиценз на строителната инспекция/общия типов сертификат за каналния детектор за дим.



GR3925254, A

Фиг. 18: FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим

Y Поддържайте свободно пространство за работа и поддръжка

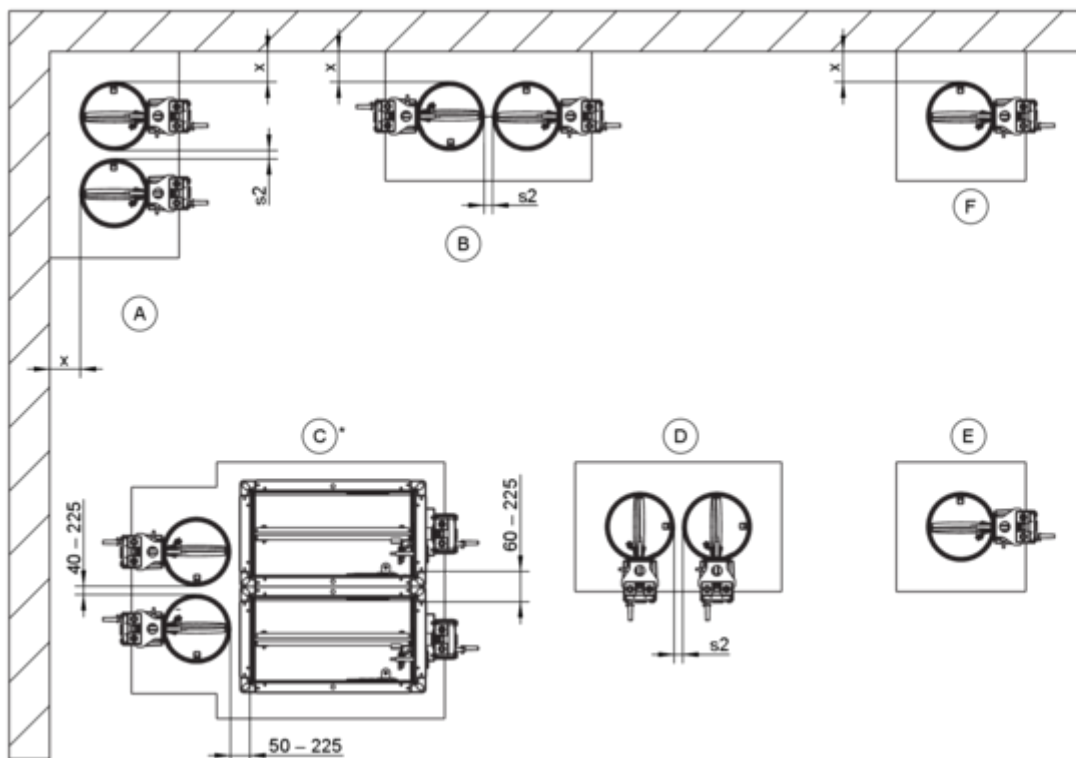


GR3905661, A

Фиг. 19: FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим използвана като въздушна трансферна клапа

Y Поддържайте свободно пространство за работа и поддръжка

Разстояния



GR3893796, A

Фиг. 20: Преглед на разстоянията

* Комбиниран монтаж с ППК тип FK2-EU

Разстояния (освен ако не е посочено друго в монтажните детайли)

Тип на монтажа	x [мм]	s2 [мм]
Монтаж със строителен разтвор	40 – 225	10 ³ – 225
Монтаж на база строителен разтвор с частично замазване ⁴	40 – 50	40 – 225
Сух монтаж без строителен разтвор с монтажнен блок ER ^{1,2}	≥ 75 ⁶	≥ 200 ⁶
Сух монтаж без хоросан с монтажнен кит TQ2 ^{1,2}	100 / 55 ⁵	≥ 200
Сух монтаж без строителен разтвор с монтажнен кит WA2	≥ 75	≥ 200
Сух монтаж без строителен разтвор с топлоизолационни плочи от минерална вата	40 – 600	10 ³ – 600

¹ Вижте таблицата "Отвори за монтаж" под съответните подробности за монтаж² Монтаж в отделни монтажни отвори³ Минимално разстояние в зависимост от продължителността на огнеустойчивостта и поддържащата конструкция.

Поддържаща конструкция, ☼ „Ориентация на монтажа (виж монтажни подробности за огнеустойчивост)“ на страница 34

⁴ масивна стена само⁵ Със скъсена покриваща плоча⁶ Разстояние между монтажнен блок(-ове)

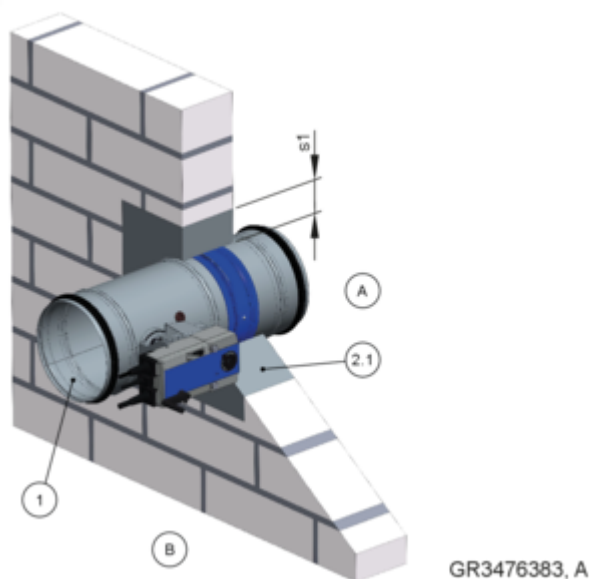
Ориентация на монтажа (виж монтажни подробности за огнеустойчивост)

Поддържаща конструкция	Тип на монтажа		
	Монтаж със строителен разтвор	Сух монтаж без строителен разтвор	Монтаж на система от плоскости с покритие
Масивна стена	A – F	E	A, B, D – F
Гипсокартон със W = 80 – < 100 мм	E, F		
Лека преградна стена с метална поддържаща конструкция	A – F	E, F	A, B, D – F
Стена тип дървена конструкция / наполовина дървена конструкция	A – F	E, F	A, B, D – F
Масивна дървена стена/CLT (кръстосаноламинирана дървена) стена	A, B, D – F	E, F	E, F
Стена на шахта с метална поддържаща конструкция	A – F	E, F	E, F
Асиметрична стена на шахта	E	E	
Стена на шахта без метална рамкова конструкция	E	E	
Стена от сандвич панел		E *	
Масивна таванна плоча	A – F	E	E
Пожарен щит®	E		
Кух камерен таван, таван с кухи бетонни блокове, композитен таван, оребрен таван	A, B, D – F		
Комбинирана с лек таван (система Cadolto)	A, B, D – F		
В комбинация с лек таван (ADK модулна система)	A, B, D – F	E	
Във / комбинирана с масивен дървен таван	E/A, B, D – F	E/-	
Дървени панелни елементи	E	E	
В / комбинирана с таван от дървени греди	E/A, B, D – F	E/-	
В исторически тавани от дървени греди	E		

* Следното се отнася за Германия: Монтажът изисква типово одобрение, свързано с проекта.

Пролука по периметъра »s1«

- При монтаж с хоросан пролуката по периметъра »s1« е ограничена до 225 мм (стена и таван). Пролуката по периметъра трябва да бъде достатъчно голяма, така че монатажа и зъполването със строителният разтвор да бъде възможен, дори в случай на по-дебели стени или тавани. По-големите отвори в стените трябва да се уплътнят предварително, съобразени с вида на стената. В случай на по-големи отвори в масивни тавани, клапите могат да бъдат обвити в бетон по време на изграждането на таванната част. Минималната пролука може да бъде намалена, но трябва да бъде достатъчно голяма, за да може да се запълва с хоросан. Препоръчваме пролука за хоросан от поне 20 мм (обърнете внимание на минималния размер на монтажния отвор). Осигурете армировка според структурните изисквания.



Фиг. 21: Пролука по периметъра

- 1 FKRS-EU
- 2.1 Строителен разтвор
- s1 Пролука по периметъра

Ограниченията на максималните ширини на пролуките се основават на спецификациите на европейския стандарт EN 15882-2. По-големите пролуки за хоросан нямат отрицателен ефект върху противопожарната защита и според нас са безвредни.

Монтаж със строителен разтвор

- Покрийте всички отвори и контролни елементи на ППК, напр. с пластмасово фолио), за да ги предпазите от замърсяване (ако е необходимо).
- Бутнете ППК в монтажния отвор центрирано и ги закрепете. Разстоянието от щучера на работната страна до стената/тавана е 215 мм.
- Ако дебелината на стената е >115 мм, удължете ППК с удължително парче или спираловиден въздуховод от страната, от която се извършва монтажът.
- В случай на монтаж със строителен разтвор, отворените пространства между корпуса на ППК и стената или тавана трябва да се затворят със строителен разтвор. Трябва да се избягва задържаният въздух. Дълбочината на хоросаното легло трябва да е равна на дебелината на стената, но трябва да бъде най-малко 100 мм.
- Връзката между строителния разтвор и носещата конструкция трябва да се осигури на място. Ако е необходимо, направете връзка по формата, например винтове в монтажния отвор за монтаж на хоросанова основа в тавани от дървени греди.
- Ако монтирате ППК по време на изграждането на масивна стена или масивен таван, не е необходима пролука по периметъра »s1«. Всички кухини между ППК и стената трябва да бъдат затворени с хоросан. За монтаж в масивни тавани, отворените пространства могат да бъдат запълнени с бетон. Осигурете армировка според структурните изисквания.
- За леки преградни стени дълбочината на канала за строителен разтвор трябва да бъде равна на дебелината на стената. Ако се използват разкрития с подходяща огнеустойчивост, дълбочината на хоросановия слой от 100 мм е достатъчна.

Строителен разтвор

- DIN 1053: Групи II, IIa, III, IIIa; или пожарозащитен строителен разтвор от групи II, III
- EN 998-2: Класове М 2.5 до М 20 или протипожарен строителен разтвор от класове М 2.5 до М 20
- Огнеупорен хоросан според BS 476: Част 20
- Хоросан или противопожарен хоросан, който е проверен чрез ETA
- Еквивалентни строителни разтвори, които удовлетворяват изискванията на горните стандарти, гипсов разтвор или бетон

Монтаж без хоросанова смес

За монтаж без строителен разтвор - смес, могат да се използват монтажни блокове или монтажните китове:

- в стени и тавани: ER, TQ2
- върху стени и тавани: WA2
- отдалечена от стени и тавани: WE2
- в леки преградни стени с присъединяване към плъзгащ се таван: GL2

Ако се изисква монтажният кит трябва да бъде сглобен от други в съответствие с планираната употреба.

Монтажните китове са фиксирани съгласно монтажните подробности. В леки преградни стени фиксиращите винтове трябва винаги да се завинтват в металната поддържаща конструкция / дървената поддържаща конструкция.

Използвайте винтове за суха стена, които са достатъчно дълги.

■ Монтажен блок ER

- Само монтаж в масивни стени и тавани без кухини. Ако са налични кухини, те трябва да бъдат напълно запечатани с хоросан навсякъде до дълбочина от ≥ 100 мм.
- Монтажният блок ER е монтиран фабрично на ППК, [☞ 5.4.2 „Монтажен блок ER“ на страница 47](#).
- Монтажът на монтажния блок е винаги центриран в монтажния отвор.
- Кръгъл монтажен отвор ER: $\varnothing D1$, [☞ 5.4.1 „Преглед на монтажен блок и монтажните китове“ на страница 46](#).

■ Монтажен кит TQ2

- Монтажният кит TQ2 се монтира на ППК на обекта, [☞ 5.4.3 „Монтажен кит TQ2“ на страница 48](#).
- Направете квадратен монтажен отвор с номинална ширина + 110 мм.
- Монтажът на TQ2 монтажнен кит е винаги центриран в монтажния отвор.
- Ако е посочено в подробностите за монтаж, покриващите плочи на монтажния кит TQ2 може да бъде умело скъсен от едната страна за монтаж близо до тавана и пода. Като заместител на липсващите фиксатори трябва да се осигурят фиксиращи винтове от Н-страните на плочата с отвор близо до пода или тавана.

■ Монтажен кит WA2

- Монтажният кит WA2 се монтира на ППК на обекта, [☞ 5.4.4 „Монтажен кит WA2“ на страница 49](#).
- Монтажът се извършва върху масивни стени и тавани пред отвор от бормашина номинална ширина + 10 - 30 мм. Ако са налични кухини в стената/тавана, те трябва да бъдат напълно запечатани с хоросан навсякъде до дълбочина от ≥ 100 мм.

- Монтажът се извършва върху замазан, изравнен със стената скъсен въздуховод с допълнителна армираща плоскост от калциев силикат, $d = 30 - 50$ мм или минерална вата, ≥ 1000 °C, ≥ 140 кг/м³, $d = 50$ мм.
- Монтажът се извършва върху стени на шахта с и без метална носеща конструкция и облицовка на едната страна с кръгъл монтажен отвор с номинална ширина + 5 мм, закрепване на инсталационния комплект чрез монтаж чрез избутване.

■ Монтажен кит WE2

- Монтажният кит WE2 се монтира на ППК на обекта, [☞ 5.4.5 „Монтажен кит WE 2“ на страница 50](#).
- Монтажът се извършва върху въздуховоди от стоманена ламарина без каквито и да е отвори, с огнеустойчива облицовка направена от:
 - Promatect® LS35 ($d = 35$ мм)
 - Promatect® LS500 ($d = 40$ мм)
 - Promatect® AD40 ($d = 40$ мм)
- Връзките стена/таван трябва да бъдат направени в съответствие с тези инструкции и допълнителните инструкции за монтаж на WE2.
- Изисква се достатъчно свободно пространство за прикрепване на монтажния кит към ППК.
- ППК, монтирани отдалечено от стени и тавани, трябва да бъдат окачени или фиксирани. Системи за окачване $L \geq 1,5$ м изискват пожароустойчива изолация. Използвайте облицовка или изолация от минерална вата съгласно спецификациите на съответния производител.
- Без монтаж отдалечен от стени и тавани с гъвкава таванна връзка
- За повече подробности за монтажа и за компоненти, които трябва да бъдат предоставени от други, вижте спомагателното ръководство за монтаж на WE2.

■ Монтажен кит GL2

- Монтажният кит GL2 се монтира на ППК на обекта и се адаптира към съществуващата дебелина на стената, [☞ 5.4.6 „Монтажен кит GL2“ на страница 51](#).
- Монтажът се извършва в двустранно облицовани метални стени.
- Монтажът се извършва близо до тавана под солидна таванна плоча и трябва да се закрепят към тавана с доставените скоби.
- При монтаж без таванно закрепване от задната страна, стоманените ъгли Фиг. 36 и какпакът Фиг. 37 трябва да бъдат направени от клиента.

- За допълнителни подробности за монтажа и компоненти, които трябва да бъдат предоставени от клиента, вижте допълнителните инструкции за монтаж на връзката за плъзгащ се таван.

Минерална вата като запълващ материал

Освен ако е определено друго в съответната информация за монтажа, трябва да се използва минерална вата с брутна плътност $\geq 80 \text{ кг/м}^3$ и точка на топене от $\geq 1000 \text{ }^\circ\text{C}$.

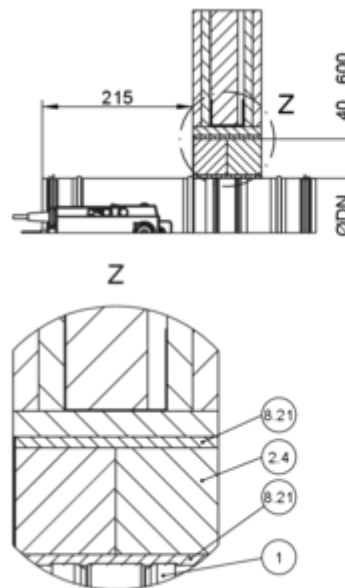
Монтаж, отдалечен от масивни стени с минерална вата

- Монтажът се извършва върху въздуховоди от стоманена ламарина без отвори, с огнеустойчива облицовка.
- Следните материали са допустими за облицовката на ППК и въздуховодите:
 - PAROC HVAC Fire Mat BlackCoat ($\geq 80 \text{ кг/м}^3$)
- Стенните връзки трябва да бъдат направени в съответствие с тези инструкции. Фитингите трябва да бъдат конфигурирани в съответствие със спецификациите на PAROC.
- Когато монтирате пожарна батерия, използвайте "PAROC Pyrotech Slab 140".

Монтаж в системата от плоскости с покритие

- Разстоянието от щуцера на работната страна до стената/тавана трябва да бъде 215 мм за монтаж в системи пожарна батерия.
- Системите пожарна батерия се състоят от два пласта плочи минерална вата, брутна плътност $\geq 140 \text{ кг/м}^3$. И трябва да се осигурят от клиента.
- Плочите от минерална вата трябва да се залепят плътно в монтажния отвор с противопожарен уплътнител. Уплътнете всички пролуки между плочите от минерална вата и монтажния отвор, пролуките между отрязаните чела на отрязаните по размер детайли и междините между плочите и ППК, като приложите пожарозащитен уплътнител или покритие. Използвайте само уплътнител или покритие, подходящо за системата пожарна батерия.
- Нанесете огнеупорно покритие върху панелите от минерална вата, връзките, преходите и всички повреди по предварително покритите панели от минерална вата; дебелина на покритието $\geq 2,5 \text{ мм}$.
- В зависимост от избраната ситуация на монтаж и продължителността на огнеустойчивостта, корпусите на ППК трябва да бъдат частично покрити, дебелина $\geq 2,5 \text{ мм}$. Устройството за задвижване и освобождаване, както и етикетът на продукта не трябва да бъдат покрити.
Разрешени алтернативи:

- Ленти от минерална вата $> 1000 \text{ }^\circ\text{C}$, $> 80 \text{ кг/м}^3$, дебелина = 20 мм
- Ръкави (могат да бъдат поръчани отделно)
- Ленти от еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща)
В Германия важи следното: За бележки относно използването на еластомерна пяна, виж § 8.
- Закрепете ППК от двете страни на стената/тавана, за отклонения, вижте § Глава 5.15.3.1 „Въздуховод, хоризонтален“ на страница 239.
- За монтаж в стени и фиксиране към тавана (виж § 238), не са възможни комбинации с плъзгащи се таванни връзки.
- Ако стената/таванът е доста дебел, трябва да използвате допълнителни слоеве от плочи от минерална вата на страната А.
- Само монтаж в масивни стени и тавани без кухни. Ако са налични кухни, те трябва да бъдат напълно запечатани с хоросан навсякъде до дълбочина от $\geq 100 \text{ мм}$.



GR3894955, A

Фиг. 22: Огнеупорен уплътнител

- 1 FKRS-EU
- 2.4 Система от плоскости с покритие
- 8.21 Огнеупорен уплътнител

Обща информация за монтаж

Системи пожарни батерии

Могат да се използват изброените по-долу системи пожарни батерии. Всички плочи от минерална вата, принадлежащи към системата, могат да се използват, ако са посочени в ETA (Европейска техническа оценка) на системата.

Promat®

- Аблативно покритие Promastop®-CC
- Аблативно покритие Promastop®-I
- Аблативно покритие Intumex-CSP
- Аблативно покритие Intumex-AC

Hilti

- Аблативно покритие CFS-CT
- Аблативно покритие CP 673
- Огнеупорен уплътнител CFS-S ACR

HENSEL

- Аблативно покритие HENSOMASTIK® 5 KS Farbe
- Пожарозащитен уплътнител HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel

SVT

- Аблативно покритие PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A Farbe
- Огнеупорен уплътнител PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A Spachtel

OBO Bettermann

- Аблативно покритие PYROCOAT® ASX Farbe
- Пожарозащитен уплътнител PYROCOAT® ASX Spachtel

Würth

- Аблативно покритие Würth Ablationsbeschichtung I ('Ablation coating I')

AGI

- Аблативно покритие PYRO-SAFE Flammotect Combi S90
- Огнеупорен уплътнител AGI Flammotect COMBI S90

FLAMRO

- BML Пожарозащитно аблативно покритие
- BMS Пожарозащитен уплътнител аблативен материал

Rockwool

- Огнеупорно покритие FIREPRO® Акустичен набъбващ уплътнител
- Огнеупорен уплътнител FIREPRO® Акустичен набъбващ уплътнител

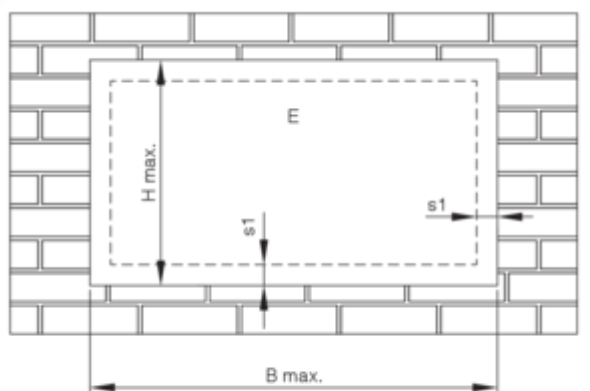
KBS

- Пожарозащитно покритие KBS Покритие
- Пожарозащитен уплътнител KBS Уплътнител

В допълнение към изброените системи пожарна батерия могат да се използват алтернативни пожарна батерия системи с аблационни покрития, ако отговарят на следните изисквания:

- Незапалим материал за плочи, точка на топене $\geq 1000^{\circ}\text{C}$, минимална дебелина 50 мм
- Минимална плътност на панелния материал 140 кг/м³
- Аблативно покритие, поведение при пожар най-малко клас E... съгласно EN 13501-1
- Test certificate in accordance with EN 1366-3 (представянето на валиден ETA е достатъчно като доказателство за годност, при условие че е включена необходимата информация). Пригодността на системите пожарна батерия по отношение на огнеустойчивостта се тества на място

Размери и разстояния за система от плоскости с покритие за стенен монтаж



GR3420162, D

Фиг. 23: Пожарна батерия - монтаж в масивни стени и тавани, лека преграда, дървена стена, полудървена конструкция и стени от масивно дърво

E Място за монтаж

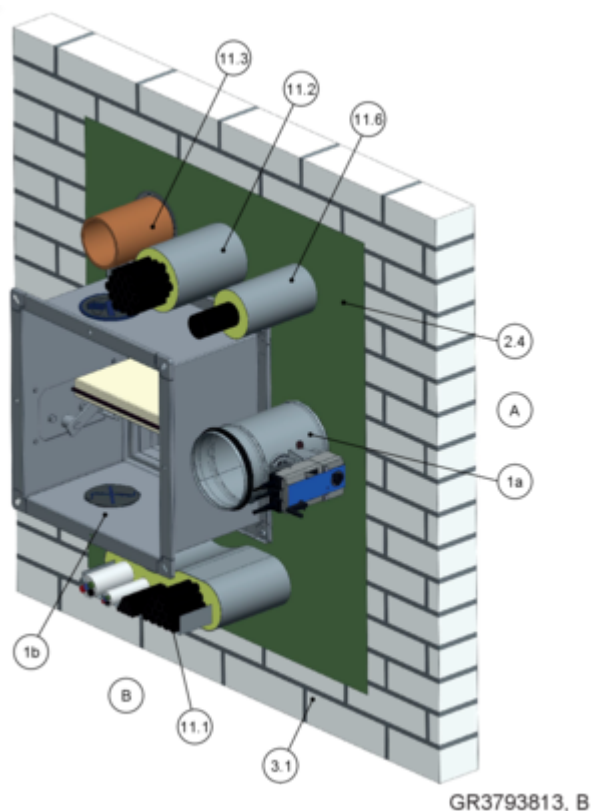
Система пожарна батерия	B max. [мм]	H max. [мм]
Promat®	≤ 3750	≤ 1840
Hilti	≤ 3000	≤ 2115
Hensel	≤ 1900	≤ 1400
SVT		
OBO Bettermann		
Würth		
AGI		
FLAMRO®		
Rockwool		
KBS		

Комбинация от клапи до EI 90 S	s1 min. [мм]	s1 max. [мм]
FKRS-EU	40	600

Монтаж с комбинирано проникващо уплътнение

Комбиниран проникващ монтаж на ППК FKRS-EU и FK2-EU, заедно с кабели и тръби в система за меко проникване на Hilti (CFS-CT, CP 670 и CP 673), са разрешени в комбинираното проникващо уплътнение на TROX. Позициите на ППК, тръбите и кабелите в комбинираното проникващо уплътнение са без значение, докато се спазват специфицираните разстояния. Размери на преградата до B1 × H1 = 3000 × 2000 мм са възможни.

Монтажът е разрешен в масивни стени, както и в леки преградни стени с метална или дървена носеща конструкция и стени от масивно дърво.



Фиг. 24: Комбинирано проникващо уплътнение (начертана плътна стена)

- 1a FKRS-EU
- 1b FK2-EU
- 2.4 Система от плоскости с покритие с противопожарно покритие
- 3.1 Масивна стена
- 11.1 Кабелна тава
- 11.2 Сноп кабели
- 11.3 Проникване на тръби
- 11.6 Кабелна муфа

Допълнителна възможност за ползване:

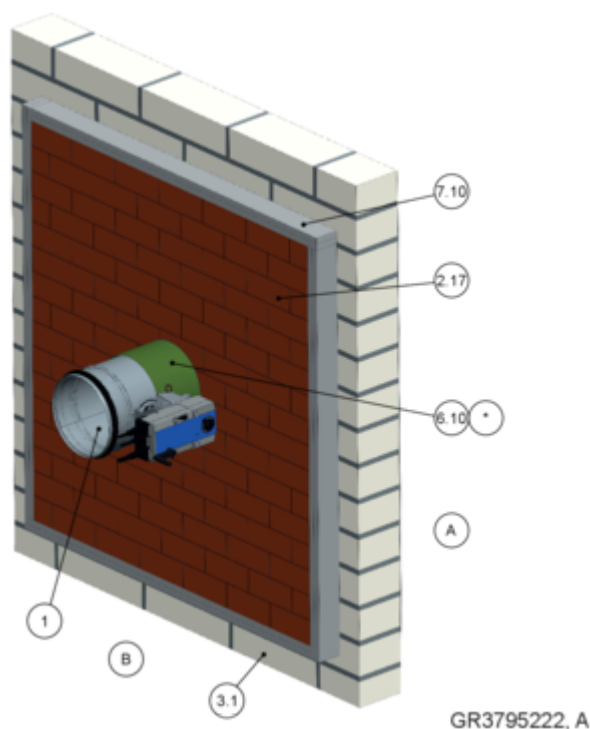
- Използване на FK2-EU и FKRS-EU с комбинирано уплътнение за проникване в съответствие с ETA-21/0528.

Обща информация за монтаж

Заб.: За повече информация относно комбинираното проникващо уплътнение вижте ръководството за монтаж и експлоатация на комбинираното проникващо уплътнение.

Монтаж в преграда противопожарен блок

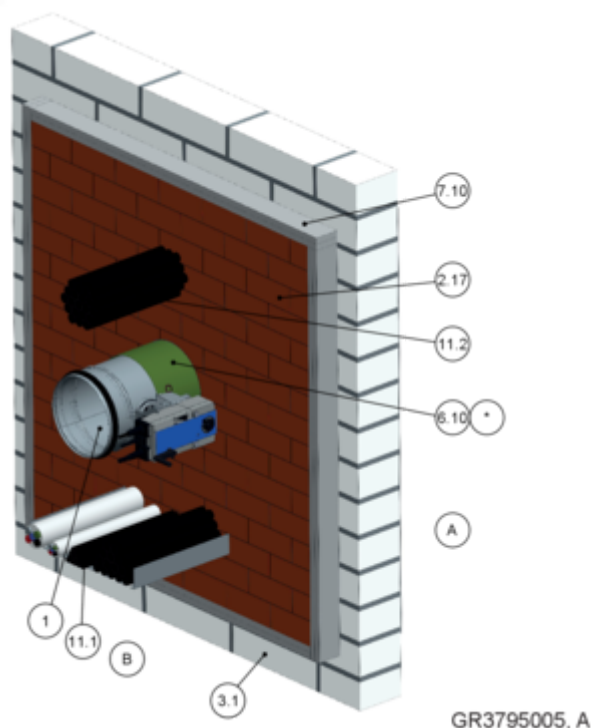
- Разрешава се проникване на ППК с противопожарни блокове (CFS-BL) в масивни стени, леки преградни стени с метални носещи конструкции и стени от сандвич панели.



Фиг. 25: Противопожарна каменна преграда (единично проникване)

- 1 FKRS-EU
- 2,17 Противопожарен блок Hilti CFS-BL
- 3,1 Масивна стена
- 6,10 Аблативно покритие около периметъра, $d = \text{поне } 2.5 \text{ мм}$
- 6,19 Минерална вата $> 1000 \text{ }^\circ\text{C}$, $> 80 \text{ кг/м}^3$, дебелина = 20 мм, панелен материал около периметъра, оставете задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни
- 6,20 Ръкав (да бъде поръчен отделно)
- 6,24 Еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща)
В Германия важи следното: За бележки относно използването на еластомерни пяни ☞ „Допълнителна разпоредба за използване в Германия:“ на страница 8 .
- 7,10 Облицовъчни панели, пожароустойчиви, двуслойни, необходими за дебелини на стени $< 200 \text{ мм}$

- 8,21 Огнеупорен уплътнител CFS-S ACR CW
- 9,2 Въздуховод/удължително парче
- * 6.19, 6.20 или 6.24 като алтернатива



Фиг. 26: Противопожарна каменна преграда (смесено проникване)

- 1 FKRS-EU
- 2,17 Противопожарен блок Hilti CFS-BL
- 3,1 Масивна стена
- 6,10 Аблативно покритие около периметъра, $d = \text{поне } 2.5 \text{ мм}$
- 6,19 Минерална вата $> 1000 \text{ }^\circ\text{C}$, $> 80 \text{ кг/м}^3$, дебелина = 20 мм, панелен материал около периметъра, оставете задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни
- 6,20 Ръкав (да бъде поръчен отделно)
- 6,24 Еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща)
В Германия важи следното: За бележки относно използването на еластомерни пяни ☞ „Допълнителна разпоредба за използване в Германия:“ на страница 8 .
- 7,10 Облицовъчни панели, пожароустойчиви, двуслойни, необходими за дебелини на стени $< 200 \text{ мм}$
- 8,21 Огнеупорен уплътнител CFS-S ACR CW
- 9,2 Въздуховод/удължително парче
- 11,1 Кабелна тава
- 11,2 Комплект кабели
- * 6.19, 6.20 или 6.24 като алтернатива
- Смесени прониквания на ППК FKRS-EU заедно с кабели и кабелни скари са разрешени с противопожарна тухлена система на Hilti (CFS-BL).

- Позициите на ППК, тръбите и кабелите в противопожарната тухлена преграда са произволни, при спазване на посочените минимални разстояния.
Размери на преградата до $B1 \times H1 = 1000 \times 1000$ мм са възможни.
- Разстояние между ППК и ръба на проникващото уплътнение ≥ 50 мм
- Разстояние до носещи конструктивни елементи ≥ 75 мм
- Разстояние между корпуси ≥ 200 мм (отделен монтажен отвор)
- Разстояния до кабели, кабелни снопове, кабелни скари и празни тръбопроводи до 16 мм вижте допълнителни инструкции за сглобяване

Допълнителна разпоредба за използване в Германия:

- Използването във противопожарни блокови прегради в Германия изисква официално одобрение от други.
- Фирма Хилти предоставя допълнителна информация за кабелните прониквания и противопожарния блок CFS-BL.

Заб: Допълнителна информация за противопожарната тухлена преграда може да бъде намерена в допълнителните инструкции за монтаж на противопожарната тухлена преграда.

5.3.1 Изисквания за стенни и таванни системи

FKRS-EU ППК могат да бъдат монтирани в стенни и таванни системи, ако тези стени и тавани са изградени в съответствие със съответните разпоредби и ако е приложима информацията за съответната ситуация на монтаж и са изпълнени следните изисквания.

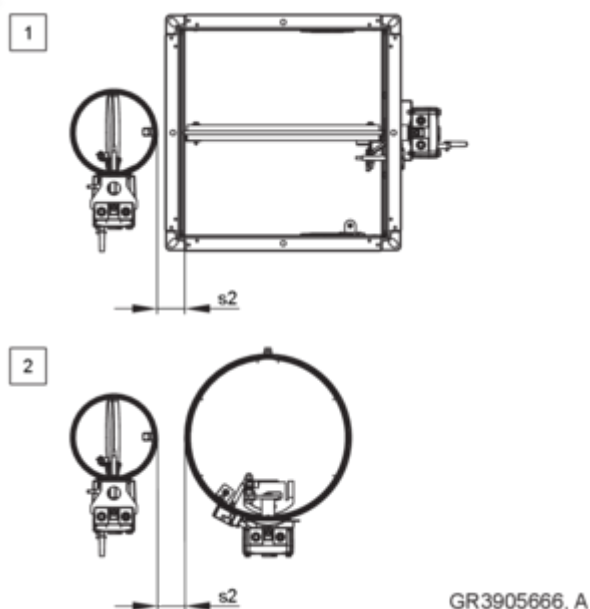
Осигурете каквито и да е монтажни отвори съгласно подробностите за монтаж в това ръководство.

Структурната безопасност на стената/тавана трябва да бъде осигурена (от клиента). Компенсационните мерки, особено по отношение на големи монтажни отвори, трябва да се определят за всеки отделен случай (от клиента).

5.3.1.1 Стенни системи

■ Масивни стени

- Направени от бетон, газобетон, зидария или масивни гипсови плоскости до EN 12859 (без кухни) дебелина на стената W мин. 80 мм), сухова плътност ≥ 350 кг/м³.
- Дебелина на стената $W \geq 100$ мм (≥ 75 мм in case of mortar-based installation).
- Осигурете всеки монтажен отвор и отрежете дупка според местните и конструктивни условия и по отношение на размера на ППК.
- Кухини в носещата конструкция в резултат на създаване на прониквания в стени или изрязване на отвори трябва да бъдат запълнени най-малко преди монтажа на ППК 100 мм дълбоко, така че да се възстанови огнеустойчивостта на носещата конструкция.



Фиг. 27: Разстояние от FKRS-EU до други ППК на TROX - при монтаж на базата на хоросан

Разстояние между различните ППК на TROX - монтаж на базата на хоросан в масивни стени (един монтажен отвор)

№	Комбинация от клапи до EI 90 S	s2 [мм]
1	FKRS-EU – FK2-EU	≥ 50
2	FKRS-EU – FKР-EU	≥ 40

■ Метална профилна стена

- Лека преградна стена, безопасна преградна стена да осигури защита срещу радиация, с метална рамкова конструкция и облицовка от двете страни, с европейска класификация според EN 13501-2 или еквивалентна национална класификация.
- Облицовка от двете страни направена от свързани с гипс или цимент панелни материали, гипс, усилен с влакна или пожарно класифицирани калциеви силикатни плочи
- Дебелина на стената $W \geq 94$ мм.
- Разстояние между метални шпилки ≤ 625 мм; разстояние между метални шпилки в стени на отделения $\leq 312,5$ мм.
- Конструкции като противопожарни или безопасни преградни стени могат да съдържат вложки от стоманена ламарина или стоманени мрежи.
- Създайте монтажен отвор с тример и ъглова секция.
- Ако е необходимо, осигурете подрязани панели и ги фиксирайте с винтове към поддържащата конструкция през припл. 100 мм интервали.
- Одобрени са допълнителни слоеве облицовки и двойни шпилки (ако са обхванати от сертификата за годност за стената).
- Свържете металните секции в близост до монтажния отвор според подробностите за монтажа в това ръководство.
- Ако са необходими подсилващи плоскости, закрепете ги с винтове към металната носеща конструкция на интервали припл. 100 мм.
- Монтажът само в неносещи стени (конструкции на носещи стени при поискване).
- Разширение на стенни конструкции с пожароустойчиви гипсокартонени плоскости към гипсокартонени строителни плоскости за EI 30 S до EI 60 S е разрешено.
- Разрешени са допълнителни слоеве облицовки или подсилващи плочи от същия материал като стената или допълнителни слоеве дървени панели.
- Специфичните за страната леки преградни стени могат да бъдат изградени с алтернативни носещи конструкции и стенни конструкции. Геометрията на металните профили може да се различава от стандартните метални профили. Използването на FKRS-EU в такива стени е разрешено, ако конструкцията на стената е тествана от производителя на стената. Това важи и за стенни конструкции с метални вложки, метални мрежи или допълнителни слоеве дървени панели. Европейски и национални доказателства (доклад или експертно мнение и др.), както и допълнителни тестове и класификации, извършени от институти за изпитване, се считат за доказателства.

■ Дървени рамкови стени и полудървени конструкции

- Леки преградни стени, или дървени рамкови стени или полудървени конструкции, с европейска класификация съгласно EN 13501-2 или еквивалентна национална класификация Това включва и стени в съответствие с DIN 4102-4 или EN 1995-1-2, Еврокод 5, при условие че в зоната на монтаж са спазени минималните дебелини на стените, съответстващи на необходимата продължителност на пожароустойчивост.
- ≤ 625 мм разстояние между дървените греди; полу-дървени конструкции ≤ 1000 мм
- Облицовка от двете страни направена от свързани с гипс или цимент панелни материали, гипс, усилен с влакна или пожарно класифицирани калциеви силикатни плочи
- Одобрени са допълнителни слоеве облицовки и двойни шпилки (ако са обхванати от сертификата за годност за стената).
- Дървена поддържаща конструкция, дебелина на стената $W \geq 130$ мм ($W \geq 110$ със F60, $W \geq 105$ със F30); полудървена конструкция, дебелина на стената $W \geq 140$ мм ($W \geq 110$ със F30).
- Изградете дървената стена или полудървената конструкция в съответствие с инструкциите на производителя.
- Одобрени са допълнителни слоеве облицовки и двойни шпилки (ако са обхванати от сертификата за годност за стената).
- Създайте отвор в дървената носеща конструкция с болтове и тримери.
- Оформените плочи и подсилващите плочи трябва да бъдат направени от материал за облицовка и трябва да бъдат закрепени към рамката.

■ Масивни дървени стени

- Огнеупорни стени от масивно дърво или кръстосано ламинирани дървени стени с европейски или национален сертификат.
- Дебелина на стената $W \geq 95$ мм (с подсилваща дъска в монтажната зона от работната или монтажната страна до $W \geq 100$ мм).
- Ако е необходимо, допълнителни свързани с гипс или цимент панелни материали или гипсокартон подсилен с влакна са разрешени.

■ Стени от сандвич панел

- Самоносещи сандвич панели/сандвич панели (листова стомана $\geq 0,5$ мм, двата края, пълнеж от минерална вата, $\geq 1000^\circ\text{C}$, ≥ 115 кг/м³).
- Дебелина на стената ≥ 100 мм - 200 мм

■ Стени от модулни системи

- Стайни системи във версия стоманена конструкция версия а с двуслоен облицовъчен панел, изработен от пожароустойчиви гипсокартонени панели, композитни панели или подобни панелни строителни материали.
- Модулни стенни конструкции с доказани огнеустойчиви свойства
- Допълнителни инструкции за монтаж на стайни модули на производителя според спецификациите на производителя на модула.
- Монтаж на основата на хорасан или сух монтаж без разтвор с монтажни китове.
- При сух монтаж без хорасан с монтажни китове, ППК могат да се монтират без минимално разстояние под модулни таванни конструкции с доказана продължителност на огнеустойчивост. Плочата с отвор на монтажния кит, трябва да бъде скъсена от едната страна. Като заместител на липсващите фиксатори трябва да се осигурят фиксиращи винтове от Н-страните на плочата с отвор близо до пода или тавана. Предварително пробийте отворите за винтове с \varnothing 4 мм.

■ Стени на шахти с метална рамкова конструкция

Стени на шахти или облицовъчни корпуси с метална или стоманена носеща конструкция и европейска класификация съгласно EN 13501-2 или сравнима национална класификация.

Облицовка от една страна направена от свързани с гипс или цимент панелни материали, гипс, усилен с влакна или пожарно класифицирани калциеви силикатни плочи. Конструкция на шахтова стена EI 30 и EI 60 може да се изгради с облицовка от Promatect 100. Трябва да се спазват техническите доказателства за пожарна безопасност и спецификациите на производителя.

- Дебелина на стената $W \geq 90$ мм.
- Облицовъчни/укрепващи плочи според монтажните детайли.
- Дебелина на облицовката, включително подсилващата плоскост ≥ 55 мм. Ако дебелината на облицовката на стената е такава, може да се откаже от подсилваща плоскост ≥ 55 мм.
- Разстояние между метални опорни конструкции ≤ 625 мм.
- Не забравяйте да следвате указанията на производителя за височината, широчината и дебелината на стените.
- Създайте монтажен отвор с тример и ъглова секция. Ако е необходимо, осигурете подрязани панели и ги фиксирайте с винтове към поддържащата конструкция през припл. 100 мм интервали.
- ППК монтира с работната страна (B) в края на помещението.

■ Асиметрични стени на шахти

- Конструкции на шахтови стени за използване във Великобритания с използването на чисто национални панелни строителни материали и метални профили.
- Може да се използва, когато достъпът е възможен само от едната страна по време на монтажа.
- ППК е монтиран с работната страна (B) в края на помещението.
- Не забравяйте да следвате инструкциите на производителя за височините и широчините на стените.
- За допълнителна информация вижте "Допълнителни инструкции за монтаж на асиметрични стени на шахта в ППК тип FKRS-EU".

■ Стени на шахти без метална рамкова конструкция

- Стени на шахти без метална рамкова конструкция, с европейска класификация съгласно EN 13501-2 или еквивалентна национална класификация.
- Облицовка от една страна направена от свързани с гипс или цимент панелни материали, гипс, усилен с влакна или пожарно класифицирани калциеви силикатни плочи.
- Стена на шахта между две масивни стени, без ъгли
- Дебелина на стена $W \geq 50$ мм (в случай на монтаж със WA2, $W \geq 40$ мм).
- Ако са необходими подсилващи плоскости, закрепете ги с винтове към металната носеща конструкция на интервали припл. 100 мм.

5.3.1.2 Таванни системи

■ Масивни таванни плочи

- Масивни таванни плочи без отворени пространства, изработени от бетон или газобетон, брутна плътност $\geq 450 \text{ kg/m}^3$.
- Дебелина на тавана $D \geq 100 \text{ mm}$, дебелина увеличена до $D \geq 150 \text{ mm}$ където е необходимо (освен ако не е посочено друго в монтажните подробности).
- Частична масивна таванна плоча, $d \geq 150 \text{ mm}$ в комбинация с огнеупорен таван от дървени греди (също и слепен ламаинат), тавани от масивна дървесина и тавани от модулни системи (с изключение на системи помещение в помещение).
- Осигурете всеки монтажен отвор и отрежете дупка според местните и конструктивни условия и по отношение на размера на ППК.
- Други видове тавани:
 - Тавани от кухи бетонни блокове, $D \geq 150 \text{ mm}$
 - Кухи сърцевинни плочи, $D \geq 150 \text{ mm}$
 - Оребрени тавани, дебелината е увеличена до $D \geq 150 \text{ mm}$
 - Композитни тавани, $D \geq 150 \text{ mm}$
- Структурните свойства на тавана и връзката на строителния разтвор/бетонната смес с тавана или всяка необходима армировка трябва да бъдат проверени и взети предвид от други.

■ FireShield® таванни разделителни елементи

- Таванни разделителни елементи със FireShield® системи осигуряват зоните за достъп с елементи за ходене и водоустойчиви елементи от лек бетон или сравними материали.
- Пожароустойчивост до EI 90 (Европейски и национални сертификати се прилагат като доказателство).
- Използване на ППК със заобикалящ бетонен блок според детайлите на монтажа.
- Статиката и продължителността на огнеустойчивостта на цялостната конструкция трябва да бъдат оценени и документирани на място.
- Допълнителни инструкции за монтаж на стайни модули на производителя съгласно FireShield® спецификации на производителя.
- Националните изисквания за комбинация от FireShield® разделителни елементи с ППК трябва да се проверяват и наблюдават на обекта.
- За монтаж в Германия моля обърнете внимание:
Използването във FireShield® изисква индивидуално одобрение на типа.

■ Тавани от масивно дърво

- Масивно дърво или напречно ламинирани дървени тавани.
- Дебелина на тавана $D \geq 140 \text{ mm}$ или $D \geq 112,5 \text{ mm}$ с допълнителна огнеустойчива облицовка.

■ Дървени панелни елементи

- Панелни елементи или кухи кутии, изработени от индустриално произведени дървени елементи с ниско тегло и висока якост на натоварване.
- Допустими са елементи със или без пълнеж от изолационен материал с доказана пожароустойчивост, при условие че в зоната на монтаж е монтиран периферен заместител.
- Таванните кухни трябва да бъдат запълнени с материали за изграждане на тавана навсякъде най-малко 100 mm , с хоросан в случай на монтаж с хоросан.
- Статиката и продължителността на огнеустойчивостта на цялостната конструкция трябва да бъдат оценени и документирани на място.
- Допълнителни инструкции за монтаж на дървена повърхност и елементи от дървен блок според спецификациите на производителя.

■ Тавани от дървени греди

- Конструкция от дървена греда или лепена конструкция.
- Дебелина на тавана $D \geq 142,5 \text{ mm}$ (зависи от тавана) с допълнителна огнеустойчива облицовка.

■ Исторически тавани от дървени греди

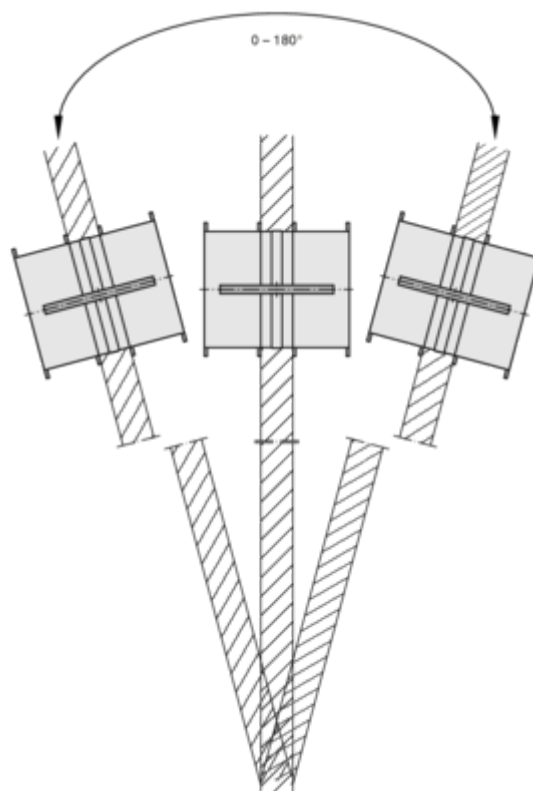
- Исторически тавани от дървени греди структурно F30 или противопожарно-технически одобрени F30.
- Статиката и продължителността на огнеустойчивостта на цялостната конструкция трябва да бъдат оценени и документирани на място.

■ Тавани от модулни системи

- Стайни модули във версията стоманена конструкция а с двуслойно разкриване, изработени от пожароустойчиви гипсокартонени панели, композитни панели или подобни панелни строителни материали.
- Модулни таванни конструкции с доказани огнеустойчиви свойства
- Таванен монтаж в тавана като монтаж на хоросанова основа с хоросан или бетон, алтернативен монтаж в бетонния блок над таванните системи.
- Статиката и продължителността на огнеустойчивостта на цялостната конструкция трябва да бъдат оценени и документирани на място.
- Допълнителни инструкции за монтаж на стайни модули на производителя според спецификациите на производителя на модула.

Монтаж в стени и тавани с наклон

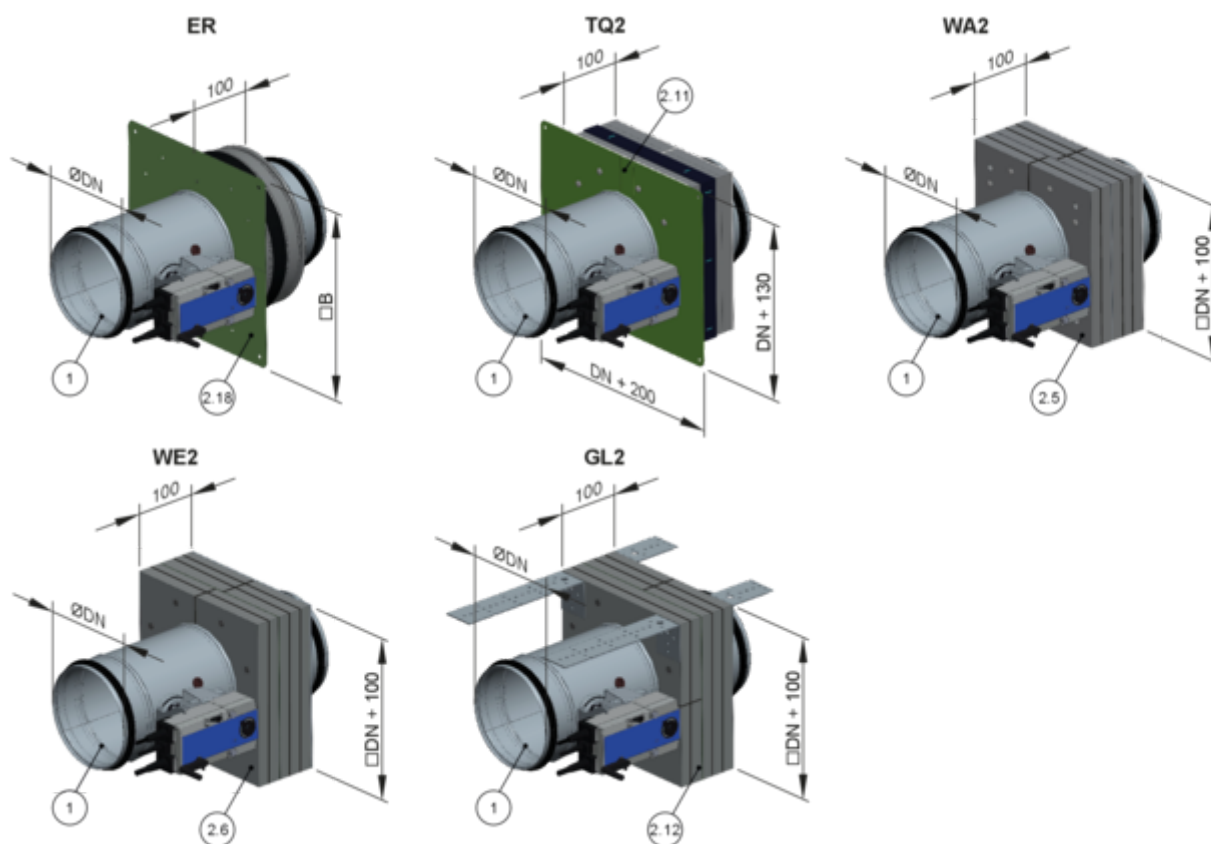
Използването на ППК в стени и тавани с наклон е разрешено, ако ППК остава изцяло в равнината на наклона на стената/тавана. Положението на вала на лопатката на клапата е хоризонтално.



Фиг. 28: Монтаж в стени и тавани с наклон

5.4 Монтажни китове

5.4.1 Преглед на монтажен блок и монтажни китове



GR3925788, A

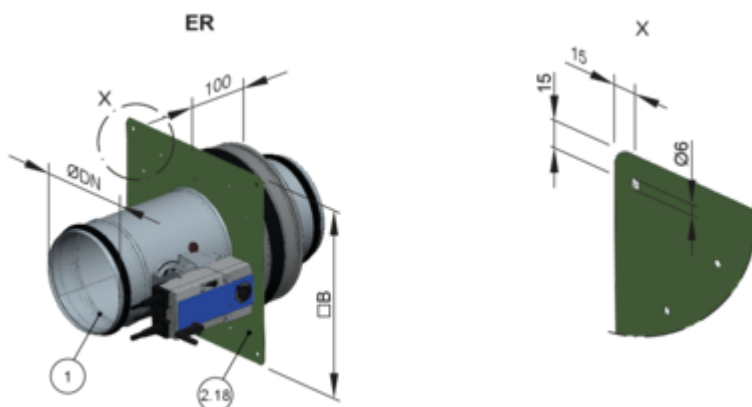
Фиг. 29: Преглед на монтажен блок и монтажни китове

1	FKRS-EU	2,11	Монтажен кит TQ2
2,5	Монтажен кит WA2	2,12	Монтажен кит GL2
2,6	Монтажен кит WE 2	2,18	Монтажен кит ER с покриваща плоча

5.4.2 Монтажен блок ER

Монтажен блок ER за сух монтаж без хоросан в изрязани отвори в масивни стени и тавани

- Монтажният блок ER е неразделна част от ППК и трябва да се поръча заедно с клапата.



GR3925788, A

Фиг. 30: Обем на доставка и монтаж на монтажен блок ER за сух монтаж без хоросан

1 FKRS-EU

2.18 Монтажен блок ER с покриваща плоча

Размери на монтажния отвор/покриващата плоча [mm]										
номинален размер	100	125	150	160	180	200	224	250	280	315
ØДу	99	124	149	159	179	199	223	249	279	314
ØD1*	200	250	250	250	300	300	350	350	400	400
□B	250	300	300	300	350	350	400	400	450	450

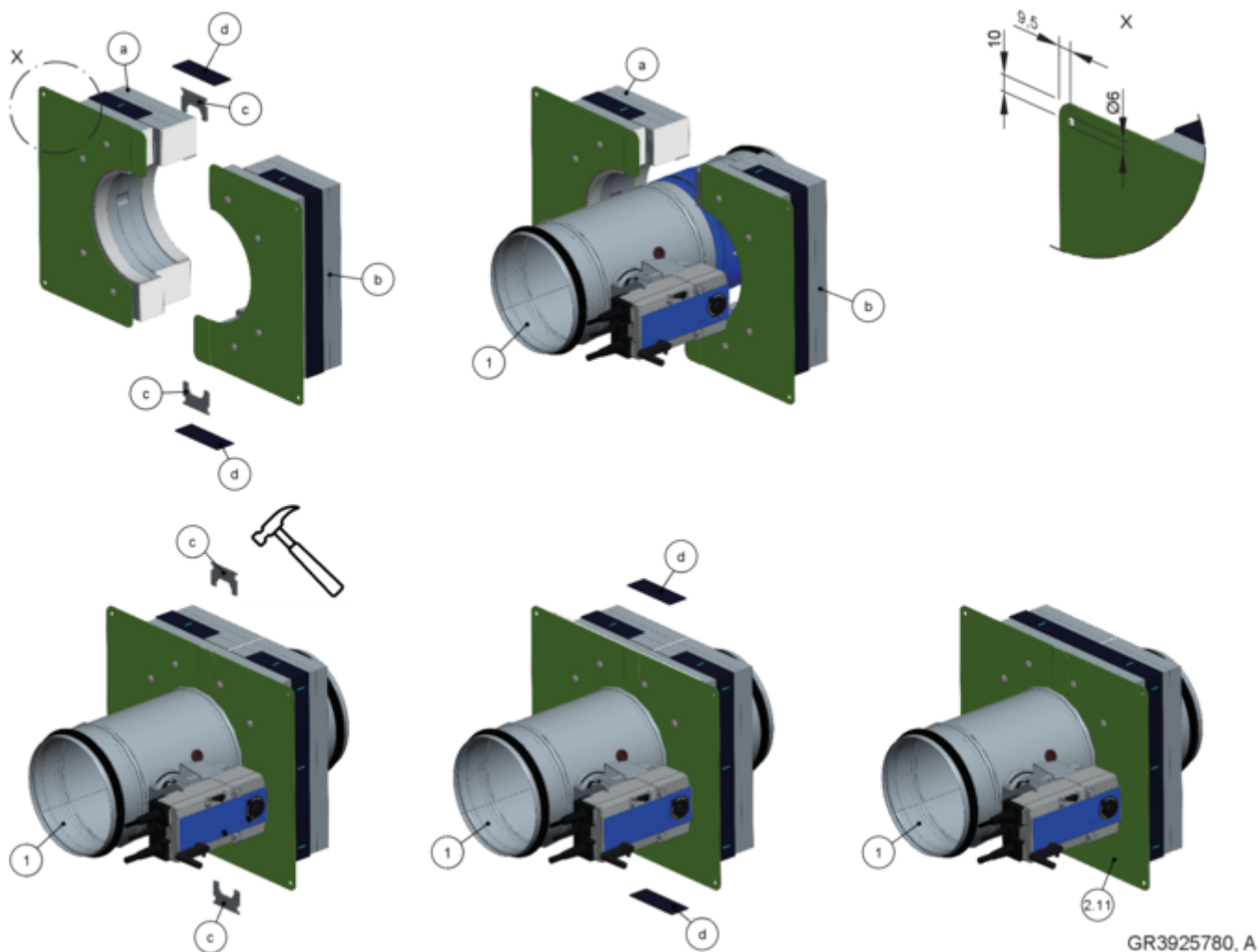
Толеранс на монтажния отвор ± 2 мм

* Диаметър на пробития отвор в масивни стени и тавани

5.4.3 Монтажен кит TQ2

Монтажен кит TQ2 за сух монтаж без строителен разтвор в стени

- Монтажният кит TQ2 се доставя отделно и трябва да бъде монтиран от други.
- Монтажният кит може да бъде поръчан впоследствие.



Фиг. 31: Обем на доставка и монтаж на монтажен кит TQ2 за сух монтаж без хоросан

1	FKRS-EU	b	Полубвивка 2
2,11	2. Монтажен кит TQ2 , състоящ се от:	c	Свързваща скоба (2 ×)
a	Полубвивка 1	d	Набъбващо уплътнение (2 ленти)

Монтаж на монтажен кит TQ2

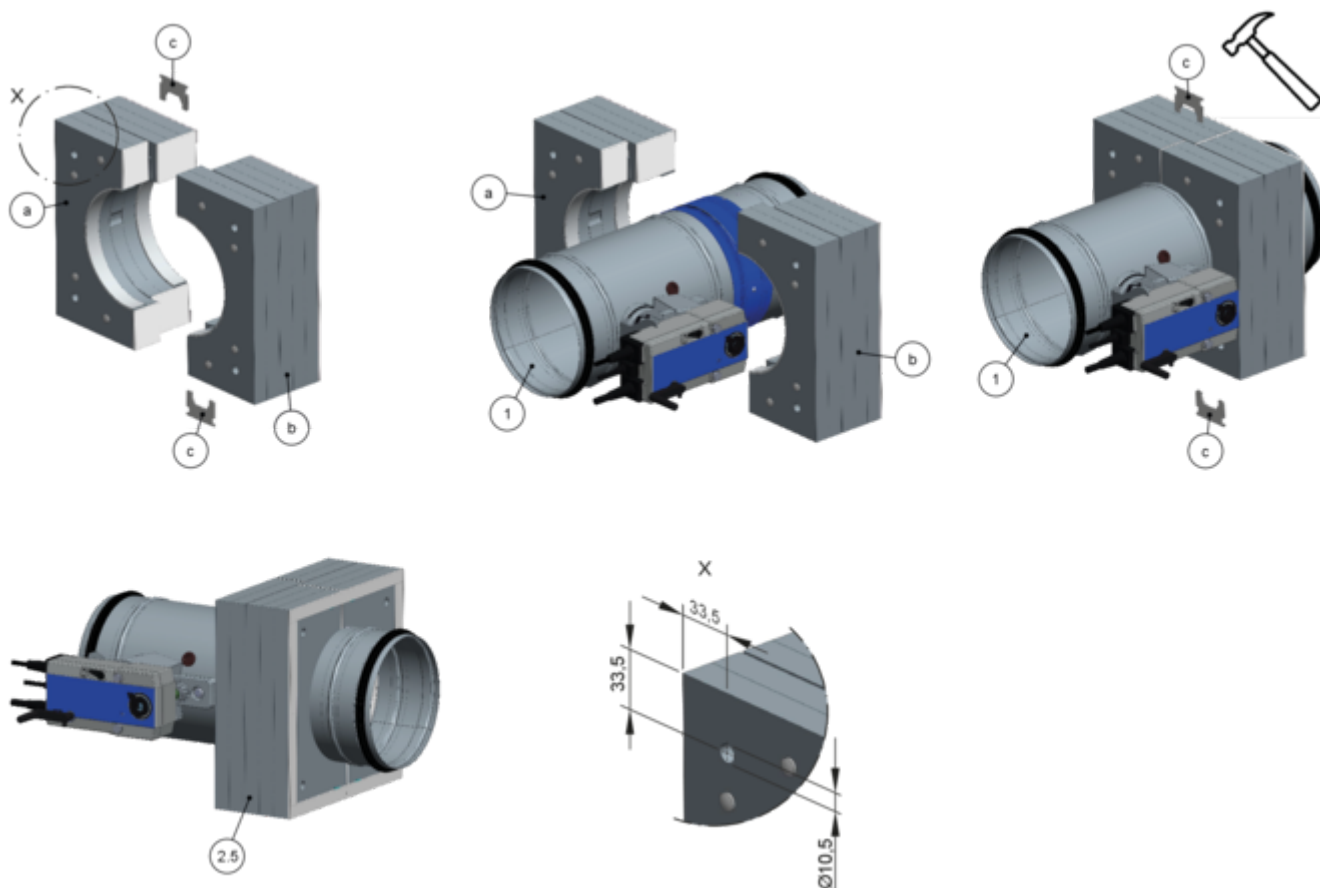
1. ► Поставете половин черупки (2.11a) и (2.11b) от монтажния кит (2.11) около FKRS-EU, така че покриващата плоча да е изравнена с ръба. Фиксирайте монтажния кит с две свързващи скоби (2.11c) (всяка монтажна позиция на FKRS-EU). Внимателно забийте свързващите скоби малко по малко с помощта на чук, като завъртите ППК с монтажния кит няколко пъти, ако е необходимо.

2. ► Поставете набъбващо уплътнение (2.11d).

5.4.4 Монтажен кит WA2

Монтажен кит WA2 за сух монтаж без строителен разтвор на масивни стени

- Монтажният кит WA2 се доставя отделно и трябва да бъде монтиран от клиента.
- Монтажният кит може да бъде поръчан впоследствие.



GR3924467, A

Фиг. 32: Обем на доставка и монтаж на монтажнен кит WA2 за сух монтаж без хоросан

- | | | | |
|-----|--|---|--|
| 1 | FKRS-EU | b | Полуобвивка 2 с Kerafix уплътнителна лента |
| 2,5 | Монтажен кит WA2 , състоящ се от: | c | Свързваща скоба (2 ×) |
| a | Полуобвивка 1 с Kerafix уплътнителна лента | | |

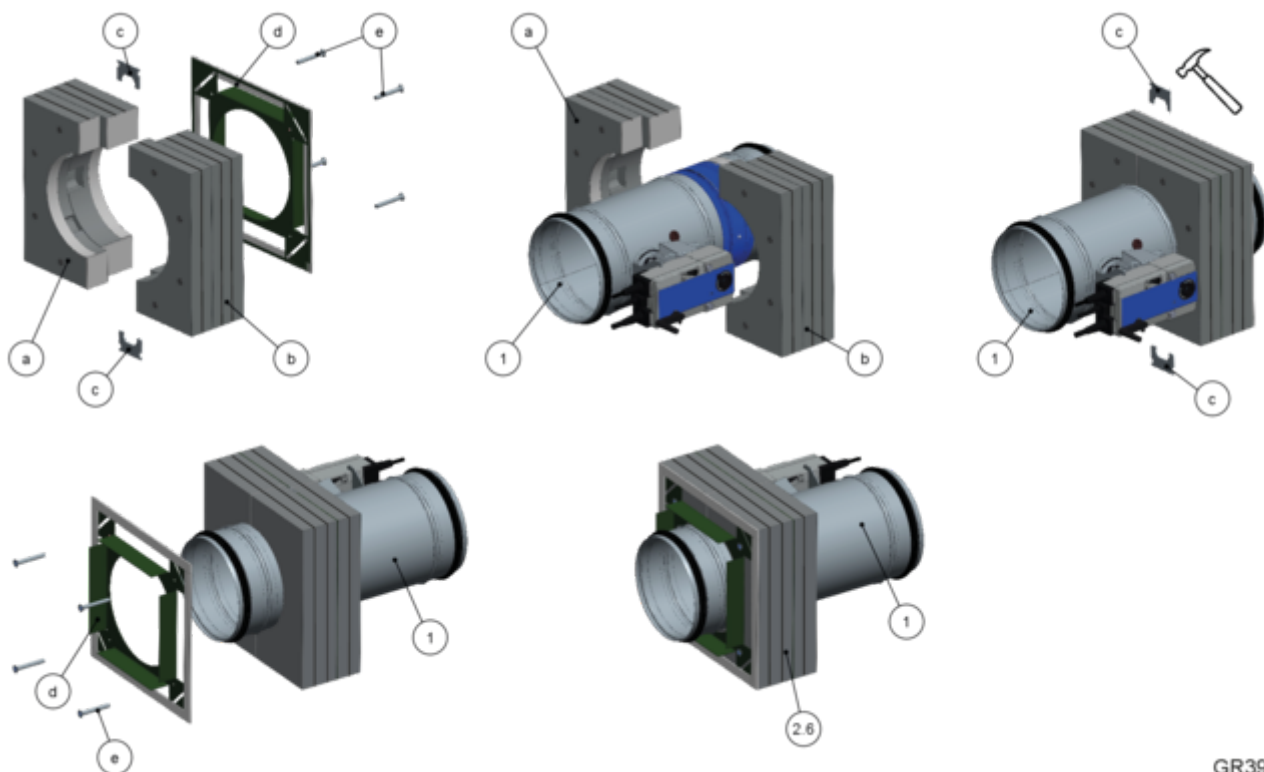
Монтаж на монтажнен кит WA2

- ▶ Поставете половин черупки (2.5a) и (2.5b) от монтажния кит (2.5) около FKRS-EU, така че да изравнена с ръба. Фиксирайте монтажния кит с две свързващи скоби (2.5c) (всяка монтажна позиция на FKRS-EU). Внимателно забийте свързващите скоби малко по малко с помощта на чук, като завъртите ППК с монтажния кит няколко пъти, ако е необходимо.

5.4.5 Монтажен кит WE 2

Монтажен кит WE2 за монтаж отдалечено от масивни стени и тавани, както и отдалечено от леки преградни стени

- Монтажният кит WE2 се доставя отделно и трябва да бъде монтиран от клиента.
- Монтажният кит може да бъде поръчан впоследствие.



GR3926425, A

Фиг. 33: Обем на доставка и сглобяване на монтажен кит WE2 за сух монтаж без строителен разтвор

- | | | | |
|-----|----------------------------------|---|---|
| 1 | FKRS-EU | c | Свързваща скоба (2 ×) |
| 2,6 | Монтажен кит WE2, състоящ се от: | d | Покриваща плоча от листова стомана с Kerafix уплътнителна лента |
| a | Полубовивка 1 | e | Винт за суха стена |
| b | Полубовивка 2 | | |

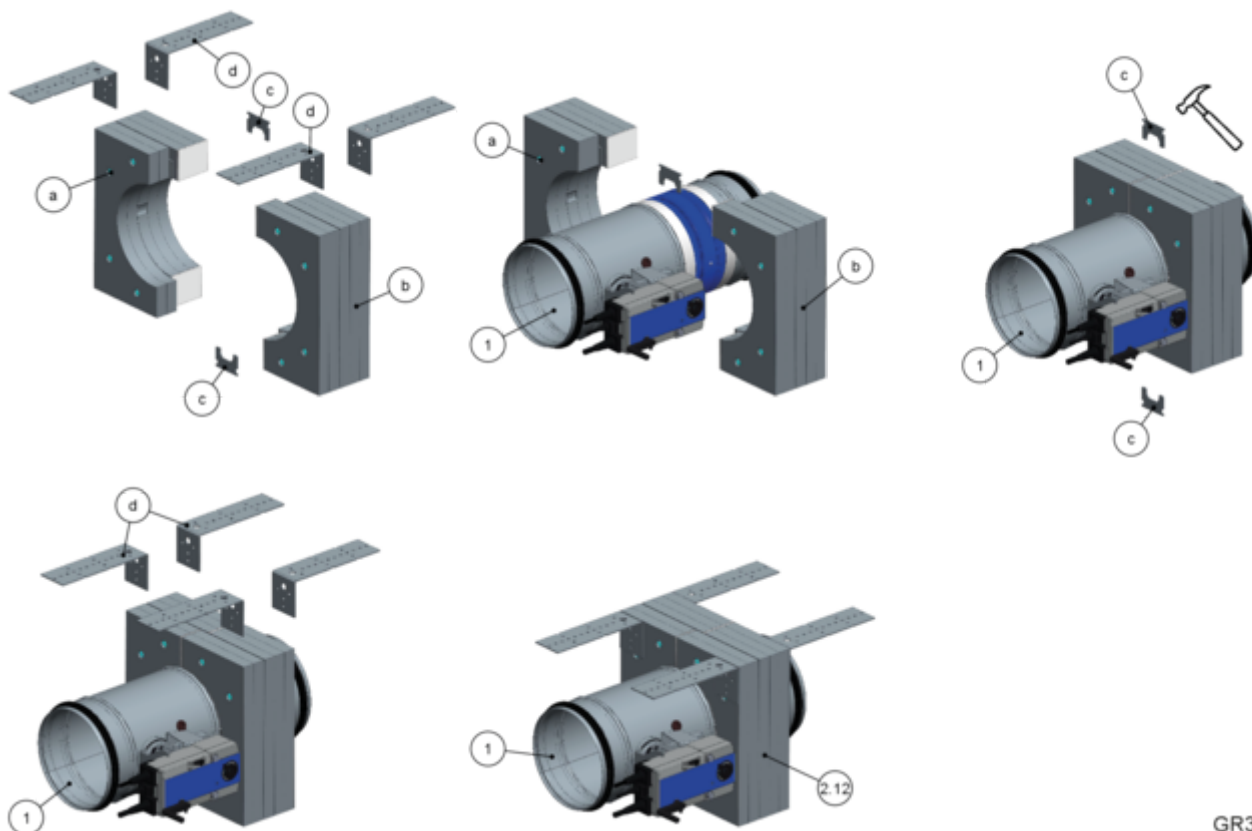
Монтиране на монтажния комплект WE2

- ▶ Поставете половин черупки (2.6a) и (2.6b) от монтажния кит (2.6) около FKRS-EU, така че да изравнена с ръба. Фиксирайте монтажния кит с две свързващи скоби (2.6c) (всяка монтажна позиция на FKRS-EU). Внимателно забийте свързващите скоби малко по малко с помощта на чук, като завъртите ППК с монтажния кит няколко пъти, ако е необходимо.
- ▶ От задната страна на монтажния кит (2.6) фиксирайте покриващата плоча от листова стомана (2.6d) с 4 винта за суха стена (2.6e).

5.4.6 Монтажен кит GL2

Монтажен кит GL2 за монтаж във връзка с гъвкава таванна връзка за стени с метални шпилки с облицовка от двете страни

- Монтажният кит GL2 се доставя отделно и трябва да бъде монтиран на обекта.
- Монтажният кит може да бъде поръчан впоследствие.



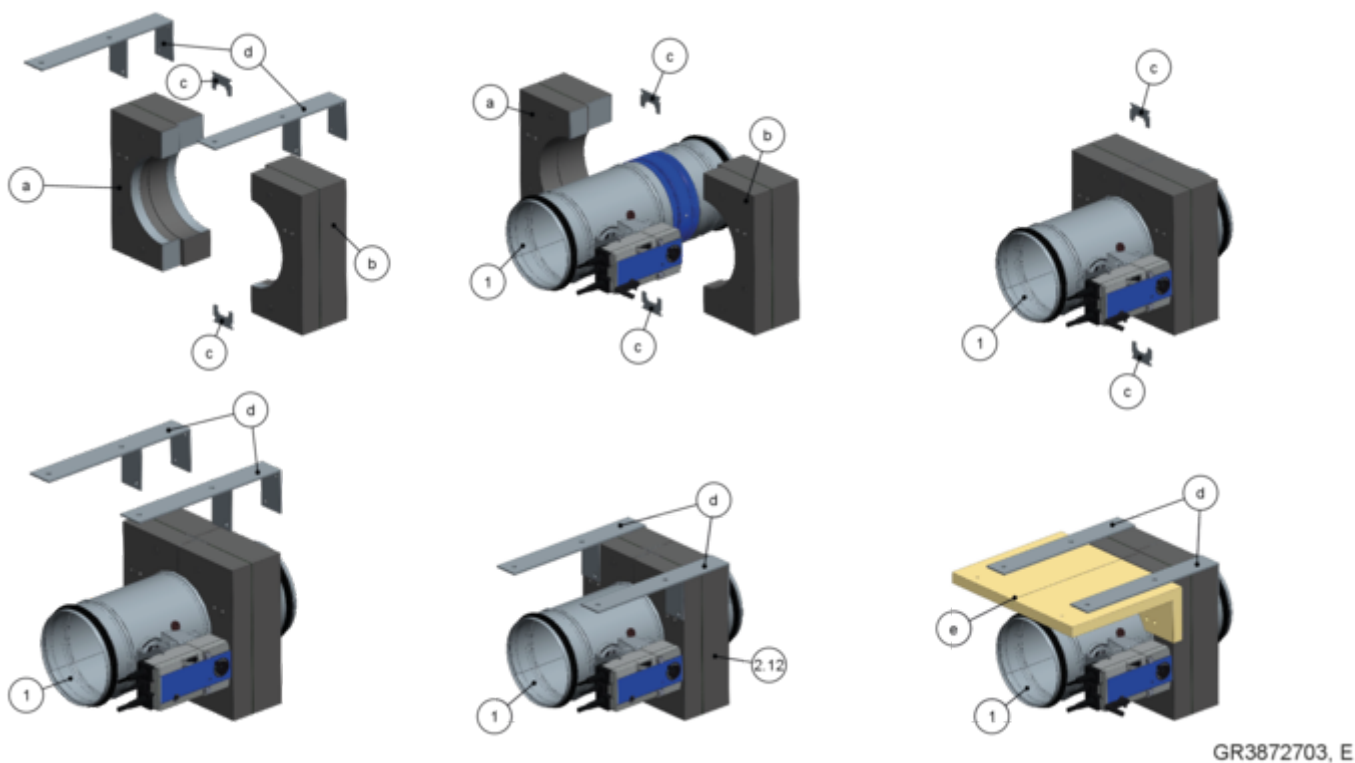
GR3902361, A

Фиг. 34: Обем на доставка и монтаж на монтажен кит GL2 за сух монтаж без хоросан

1	FKRS-EU	b	Полуобвивка 2
2,12	Монтажен кит GL2 , състоящ се от:	c	Свързваща скоба (2 ×)
a	Полуобвивка 1	d	Скоба

Монтажен кит GL2 за монтаж във връзка с плъзгаща се таванна връзка в стени с метални шпилки с обшивка от двете страни и без приставка към тавана отзад

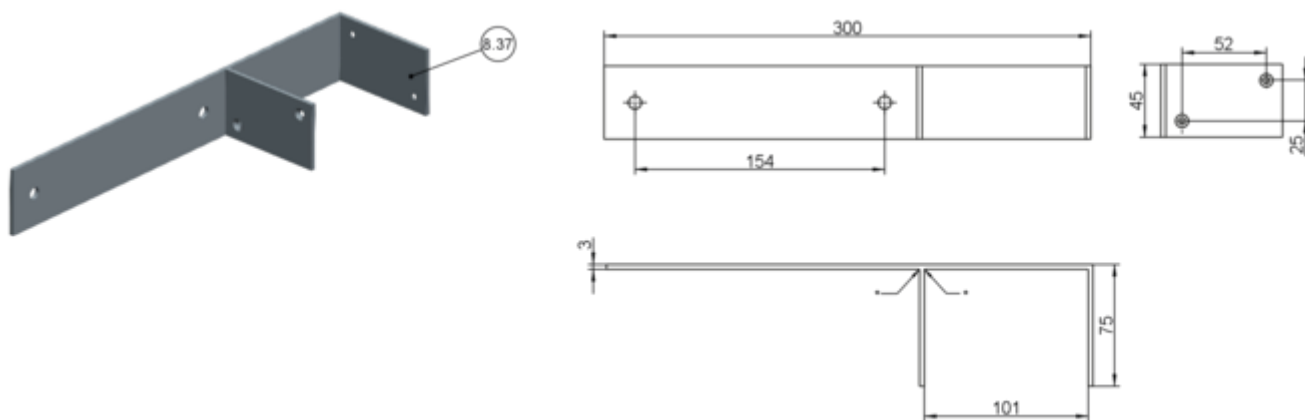
- Монтажният кит GL2 се доставя отделно и трябва да бъде монтиран на обекта.
- Монтажният кит може да бъде поръчан впоследствие.



GR3872703, E

Фиг. 35: Обем на доставка и монтаж на монтажнен кит GL2 (стоманена скоба и капак се предоставят от клиента) за сух монтаж без строителен разтвор, ако няма закрепване към тавана от задната страна

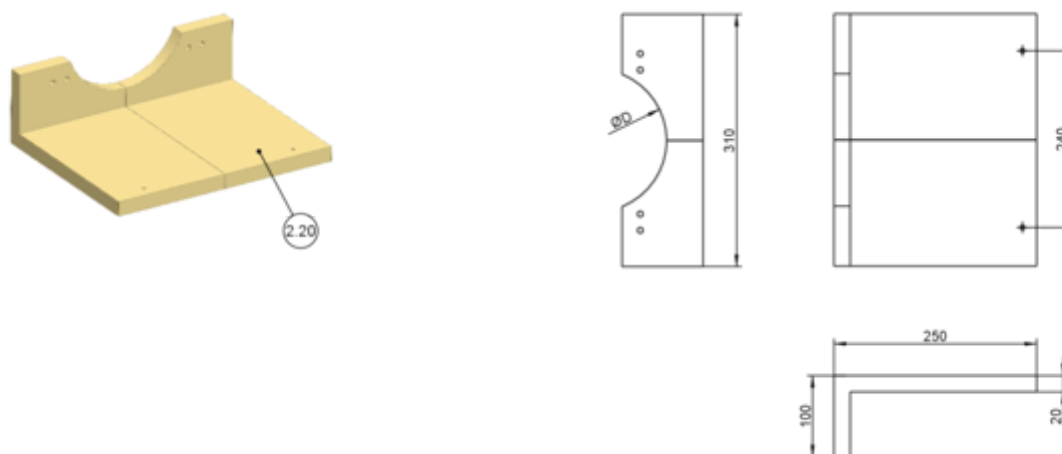
- | | | | |
|------|----------------------------------|---|---|
| 1 | FKRS-EU | c | Свързваща скоба (2 ×) |
| 2,12 | Монтажен кит GL2, състоящ се от: | d | Стоманена скоба (доставя се от клиента) |
| a | Полуобвивка 1 | e | Капак (доставя се от клиента) |
| b | Полуобвивка 2 | | |



GR3872703, E

Фиг. 36: Стоманен ъгъл за сух монтаж без строителен разтвор с монтажнен кит GL2 в лека преградна стена, ако няма възможност за закрепване отзад

- 8,37 Стоманена скоба, доставя се от клиента
* Заварен шев



GR3872703, E

Фиг. 37: Капак за сух монтаж без строителен разтвор с монтажен кит GL2 в лека преградна стена, ако няма опция за фиксиране отзад

2,20 Капак (от една или две части) Rigips Glasroc F20, доставя се от клиента

Капак размери [мм]										
Номинален размер	100	125	150	160	180	200	224	250	280	315
ØD	115	140	165	175	195	215	240	265	295	330
L	250	275	300	310	330	350	375	400	430	465

Монтаж на монтажен кит GL2

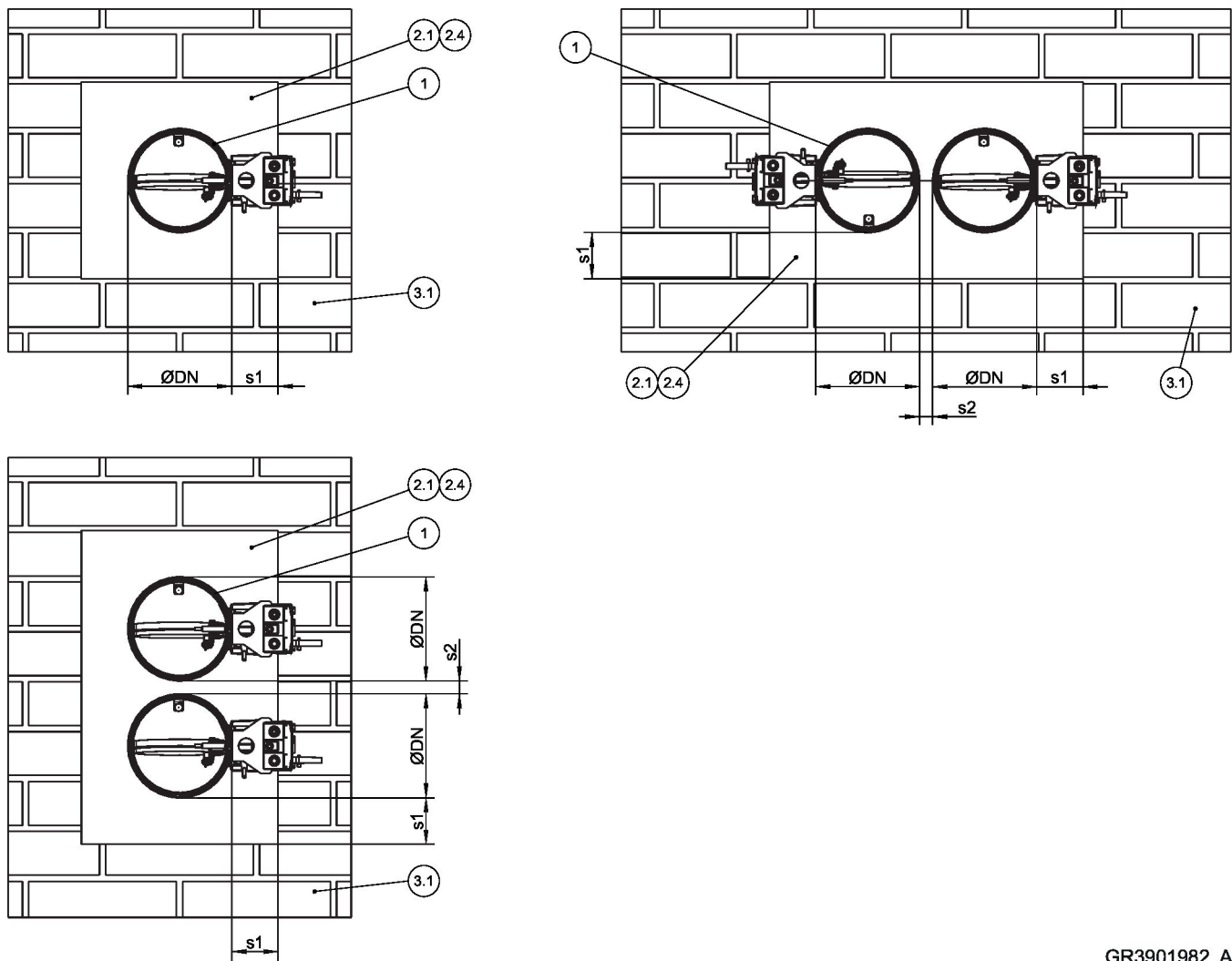
1. ▶ Поставете половин черупки (2.12a) и (2.12b) от монтажния кит (2.12) около FKRS-EU, така че да изравнена с ръба. Фиксирайте монтажния кит с две свързващи скоби (2.12c) (всяка монтажна позиция на FKRS-EU). Внимателно забийте свързващите скоби малко по малко с помощта на чук, като завъртите ППК с монтажния кит няколко пъти, ако е необходимо.

2. ▶ Фиксирайте всяка скоба (2.12d) към монтажния кит с поне два винта за суха стена 3.9 × 35 мм.

Алтернативно закрепване чрез стоманени ъгли на място и капак от Rigips Glasroc F20 вж. ↪ Глава 5.6.9 „Сух монтаж без строителен разтвор с гъвкава таванна връзка и монтажен кит GL2“ на страница 118

5.5 Масивни стени

5.5.1 Обща информация



GR3901982, A

Фиг. 38: Масивни стени - подреждане / разстояния

- | | | | |
|-----|---------------------------------|-----|---|
| 1 | FKRS-EU | 3.1 | Масивна стена |
| 2.1 | Строителен разтвор | s1 | Пролука по периметъра, |
| 2.4 | Система от плоскости с покритие | s2 | Разстояние между ППК, ⁴ „Разстояния“
на страница 33 |

Тип на монтажа	Монтажен отвор [mm]	Разстояние [mm]	
		s1	s2
Монтаж със строителен разтвор	Номинална широчина + макс. 450 mm	≤ 225	10/40 ² – 225
Сух монтаж без строителен разтвор с ER	⁴ 5.4.2 „Монтажен блок ER“ на страница 47	централен монтаж	≥ 200 ³

¹) Обърнете внимание на максималния размер на пожарната батерия

²) В зависимост от продължителността на огнеустойчивостта

³) Разстояние между монтажните блокове

⁴) Толеранс на монтажа отвор ± 2 mm

Тип на монтажа	Монтажен отвор [mm]	Разстояние [mm]	
		s1	s2
Сух монтаж без строителен разтвор с TQ2	$\square A = \varnothing$ номинална широчина + 110 ⁴	централен монтаж	≥ 200
Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия ¹	$\square A = \varnothing$ номинална широчина + макс. 1200	40 – 600	10/40 ² – 600

¹) Обърнете внимание на максималния размер на пожарната батерия

² В зависимост от продължителността на огнеустойчивостта

³ Разстояние между монтажните блокове

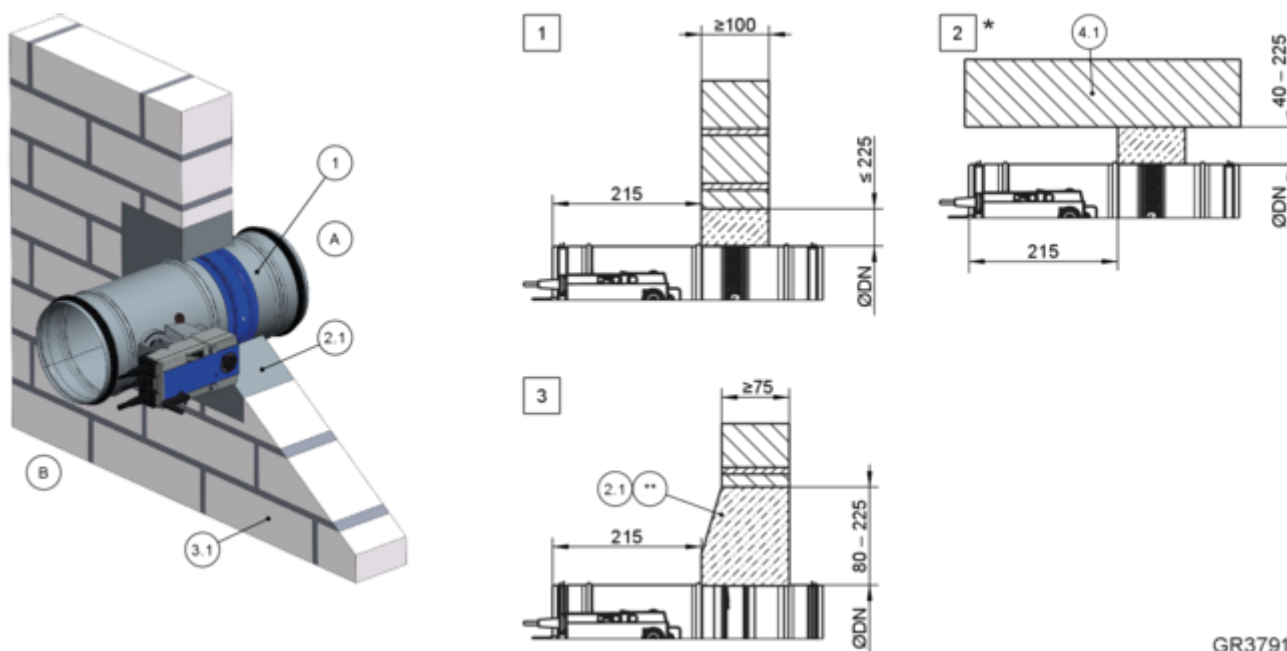
⁴ Толеранс на монтажния отвор ± 2 mm

Допълнителни изисквания: масивни стени

- Масивна стена, ↗ на страница 41
- Разстояния и ориентация на монтажа, ↗ „Разстояния“ на страница 33

5.5.2 Монтаж със строителен разтвор

Монтаж със строителен разтвор в отвор в масивна стена



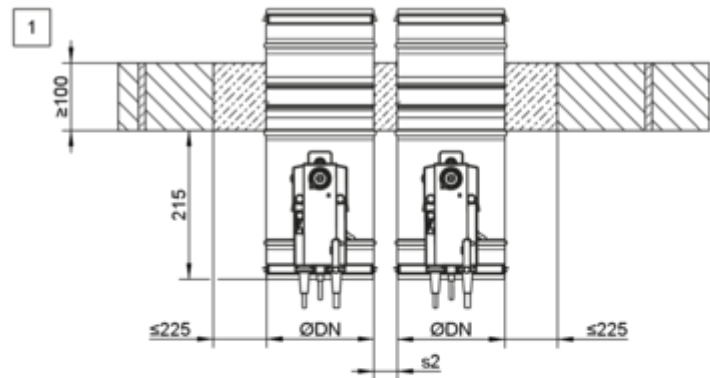
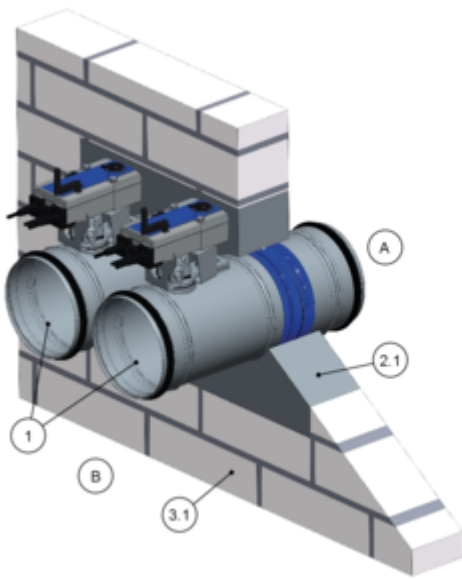
GR3791532, B

Фиг. 39: Монтаж със строителен разтвор в отвор в масивна стена

- 1 FKRS-EU
- 2.1 Строителен разтвор
- 3.1 Масивна стена
- 4.1 Масивна таванна плоча / масивен под

- * Монтаж близо до пода, както във **2**
 - ** Запълване на междината по периметъра с хоросан и наклонено гладко покритие най-малко 100 мм (опция в един или два края)
- 1 – 3** До EI 120 S

Монтаж със строителен разтвор в масивна стена, фланец до фланец

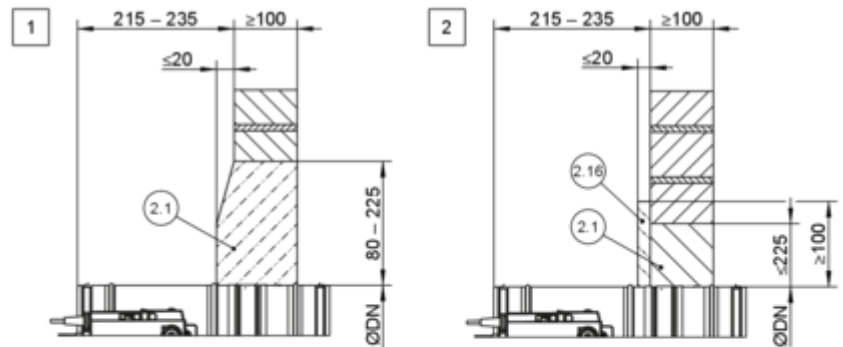
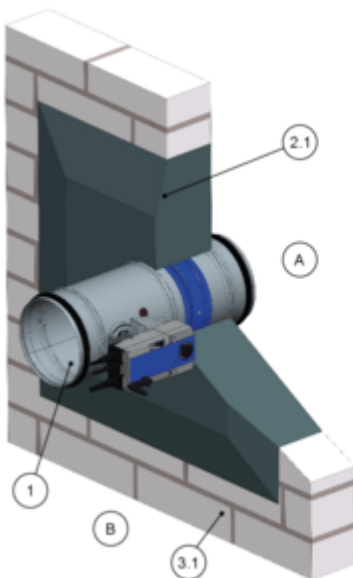


GR3791725, A

Фиг. 40: Монтаж с хоросан в масивна стена, фланец до фланец, илюстрацията показва инсталирането една до друга (важи и за монтиране на клапи една върху друга)

- | | | | |
|-----|--------------------|---|------------------------------------|
| 1 | FKRS-EU | 1 | До EI 120 S за $s_2 = 40 - 225$ мм |
| 2.1 | Строителен разтвор | | До EI 90 S за $s_2 = 10 - 225$ мм |
| 3.1 | Масивна стена | | |

Монтаж със строителен разтвор в масивна стена монтажът не е изравнен със стената

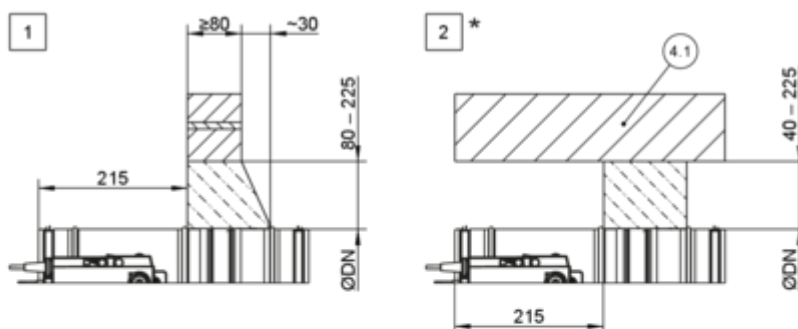
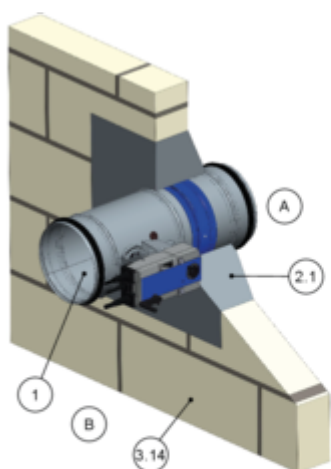


GR3882576, F

Фиг. 41: Монтаж със строителен разтвор в масивна стена монтажът не е изравнен със стената

- | | | | |
|------|------------------------------------|-----|---------------|
| 1 | FKRS-EU | 3.1 | Масивна стена |
| 2.1 | Разтвор с наклонена гладка замазка | 1 2 | До EI 120 S |
| 2.16 | Циментова мазилка | | |

Монтаж на базата на хоросан в гипсокартон



GR3882994, C

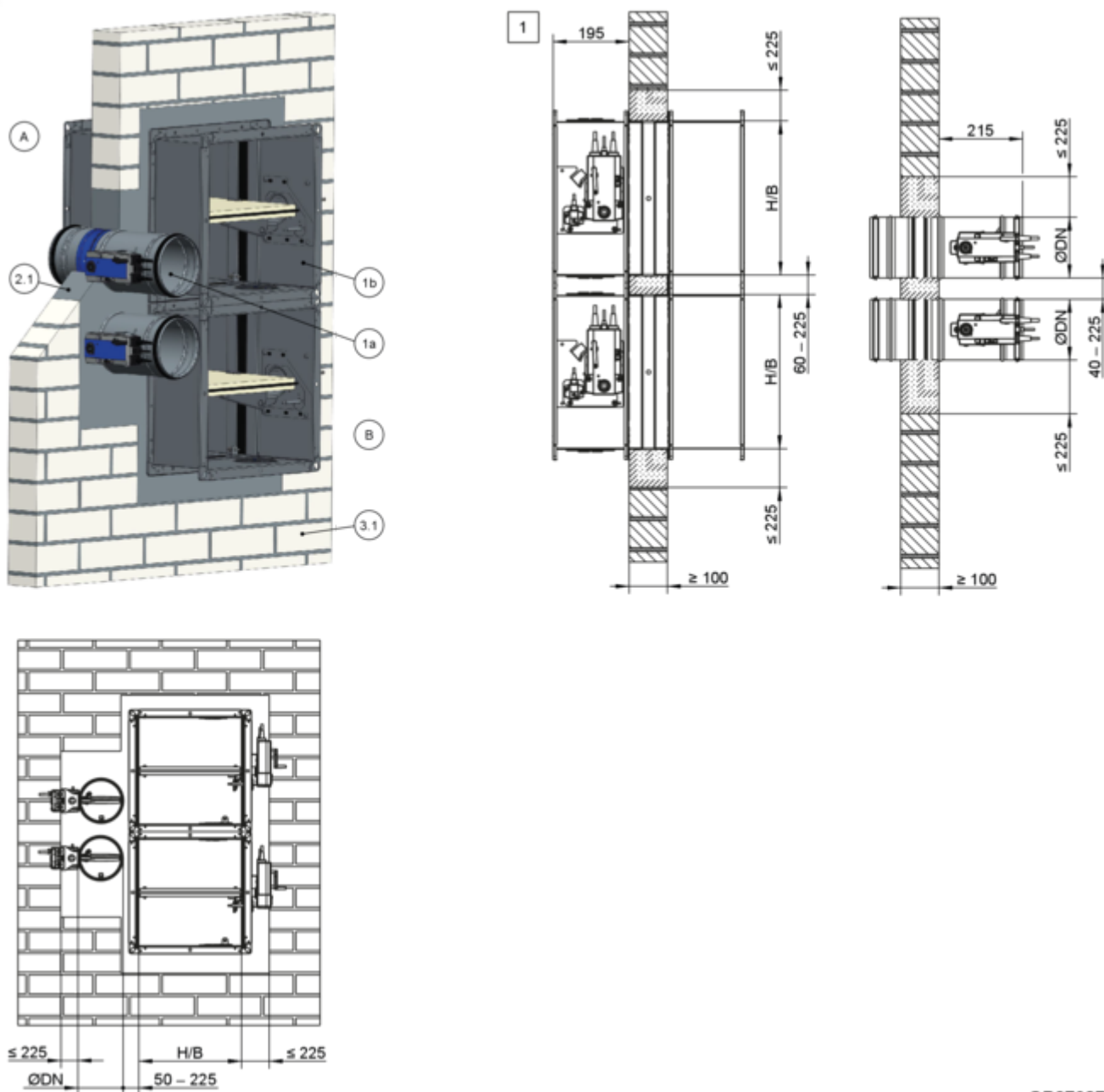
Фиг. 42: Монтаж на базата на хоросан в гипсокартон

1	FKRS-EU	4.1	Масивна таванна плоча
2.1	Строителен разтвор	*	Монтаж близо до пода, както във 2
3.14	Масивна стена, изработена от гипсокартон EN 12859 (предишен DIN 18163)	1 2	До EI 120 S

Забележка за монтаж в гипсокартонени плоскости с $W = 80$ до < 100 мм:

- Разстояние между две ППК ≥ 200 мм в отделни монтажни отвори
- at $W \geq 100$ мм, разстояния Фиг. 39 до Фиг. 41

Монтаж със строителен разтвор в масивна стена, комбиниран, FKRS-EU и FK2-EU



GR3792712, F

Фиг. 43: Монтаж със строителен разтвор в масивна стена, комбиниран, FKRS-EU и FK2-EU

1a	FKRS-EU	3.1	Масивна стена
1b	FK2-EU до $B \times H \leq 800 \times 400$ мм	1	До EI 90 S
2.1	Строителен разтвор		

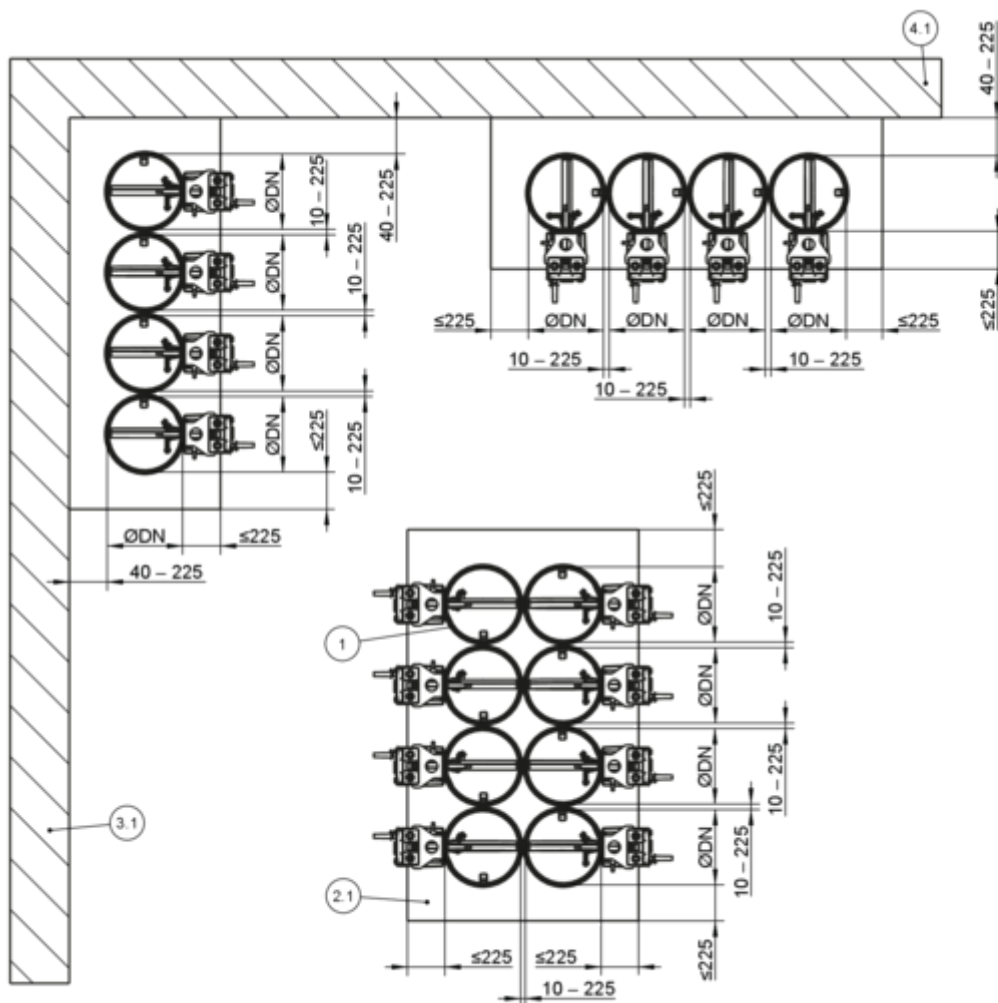
За комбиниран монтаж, моля, обърнете внимание:

- Обща площ на ППК $\leq 1,2$ м².
- Броят на ППК в монтажен отвор е ограничен от техния размер ($B \times H$ за FK2-EU и/или \varnothing номинална ширина за FKRS-EU) и общата площ на ППК (1,2 м²).
- Възможни са и други подредби (една до друга или една върху друга). Подробности са налице при поискване
За подробности относно монтажа на FK2-EU вижте ръководството за монтаж и експлоатация за този тип ППК.
- Разстояние до носещи конструктивни елементи ≥ 40 мм

Допълнителни изисквания: монтаж със строителен разтвор в масивни стени

- Масивна стена, ↗ на страница 41
- Монтаж на хоросанова основа в отвор или изрязан отвор
- Обща информация за монтаж, ↗ 30
- Обща информация за монтаж със строителен разтвор, ↗ „**Монтаж със строителен разтвор**“ на страница 35

5.5.3 Монтаж със строителен разтвор - многократен монтаж в един монтажен отвор

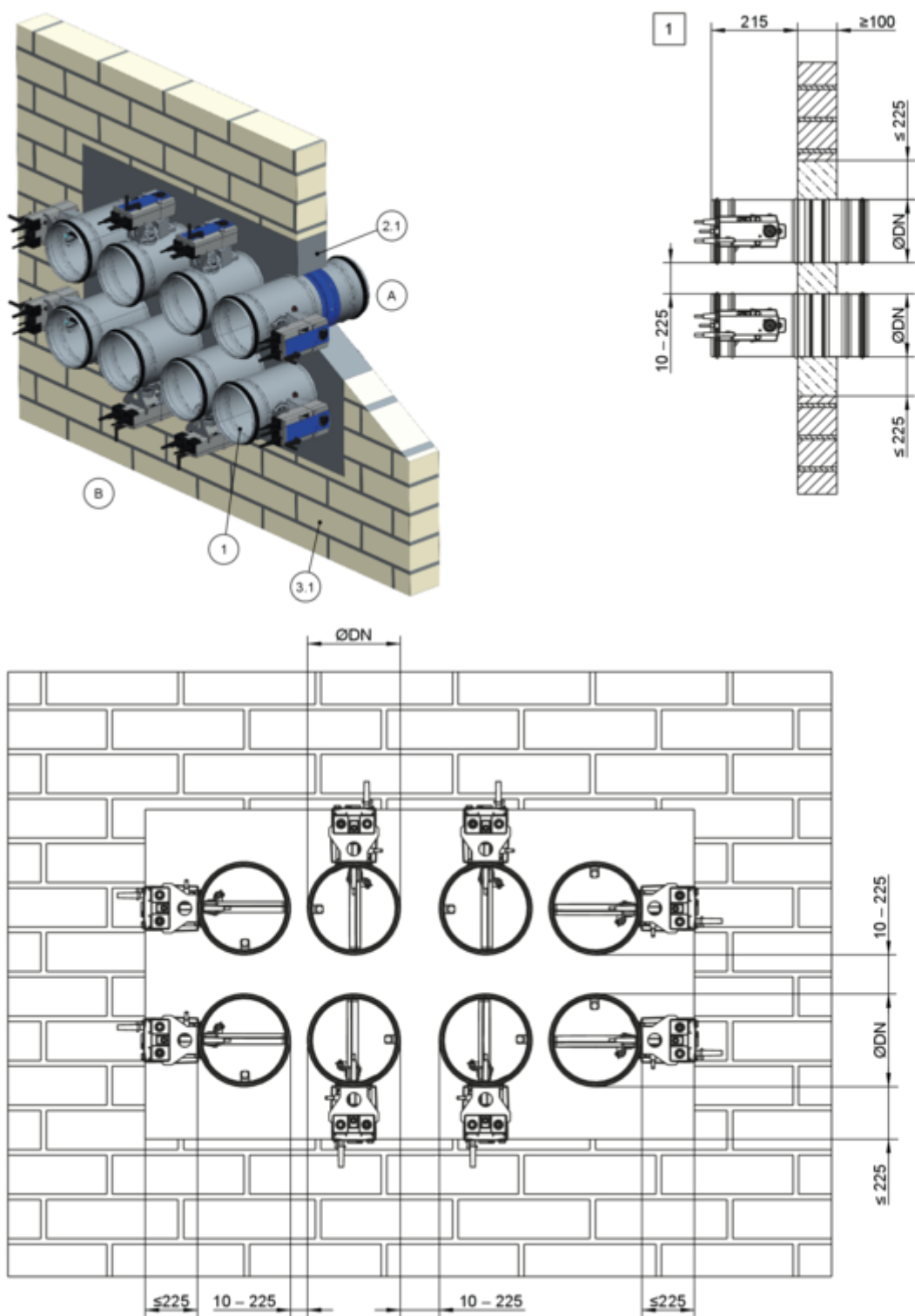


GR3791854, G

Фиг. 44: Монтаж със строителен разтвор - многократен монтаж в един монтажен отвор

- | | | | |
|-----|--------------------|-----|---|
| 1 | FKRS-EU | 3.1 | Масивна стена (носещ конструктивен елемент) |
| 2.1 | Строителен разтвор | 4.1 | Масивна таванна плоча (носещ компонент) |

Масивни стени > Монтаж със строителен разтвор - многократен мо...



GR3884799, F

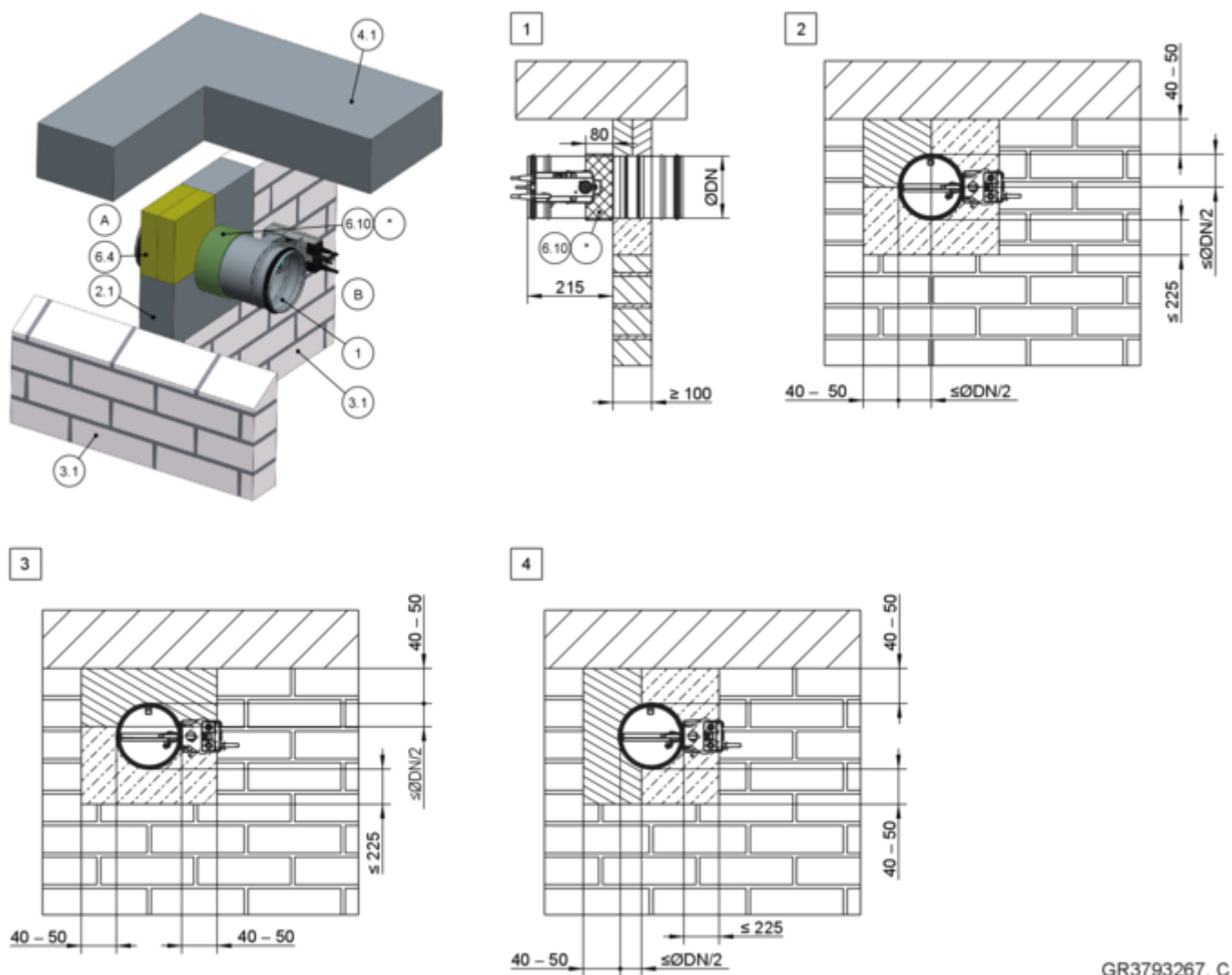
Фиг. 45: Монтаж със строителен разтвор - многократен монтаж в един монтажен отвор

- | | | | |
|-----|--------------------|----------|---------------|
| 1 | FKRS-EU | 3.1 | Масивна стена |
| 2.1 | Строителен разтвор | 1 | До EI 90 S |

Допълнителни изисквания: монтаж със строителен разтвор - многократно заемане в един отвор за монтаж

- Масивна стена, ↗ на страница 41
- Обща площ на ППК $\leq 1,2 \text{ m}^2$.
- Броят на ППК в един монтажен отвор е ограничен от техния размер (номинална широчина) и общата площ на ППК ($1,2 \text{ m}^2$) (максимум 10 FKRS-EU в единична или двуредова подредба)
- Разстояние до носещи конструктивни елементи $\geq 40 \text{ mm}$
- Максимална широчина на леглото за хоросана 225 mm; осигурете трежер или тухлена преграда, ако е необходимо.

5.5.4 Монтаж със строителен разтвор в масивна стена с частично закрепване със строителен разтвор



GR3793267, C

Фиг. 46: Монтаж със строителен разтвор в масивна стена с частично закрепване със строителен разтвор

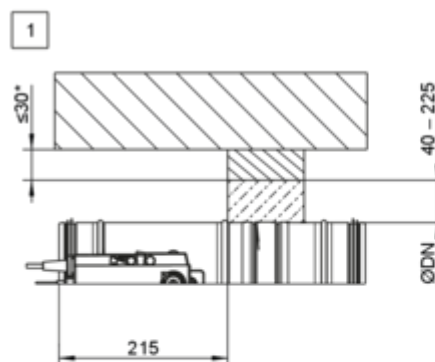
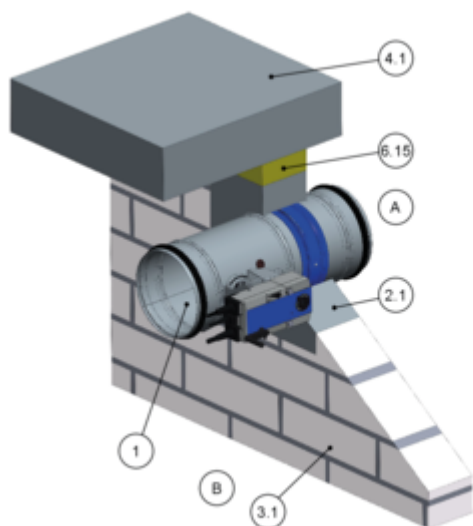
- | | | | |
|------|--|------|---|
| 1 | FKRS-EU | 6.19 | Минерална вата > 1000 °С, > 80 кг/м ³ , дебелина = 20 мм, панелен материал около периметъра, оставете задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни |
| 2.1 | Строителен разтвор | 6.20 | Накрайник за тръба (поръчва се отделно) |
| 3.1 | Масивна стена | 6.24 | Еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща) |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | | В Германия важи следното: За бележки относно използването на еластомерни пяни |
| 6.4 | Панел от минерална вата, ≥ 1000°С, ≥ 140 кг/м ³ | | ☞ „Допълнителна разпоредба за използване в Германия:“ на страница 8 . |
| 6.10 | Аблативно покритие около периметъра, d = поне 2.5 мм | * | изисква се за номинален диаметър ≥ 224 мм, алтернативно 6.19, 6.20 или 6.24 |

1 - До EI 90 S
4

Допълнителни изисквания: монтаж на основата на строителен разтвор в масивни стени частично със строителен разтвор

- Масивна стена, ↗ на страница 41
- Разстояние от 40 – 50 мм между ППК и носещите компоненти
- 40 – 225 мм разстояние между две FKRS-EU ППК

5.5.5 Монтаж със строителен разтвор в масивна стена под гъвкава таванна връзка



GR3793395, B

Фиг. 47: Монтаж със строителен разтвор в масивна стена под гъвкава таванна връзка

- | | | | |
|-----|-----------------------|----------|--|
| 1 | FKRS-EU | 6.15 | Минерална вата, в зависимост от гъвкавата таванна връзка |
| 2.1 | Строителен разтвор | * | След слягане на тавана |
| 3.1 | Масивна стена | 1 | До EI 90 S |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | | |

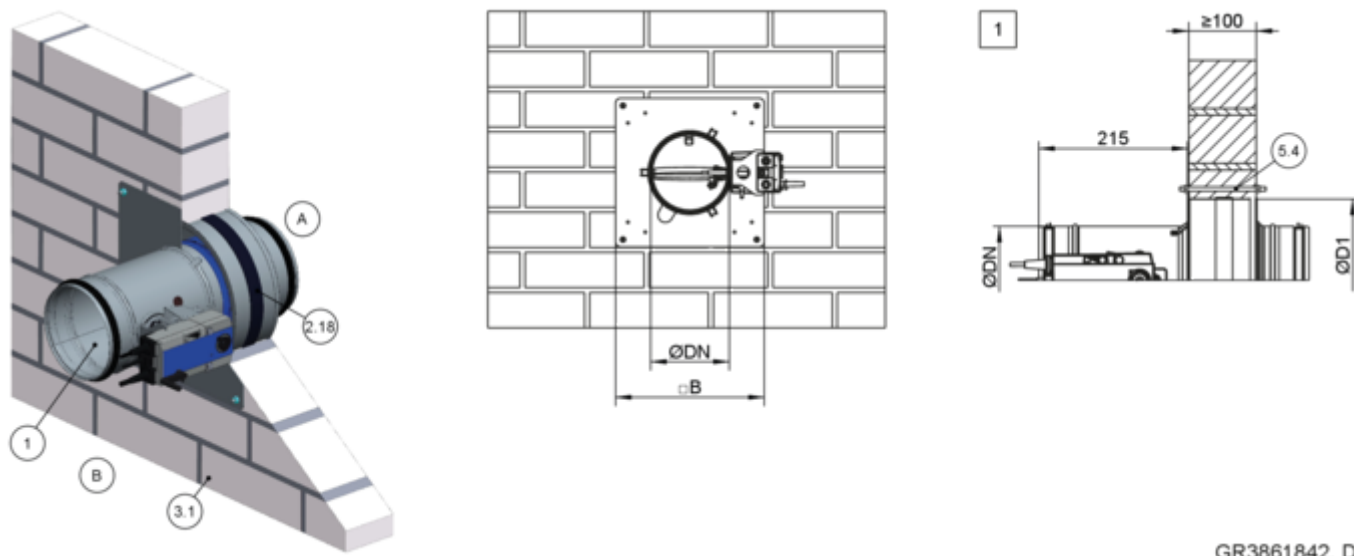
Забележка относно гъвкавата връзка на тавана: представителна илюстрация. Разстоянието от тавана зависи от конструкцията на гъвкавата таванна връзка и очакваното слягане на тавана.

Допълнителни изисквания: монтаж на хоросанова основа в масивни стени под гъвкава таванна връзка

- Масивна стена, ↗ на страница 41

- Разстояние от ППК до горния ръб на стената 40 – 225 мм
- Разстояние между две ППК ≥ 40 мм, пролука по периметъра ≤ 225 мм

5.5.6 Сух монтаж без строителен разтвор в масивна стена с монтажнен блок ER



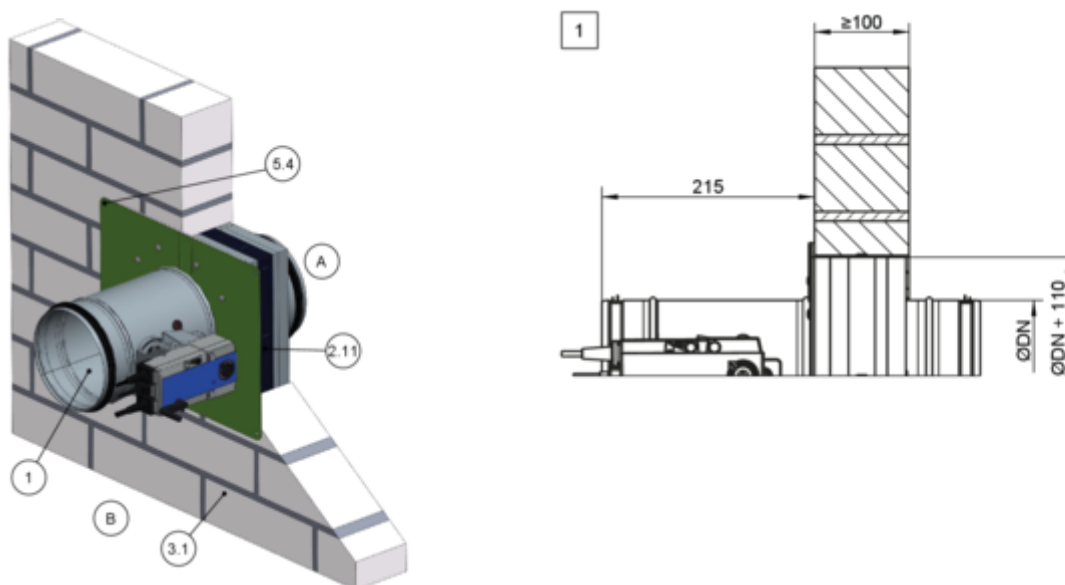
Фиг. 48: Сух монтаж без строителен разтвор в масивна стена с монтажнен блок ER

- | | | | |
|------|------------------------------------|-----|---|
| 1 | FKRS-EU | 5.4 | Резбована прът като монтаж с избутване или подходящи анкери, одобрени от строителните органи, мин. M6 |
| 2.18 | Монтажен блок ER с покриваща плоча | 1 | До EI 90 S |
| 3.1 | Масивна стена | | |

Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор с монтажнен блок ER

- Масивна стена, ↗ на страница 41
 - Монтажнен блок ER, ↗ 5.4.2 „Монтажен блок ER“ на страница 47
 - ≥ 75 mm разстояние между монтажния блок и носещите конструктивни елементи
 - ≥ 200 mm разстояние между два монтажни блока
 - Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
 - Обща информация за монтаж с монтажнен блок ER, ↗ на страница 36
1. ▶ Създайте подходящ монтажнен отвор чрез изрязан отвор $\varnothing D1$, ↗ 5.4.2 „Монтажен блок ER“ на страница 47
 2. ▶ Разположете ППК в центъра на монтажния отвор и го избутайте до покриващата плоча. Ако дебелината на стената е >115 mm, удължете ППК с удължително парче или спираловиден въздуховод от страната, от която се извършва монтажът.
 3. ▶ Фиксирайте покриващата плоча към стената с четири резбови пръта като монтаж с избутване. Допустимо е закрепване с четири дюбела (M6) със сертификат за противопожарна безопасност, съответстващи на съответния строителен материал, при условие че са спазени всички преобладаващи условия за устойчивост на дюбела.

5.5.7 Сух монтаж без строителен разтвор в масивна стена, с монтажнен кит TQ2



GR3795793, E

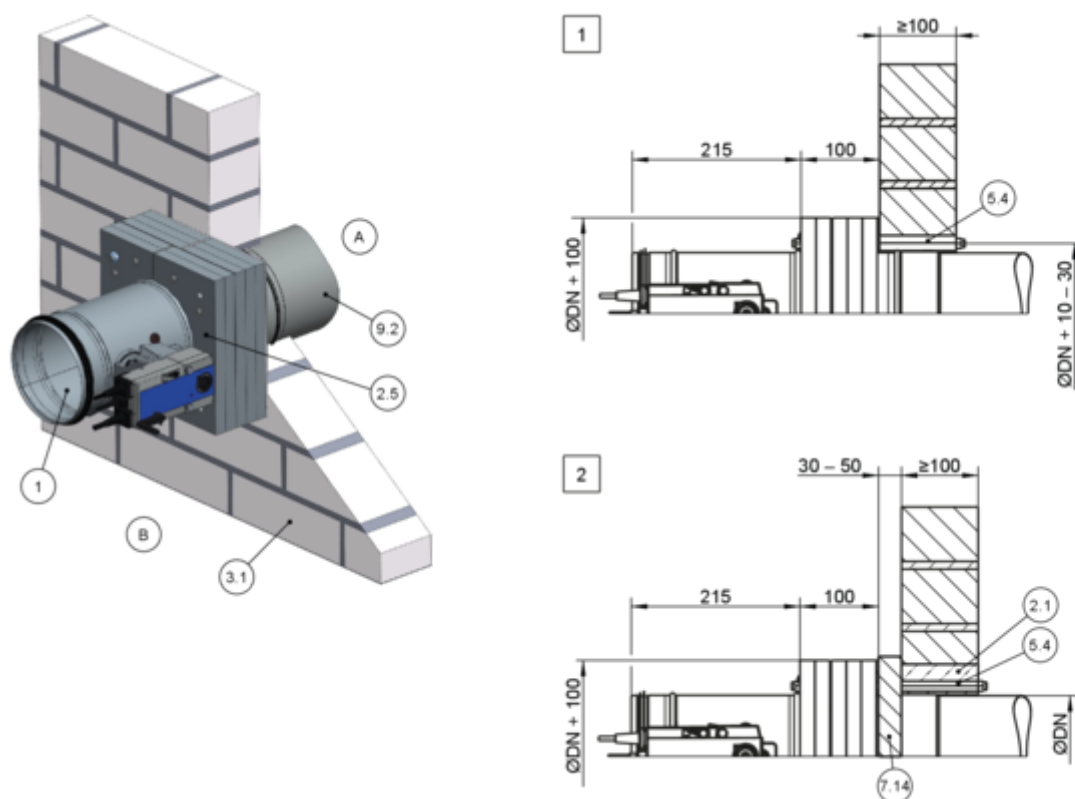
Фиг. 49: Сух монтаж без строителен разтвор в масивна стена, с монтажнен кит TQ2

- | | | | |
|------|------------------------------------|-----|--|
| 1 | FKRS-EU | 5.4 | Резбован прът като монтаж с избутване или подходящи анкери, одобрени от строителните органи, мин. М6 |
| 2.11 | Монтажен кит TQ2 с покриваща плоча | 1 | До EI 120 S |
| 3.1 | Масивна стена | | |

Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор с монтажнен кит TQ2 в масивни стени

- Масивна стена, ↗ на страница 41
 - Монтажнен кит TQ2, ↗ 5.4.3 „Монтажен кит TQ2“ на страница 48
 - ≥ 55 мм разстояние от ППК до носещите конструктивни елементи (със скъсена плоча с отвор)
 - ≥ 200 мм разстояние между две ППК.
 - Монтажът е разрешен само в масивни стени и тавани без кухни. За масивни стени с кухни те трябва да бъдат запечатани с хоросан на дълбочина най-малко 100 мм.
 - Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
 - Обща информация за монтаж с монтажнен кит TQ2, ↗ на страница 36
1. ▶ Нправете квадратен монтажнен отвор, размер $\text{ØDN} + 110$ мм
 2. ▶ Разположете ППК с монтажния кит в центъра на монтажния отвор и го избутайте до покриващата плоча.
Ако дебелината на стената е >115 мм, удължете противопожарната клапа с удължително парче или спираловиден въздуховод от страната, от която се извършва монтажът.
 3. ▶ Фиксирайте покриващата плоча към стената с четири резбови пръта като монтаж с избутване. Допустимо е закрепване с четири дюбела (М6) със сертификат за противопожарна безопасност, съответстващи на съответния строителен материал, при условие че са спазени всички преобладаващи условия за устойчивост на дюбела.

5.5.8 Сух монтаж без строителен разтвор на лицето масивна стена, с монтажен кит WA2



GR3795589, E

Фиг. 50: Сух монтаж без строителен разтвор на лицето масивна стена, с монтажен кит WA2

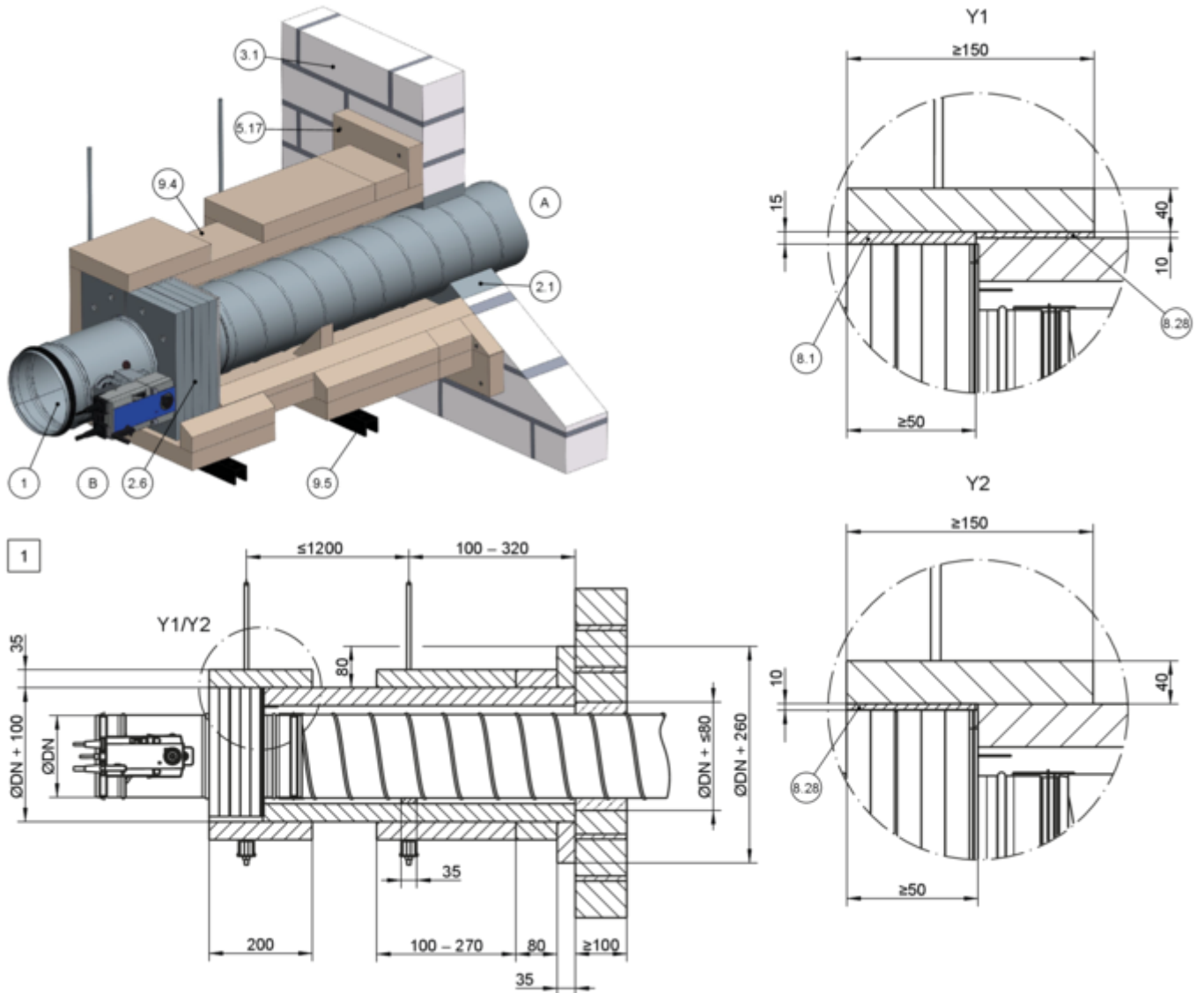
- | | | | |
|-----|--------------------|------------|--|
| 1 | FKRS-EU | 5.4 | Резбован прът като монтаж с избутване със шайби и гайки или дюбел със сертификат за противопожарна безопасност |
| 2.1 | Строителен разтвор | 7.14 | Подсилваща рлоча, калциев силикат, дебелина = 30 – 50 мм или минерална вата, $\geq 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\geq 140\text{ kg/m}^3$, дебелина = 50 мм |
| 2.5 | Монтажен кит WA2 | 9.2 | Удължително парче / въздуховод със 2 скъсен наравно със стената |
| 3.1 | Масивна стена | 1 2 | До EI 90 S |

Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор с монтажен кит WA2 на масивни стени

- Масивна стена, ↗ на страница 41
 - Монтаж на кит WA2, ↗ 5.4.4 „Монтажен кит WA2“ на страница 49
 - ≥ 75 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
 - ≥ 200 мм разстояние между две ППК.
 - Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
 - Обща информация за монтаж с монтажен кит WA2, ↗ на страница 36
1. ▶ **1**: Направете изрязан отвор с номинална широчина + 10 - 30 мм и компенсирате неравностите по стените.
 2. ▶ ППК с монтаж на кит WA2 се закрепва към стената с четири резбовани пръта (M8 или M10) посредством монтаж с избутване. Допустимо е закрепване с четири дюбела (M8) със сертификат за противопожарна безопасност, съответстващи на съответния строителен материал, при условие че са спазени всички преобладаващи условия за устойчивост на дюбела.

5.5.9 Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с монтажнен кит WE2 (стенна връзка)

Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с монтажнен кит WE2 (стенна връзка), четири-странна облицовка

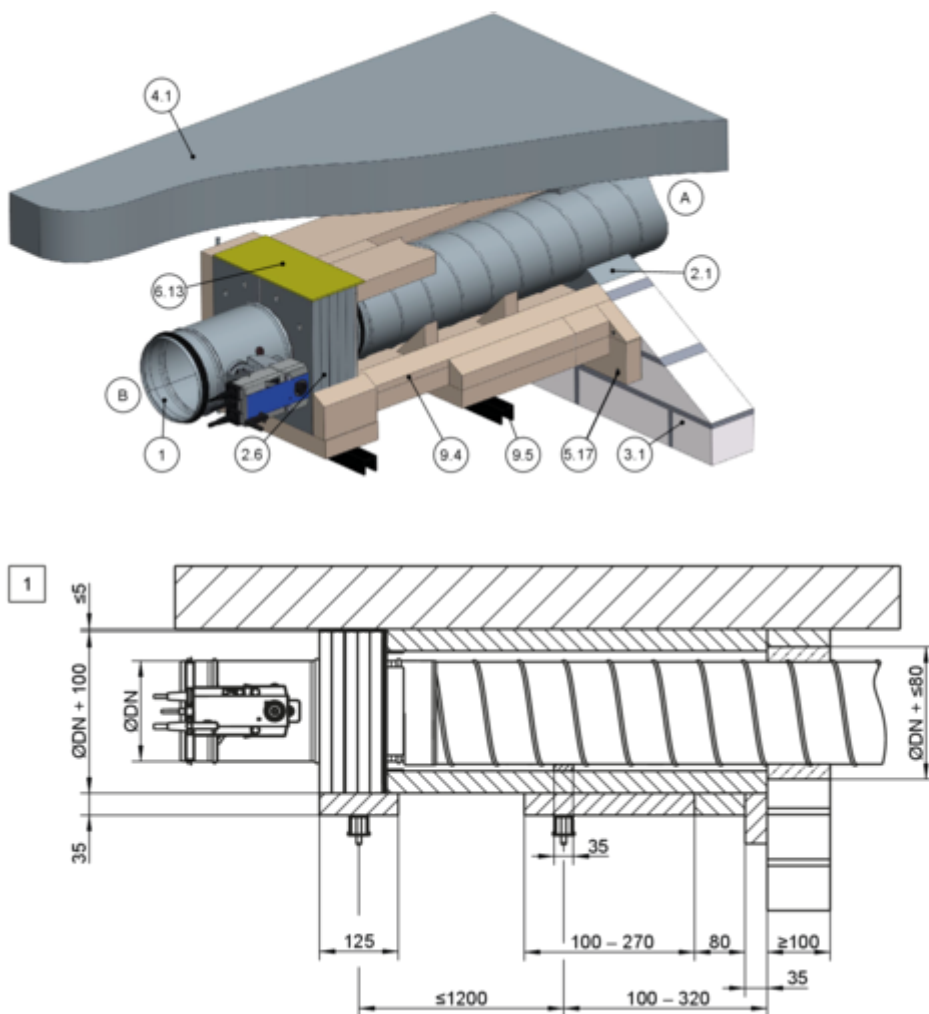


GR3795810, D

Фиг. 51: Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с монтажнен кит WE2 (стенна връзка), четири-странна облицовка

- | | | | |
|------|--|-----|--|
| 1 | FKRS-EU | 9.4 | Въздуховод от листов стомана с пожаро класифицирана облицовка
Облицовката на въздуховода и окачванията се извършва в съответствие с тези инструкции, допълнителните инструкции за монтаж на монтажния кит WE2 и спецификациите на производителя на панела |
| 2.1 | Строителен разтвор | 9.5 | Система за окачване (от други) състояща се от: |
| 2.6 | Монтажен кит WE2 | a | Прът с резба M10 |
| 3.1 | Масивна стена | b | Hilti® монтажна релса MQ 41 × 3 мм или еквивалентна |
| 5.17 | Анкерен болт Hilti® HUS-6 Ø 6 мм × 80 мм
Като алтернатива могат да се използват еквивалентни пожароустойчиви анкерни болтове (доставени от клиента) със сертификат за годност, които са подходящи за стена или таван; възможен е и монтаж с избутване | c | Hilti® пробита плоча MQZ L13 или еквивалентна |
| 8.1 | PROMATECT®-H лента d = 10 мм | d | Шестоъгълна гайка M10 с шайба |
| 8.28 | PROMATECT®-H лента d = 15 мм | 1 | До EI 120 S |

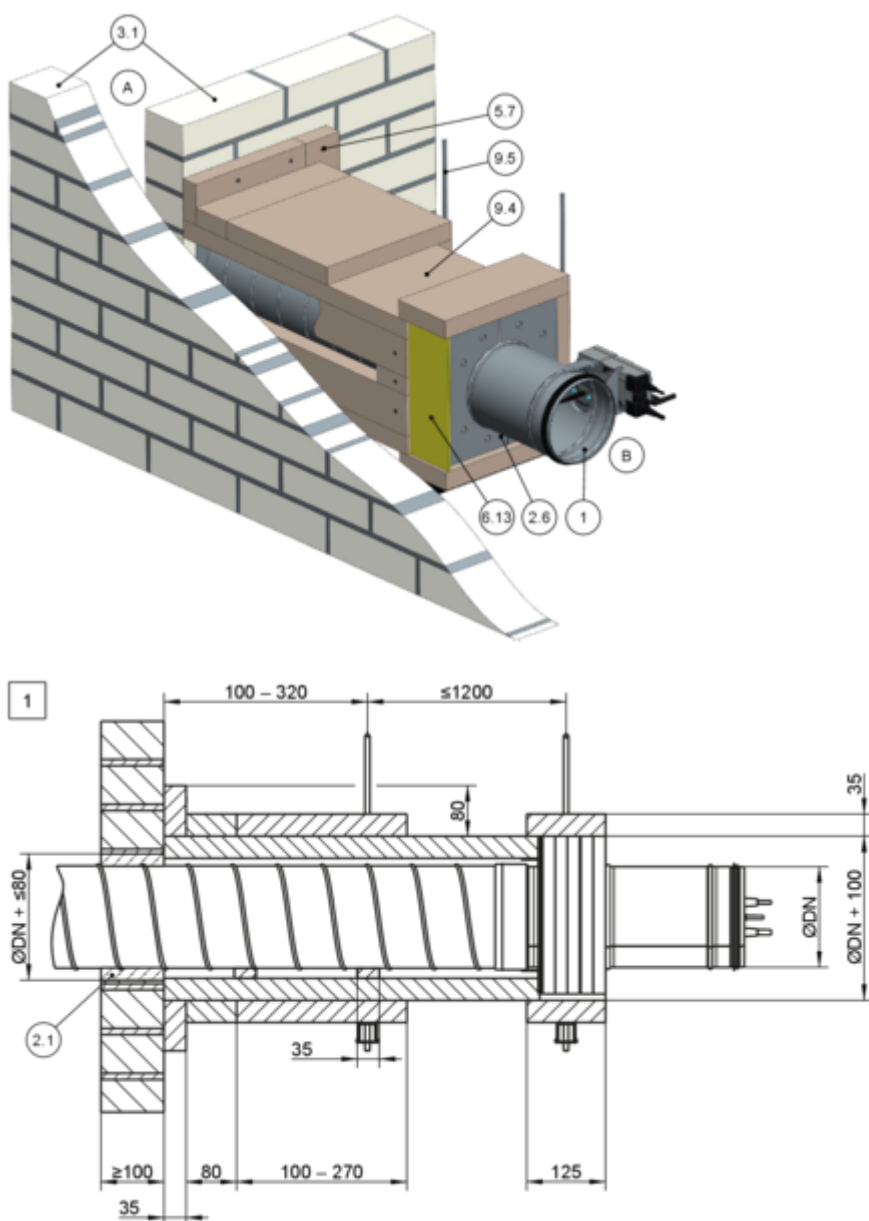
Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с монтажнен кит WE2 (стенна връзка), три-странна облицовка



GR3795914, D

Фиг. 52: Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с монтажнен кит WE2 (стенна връзка), три-странна облицовка

- | | | | |
|------|---|----------|---|
| 1 | FKRS-EU | 9.4 | Въздуховод от листов стомана с пожаро класифицирана облицовка |
| 2.1 | Строителен разтвор | | Облицовката на въздуховода и окачванията се извършва в съответствие с тези инструкции, допълнителните инструкции за монтаж на монтажния кит WE2 и спецификациите на производителя на панела |
| 2.6 | Монтажен кит WE2 | 9.5 | Система за окачване (от други) състояща се от: |
| 3.1 | Масивна стена | a | Прът с резба M10 |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | b | Hilti® монтажна релса MQ 41 × 3 мм или еквивалентна |
| 5.17 | Анкерен болт Hilti® HUS-6 Ø 6 мм × 80 мм
Като алтернатива могат да се използват еквивалентни пожароустойчиви анкерни болтове (доставени от клиента) със сертификат за годност, които са подходящи за стена или таван; възможен е и монтаж с избуване | c | Hilti® пробита плоча MQZ L13 или еквивалентна |
| 6.13 | Минерална вата, ≥ 1000 °C, ≥ 80 кг/м³, или гипсов разтвор за изравняване на неравен таван или под | d | Шестоъгълна гайка M10 с шайба |
| | | 1 | До EI 120 S |



GR3796209, F

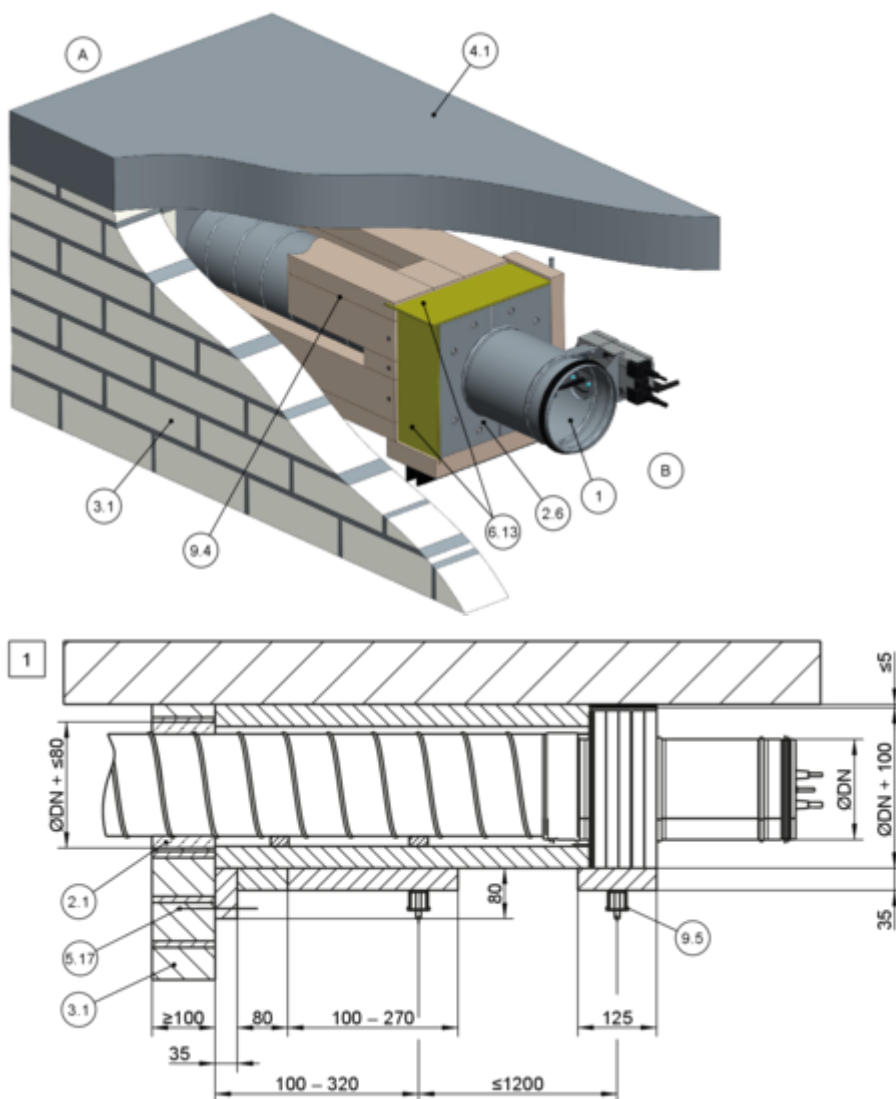
Фиг. 53: Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с монтажен кит WE2 (стенна връзка), три-странна облицовка

- | | | | |
|------|--|-----|---|
| 1 | FKRS-EU | 9.5 | Система за окачване (от други) състояща се от: |
| 2.1 | Строителен разтвор | a | Прът с резба M10 |
| 2.6 | Монтажен кит WE2 | b | Hilti® монтажна релса MQ 41 × 3 мм или еквивалентна |
| 3.1 | Масивна стена | c | Hilti® пробита плоча MQZ L13 или еквивалентна |
| 5.17 | Анкерен болт Hilti® HUS-6 Ø 6 мм × 80 мм
Като алтернатива могат да се използват еквивалентни пожароустойчиви анкерни болтове (доставени от клиента) със сертификат за годност, които са подходящи за стена или таван; възможен е и монтаж с избутване | d | Шестоъгълна гайка M10 с шайба |
| 6.13 | Минерална вата, ≥ 1000 °C, ≥ 80 кг/м³, или гипсов разтвор за изравняване на неравна стена | 1 | До EI 120 S |
| 9.4 | Въздуховод от листов стомана с пожаро класифицирана облицовка | | |

Масивни стени > Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от...

Облицовката на въздуховода и окачването се извършва в съответствие с тези инструкции, допълнителните инструкции за монтаж на монтажния кит WE2 и спецификациите на производителя на панела

Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с монтажнен кит WE2 (стенна връзка), дву-странна облицовка



GR3796740, G

Фиг. 54: Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с монтажнен кит WE2 (стенна връзка), дву-странна облицовка

- | | | | |
|------|--|----------|---|
| 1 | FKRS-EU | 9.4 | Въздуховод от листов стомана с пожаро класифицирана облицовка |
| 2.1 | Строителен разтвор | | Облицовката на въздуховода и окачванията се извършва в съответствие с тези инструкции, допълнителните инструкции за монтаж на монтажния кит WE2 и спецификациите на производителя на панела |
| 2.6 | Монтажен кит WE2 | 9.5 | Система за окачване (от други) състояща се от: |
| 3.1 | Масивна стена | a | Прът с резба M10 |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | b | Hilti® монтажна релса MQ 41 × 3 мм или еквивалентна |
| 5.17 | Анкерен болт Hilti® HUS-6 Ø 6 мм × 80 мм
Като алтернатива могат да се използват еквивалентни пожароустойчиви анкерни болтове (доставени от клиента) със сертификат за годност, които са подходящи за стена или таван; възможен е и монтаж с избутване | c | Hilti® пробита плоча MQZ L13 или еквивалентна |
| 6.13 | Минерална вата, ≥ 1000 °C, ≥ 80 кг/м ³ , или гипсов разтвор за изравняване на неравна стена или таван | d | Шестоъгълна гайка M10 с шайба |
| | | 1 | До EI 120 S |

Масивни стени > Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от...

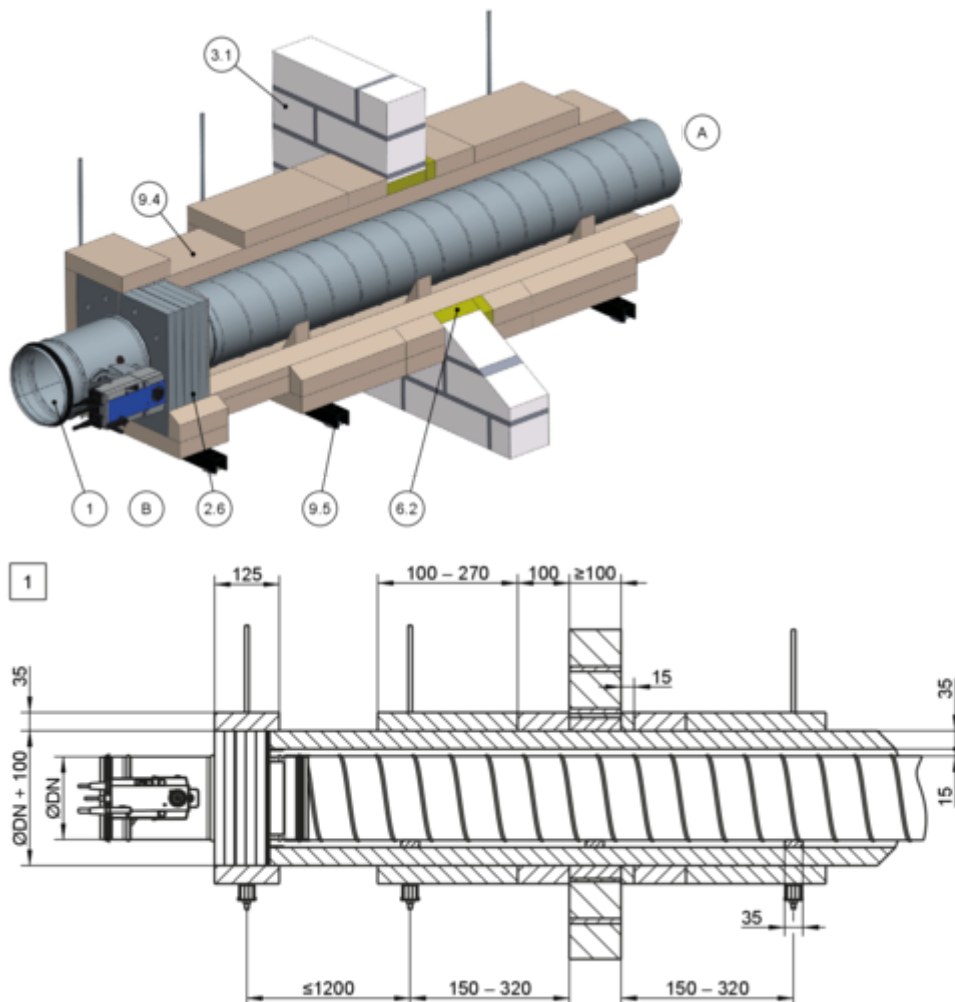
Допълнителни изисквания: сух монтаж без разтвор, отдалечен от масивни стени с монтажен кит WE2 (стенна връзка)

- Масивна стена, ↗ на страница 41
- Монтажен кит WE2, ↗ 5.4.5 „Монтажен кит WE 2“ на страница 50
- Окачване и фиксиране, ↗ Глава 5.15 „Фиксиране на противопожарната клапа“ на страница 238
- ≥ 260 мм разстояние между две ППК.
- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж с монтажен кит WE2, ↗ на страница 36

Заб.: За повече подробности за монтажа и за компоненти, които трябва да бъдат предоставени от клиента, вижте допълнителното ръководство за монтаж на WE2.

5.5.10 Сух монтаж без строителен разтвор с монтажен кит WE2, отдалечено от масивна стена (проникване в стената)

Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с монтажен кит WE2 (проникване през стена), четири-странна облицовка

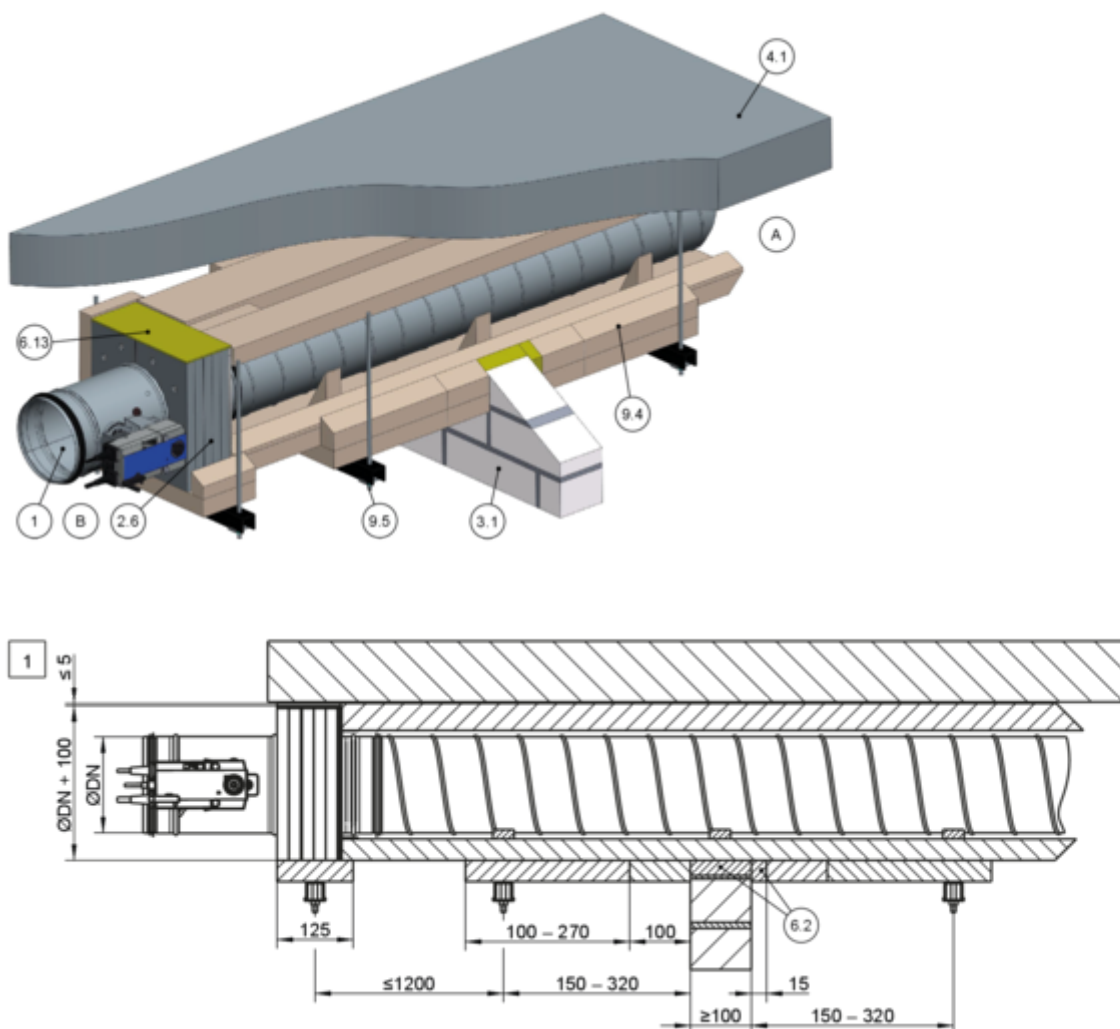


GR3797254, H

Фиг. 55: Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с монтажен кит WE2 (проникване през стена), четири-странна облицовка

- | | | | |
|-----|---|---|---|
| 1 | FKRS-EU | a | Прът с резба M10 |
| 2.6 | Монтажен кит WE2 | b | Hilti® монтажна релса MQ 41 × 3 мм или еквивалентна |
| 3.1 | Масивна стена | c | Hilti® пробита плоча MQZ L13 или еквивалентна |
| 6.2 | Минерална вата, $\geq 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\geq 80\text{ кг/м}^3$,
дебелина $\leq 20\text{ мм}$ | d | Шестоъгълна гайка M10 с шайба |
| 9.4 | Въздуховод от листова стомана с пожаро класифицирана облицовка
Облицовката на въздуховода и окачванията се извършва в съответствие с тези инструкции, допълнителните инструкции за монтаж на монтажния кит WE2 и спецификациите на производителя на панела | 1 | До EI 120 S |
| 9.5 | Система за окачване (от други) състояща се от: | | |

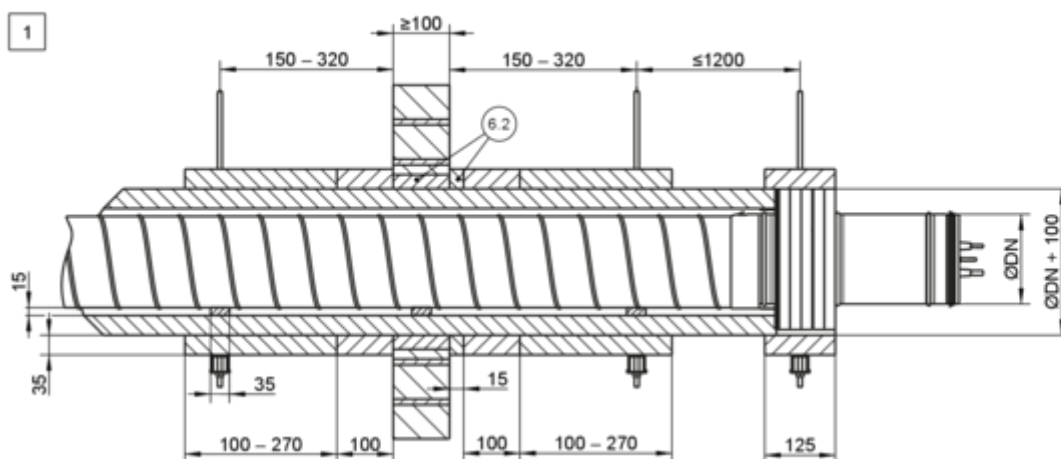
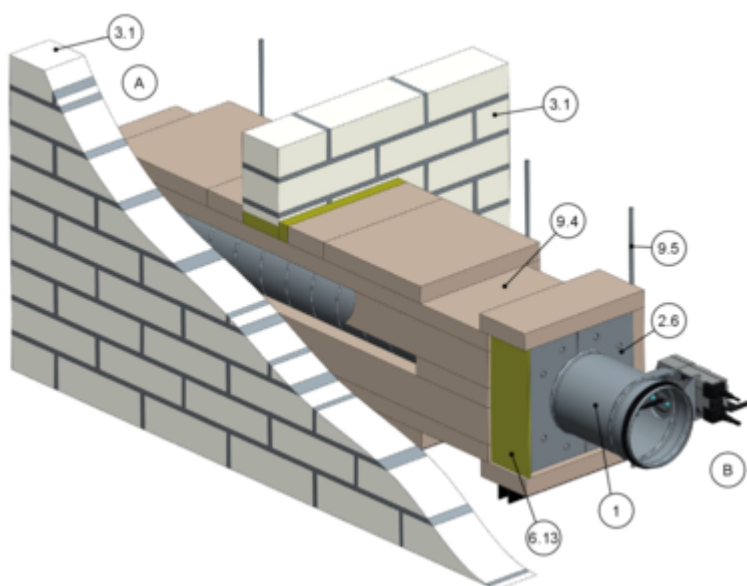
Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с монтажен кит WE2 (проникване през стена), три-странна облицовка



GR3797290, G

Фиг. 56: Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с монтажен кит WE2 (проникване през стена), три-странна облицовка

- | | | | |
|------|--|-----|---|
| 1 | FKRS-EU | 9.5 | Система за окачване (от други) състояща се от: |
| 2.6 | Монтажен кит WE2 | a | Прът с резба M10 |
| 3.1 | Масивна стена | b | Hilti® монтажна релса MQ 41 × 3 мм или еквивалентна |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | c | Hilti® пробита плоча MQZ L13 или еквивалентна |
| 6.2 | Минерална вата, ≥ 1000 °C, ≥ 80 кг/м ³ , дебелина ≤ 20 мм | d | Шестоъгълна гайка M10 с шайба |
| 6.13 | Ленти от минерална вата A1, пълнител като алтернатива | 1 | До EI 120 S |
| 9.4 | Въздуховод от листов стомана с пожаро класифицирана облицовка
Облицовката на въздуховода и окачванията се извършва в съответствие с тези инструкции, допълнителните инструкции за монтаж на монтажния кит WE2 и спецификациите на производителя на панела | | |

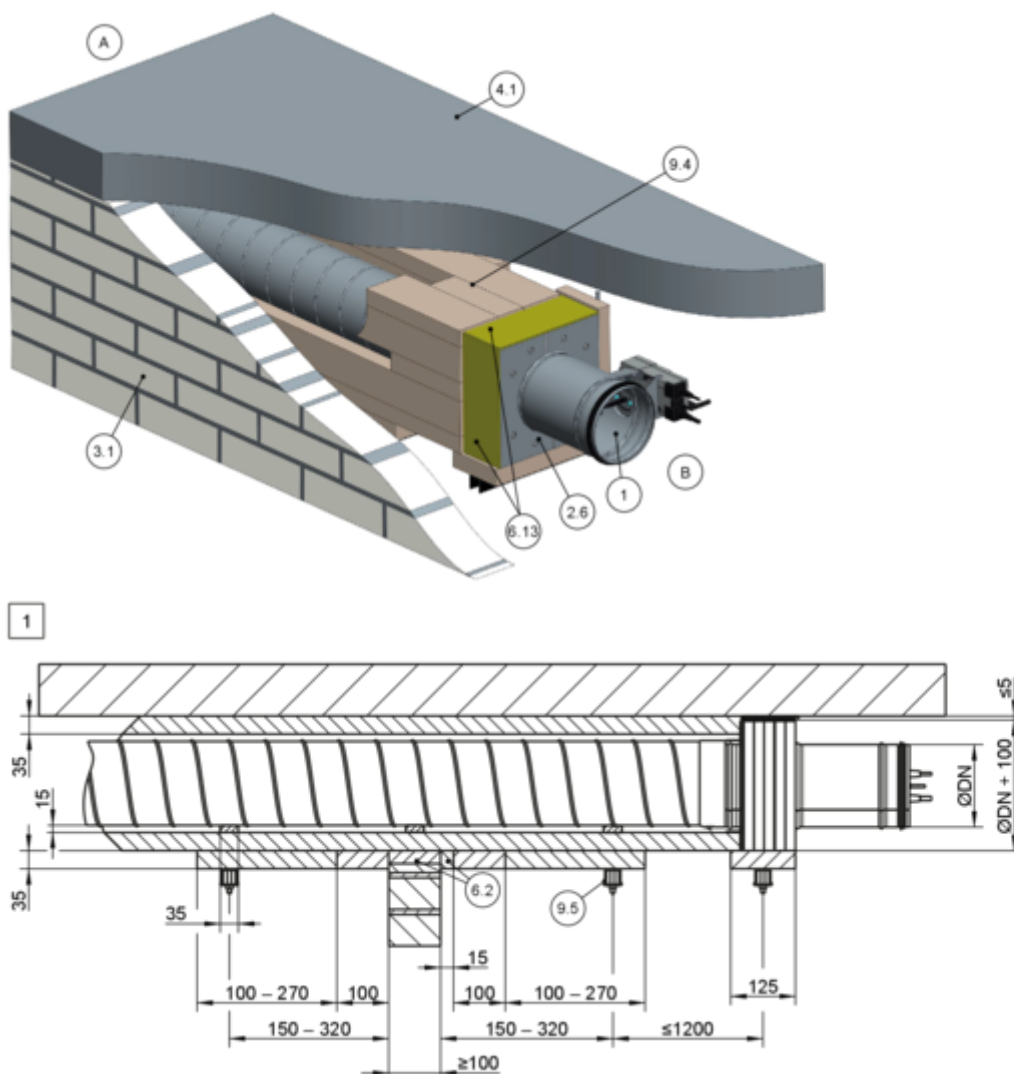


GR3797474, H

Фиг. 57: Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с монтажен кит WE2 (про-
никване през стена), три-странна облицовка

- | | | | |
|------|--|-----|--|
| 1 | FKRS-EU | 9.5 | Система за окачване (от други) състояща се от: |
| 2.6 | Монтажен кит WE2 | a | Прът с резба M10 |
| 3.1 | Масивна стена | b | Hilti® монтажна релса MQ 41 × 3 мм или екви-
валентна |
| 6.2 | Минерална вата, $\geq 1000\text{ }^\circ\text{C}$, $\geq 80\text{ кг/м}^3$,
дебелина $\leq 20\text{ мм}$ | c | Hilti® пробита плоча MQZ L13 или екви-
валентна |
| 6.13 | Ленти от минерална вата A1, пълнител като
алтернатива | d | Шестоъгълна гайка M10 с шайба |
| 9.4 | Въздуховод от листова стомана с пожаро кла-
сифицирана облицовка
Облицовката на въздуховода и окачва-
нията се извършва в съответствие с тези
инструкции, допълнителните инструкции за
монтаж на монтажния кит WE2 и specifica-
циите на производителя на панела | 1 | До EI 120 S |

Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с монтажен кит WE2 (проникване през стена), дву-странна облицовка



GR3797534, E

Фиг. 58: Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с монтажен кит WE2 (проникване през стена), дву-странна облицовка

- | | | | |
|------|---|----------|---|
| 1 | FKRS-EU | 9.5 | Система за окачване (от други) състояща се от: |
| 2.6 | Монтажен кит WE2 | a | Прът с резба M10 |
| 3.1 | Масивна стена | b | Hilti® монтажна релса MQ 41 × 3 мм или еквивалентна |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | c | Hilti® пробита плоча MQZ L13 или еквивалентна |
| 6.2 | Минерална вата, ≥ 1000 °C, ≥ 80 кг/м ³ , дебелина ≤ 20 мм | d | Шестоъгълна гайка M10 с шайба |
| 6.13 | Ленти от минерална вата A1, пълнител като алтернатива | 1 | До EI 120 S |
| 9.4 | Въздуховод от листова стомана с пожаро класифицирана облицовка
Облицовката на въздуховода и окачванията се извършва в съответствие с тези инструкции, допълнителните инструкции за монтаж на монтажния кит WE2 и спецификациите на производителя на панела | | |

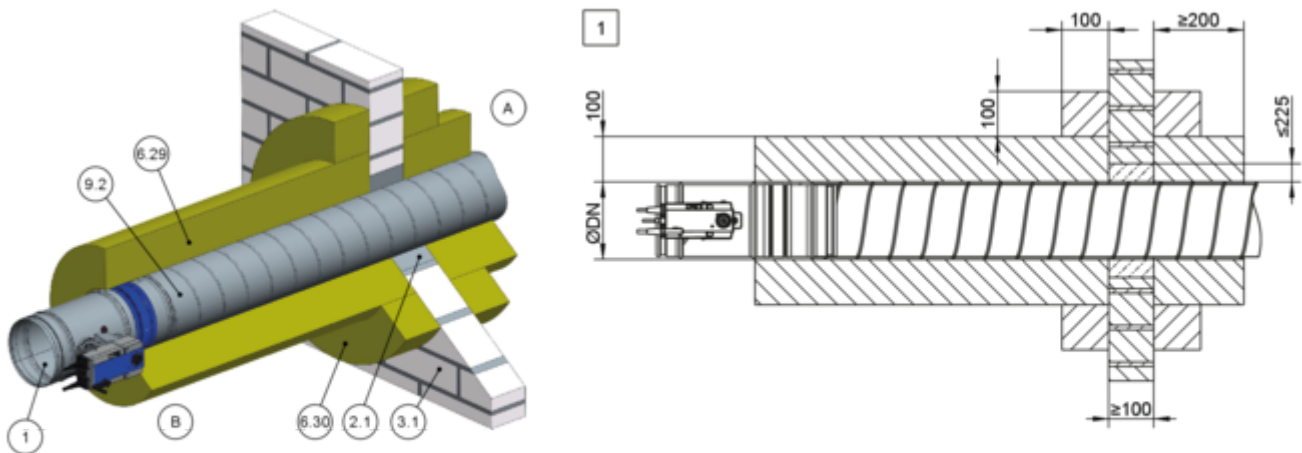
Допълнителни изисквания: сух монтаж без разтвор, отдалечен от масивни стени с монтажен кит WE2 (проникване праз стена)

- Масивна стена, ↗ на страница 41
- Монтажен кит WE2, ↗ 5.4.5 „Монтажен кит WE 2“ на страница 50
- Окачване и фиксиране, ↗ Глава 5.15 „Фиксиране на противопожарната клапа“ на страница 238
- ≥ 200 мм разстояние между две ППК (проникване в стена през отделни отвори в стени)
- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж с монтажен кит WE2, ↗ на страница 36

Заб.: За повече подробности за монтажа и за компоненти, които трябва да бъдат предоставени от клиента, вижте допълнителното ръководство за монтаж на WE2.

5.5.11 Монтаж, отдалечен от масивни стени с минерална вата

Монтаж, отдалечен от масивни стени с минерална вата



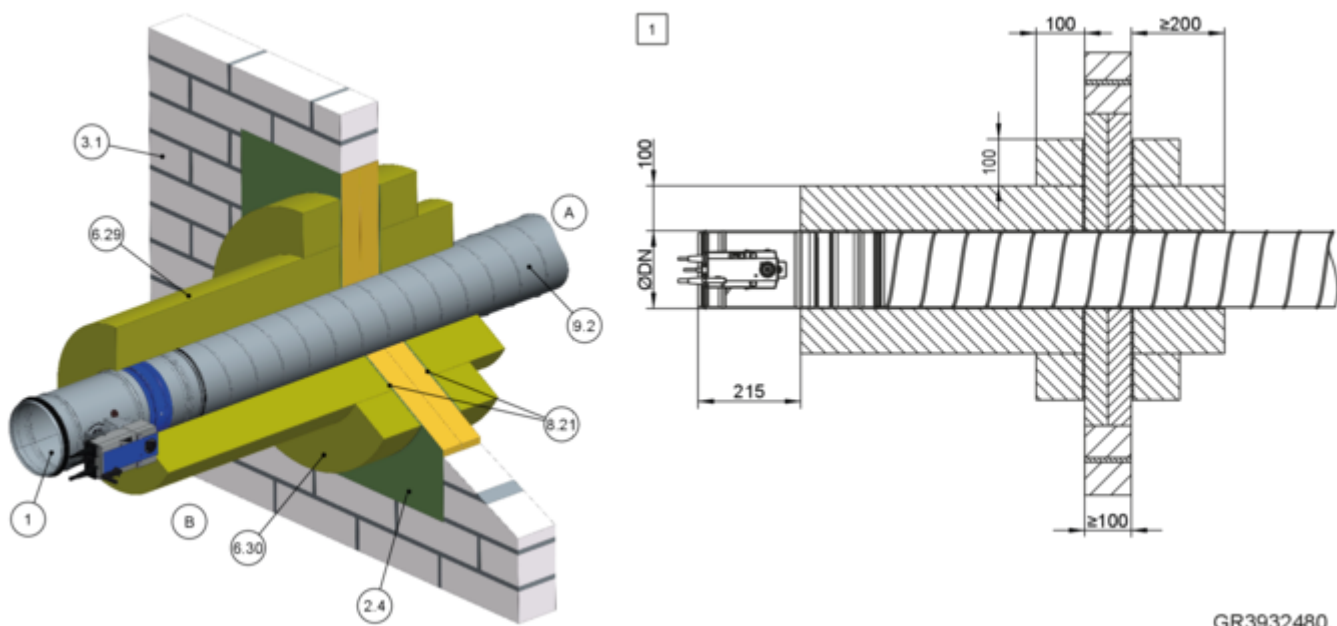
GR3793861, E

Фиг. 59: Монтаж, отдалечен от масивни стени с минерална вата

1	FKRS-EU	6.30*	Подсилваща плоча минерална вата PAROC Hvac Fire Mat 80BLC (80 кг/м ³), залепен навсякъде
2.1	Строителен разтвор	9,2	Въздуховод от листов стомана До EI 60 S
3.1	Масивна стена	1	
6.29*	Минерална вата PAROC Hvac Fire Mat BlackCoat (≥ 80 кг/м ³)		

* Моля, проверете предварително дали материалът PAROC е наличен във вашия пазарен регион.

Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с минерална вата и пожарна батерия



GR3932480, A

Фиг. 60: Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с минерална вата и пожарна батерия

- | | | | |
|-------|---|----------|---|
| 1 | FKRS-EU | 6.30* | Подсилваща лента направена от минерална вата PAROC HVAC Fire Mat BlackCoat ($\geq 80 \text{ kg/m}^3$), залепена по периметъра |
| 2.4 | Пожарна батерия, PAROC Pyrotech Slab 140 (макс. $W \times H = 2,1 \times 2,5 \text{ m}$) | 8.21 | Акрилна или уплътнителна смес (подходяща за система пожарна батерия) |
| 3.1 | Масивна стена | 9.2 | Въздуховод от листова стомана |
| 6.29* | Минерална вата Paroc Hvac Fire Mat 80BLC (80 kg/m^3) | 1 | До EI 60 S |

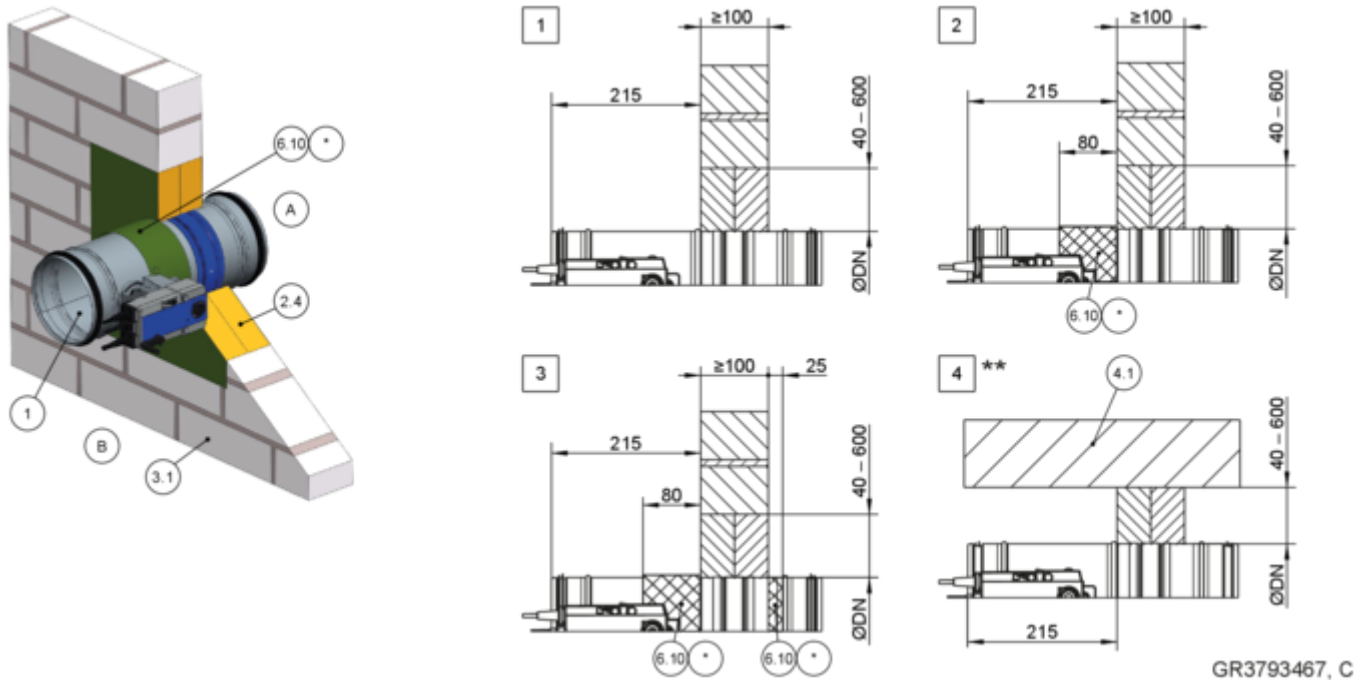
* Моля, проверете предварително дали материалът PAROC е наличен във вашия пазарен регион.

Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с минерална вата

- Масивна стена, ↗ на страница 41
- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж с минерална вата, ↗ на страница 37
- $\geq 400 \text{ mm}$ разстояние между две ППК.
- Обща информация за монтаж с минерална вата, Разстояние до носещи/съседни компоненти $\geq 200 \text{ mm}$
- Окачете ППК и въздуховода според спецификациите на производителя на минералната вата

5.5.12 Сух монтаж без строителен разтвор с топлоизолационни плочи от минерална вата

Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия в масивна стена



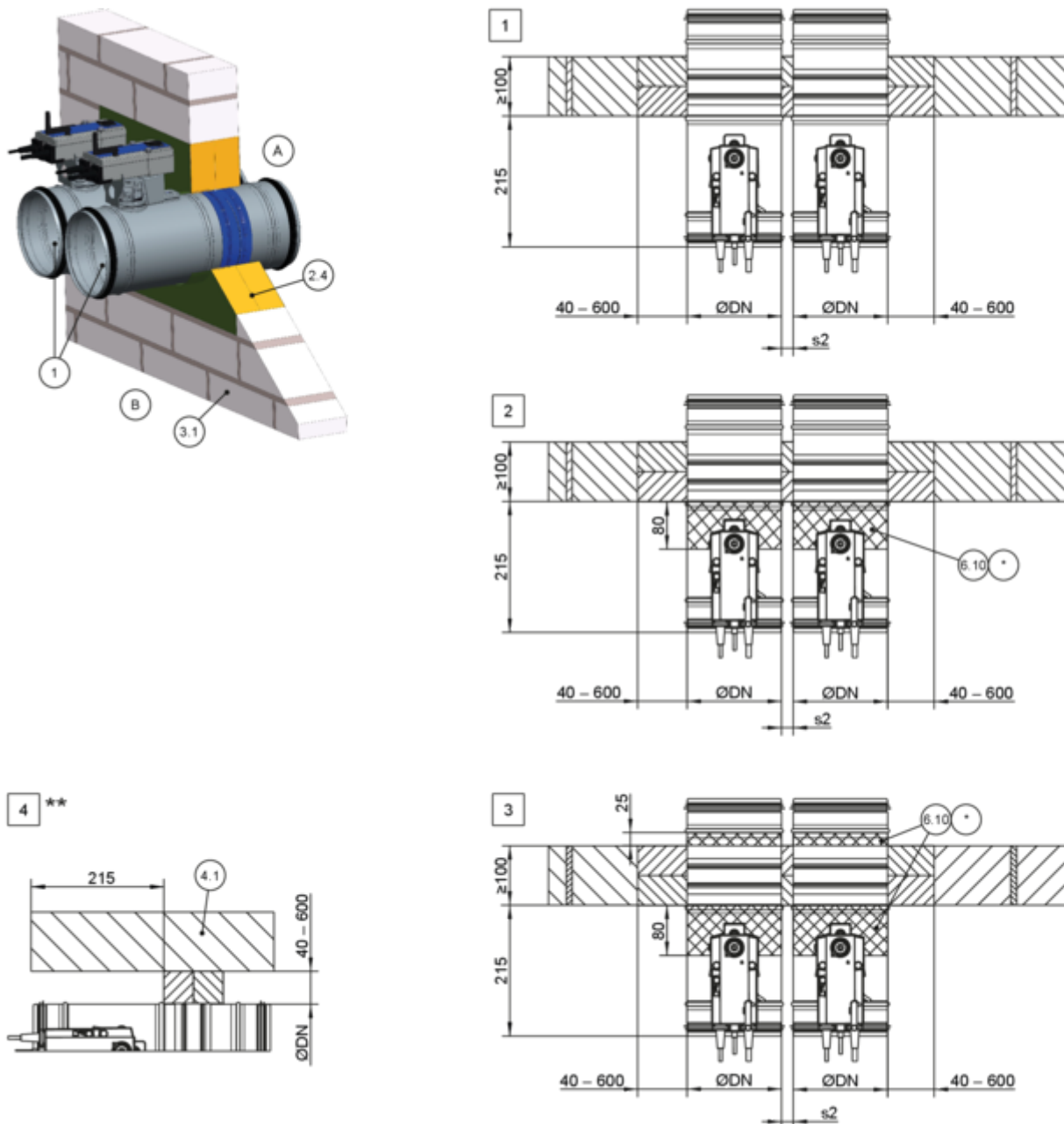
Фиг. 61: Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия в масивна стена

- | | | | |
|------|---|---------------------|---|
| 1 | FKRS-EU | 6.20 | Накрайник за тръба (поръчва се отделно) |
| 2.4 | Система от плоскости с покритие | 6.24 | Еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща) |
| 3.1 | Масивна стена | | В Германия важи следното: За бележки относно използването на еластомерни пяни |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | | ☞ „Допълнителна разпоредба за използване в Германия:“ на страница 8. |
| 6.10 | Аблативно покритие около периметъра, d = поне 2.5 мм | | 6.19, 6.20 или 6.24 като алтернатива |
| 6.19 | Минерална вата > 1000 °С, > 80 кг/м ³ , дебелина = 20 мм, панелен материал около периметъра, оставете задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни | * | Монтаж близо до пода, както във 4 |
| | | ** | Виж таблица ☞ 82 |
| | | 1 – 4 | |

Заб.: Огнеустойчивите свойства на **4** зависи от номиналната ширина и 6.10*.

Масивна стена				
Номинален размер [мм]	Характеристики на пожароустойчивост до	Покритие		Описание
		Страна, от която се извършва монтажът А	Страна, от която се извършва управлението В	
100 – 315	EI 60 S	–	–	1 , 4
100 – 200	EI 90 S	–	–	1 , 4
224 – 315	EI 90 S	–	x	2 , 4
100 – 200	EI 120 S	–	x	2 , 4
224 – 315	EI 120 S	x	x	3 , 4

Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия в масивна стена, фланец до фланец



GR3793494, C

Фиг. 62: Сух монтаж без хоросан в солидна стена, с пожарна батерия, фланец до фланец, илюстрацията показва инсталирането една до друга (важи и за монтиране на клапи една върху друга)

1	FKRS-EU	6.20	Накрайник за тръба (поръчва се отделно)
2.4	Система от плоскости с покритие	6.24	Еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща)
3.1	Масивна стена		В Германия важи следното: За бележки относно използването на еластомерни пяни
4.1	Масивна таванна плоча		☞ „Допълнителна разпоредба за използване в Германия:“ на страница 8.
6.10	Аблативно покритие около периметъра, $d = \text{поне } 2.5 \text{ мм}$		6.19, 6.20 или 6.24 като алтернатива
6.19	Минерална вата $> 1000 \text{ °C}$, $> 80 \text{ кг/м}^3$, дебелина = 20 мм, панелен материал около периметъра, оставете задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни	*	Монтаж близо до пода, както във 4
		**	Виж таблица ☞ 84
		1 – 4	

Заб.: Огнеустойчивите свойства на **4** зависи от номиналната ширина и 6.10*.

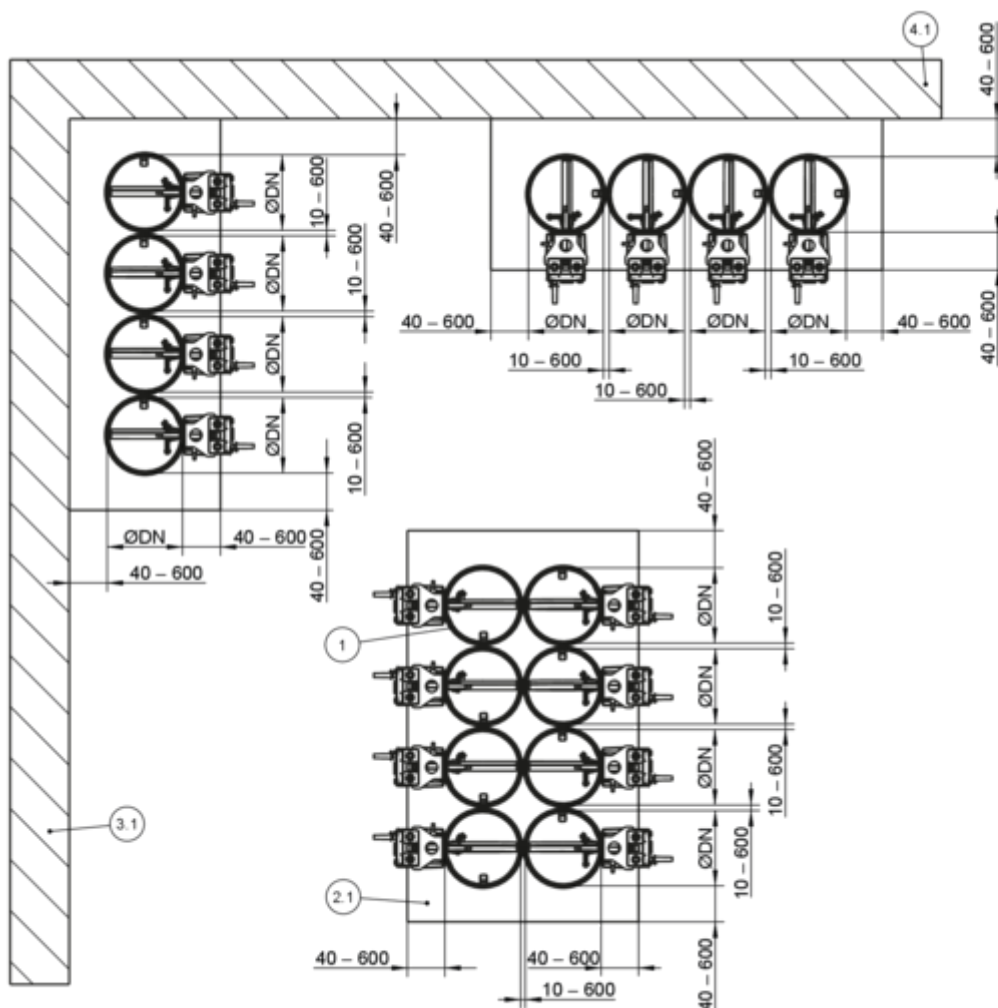
Масивна стена					
Номинален размер [мм]	Характеристики на пожароустойчивост до	Покритие		s2 [мм]	Описание
		Страна, от която се извършва монтажът А	Страна, от която се извършва управлението В		
100 – 200	EI 90 S	–	–	10* – 600	1 , 4
224 – 315	EI 90 S	–	x	10* – 600	2 , 4
100 – 200	EI 120 S	–	x	40 – 600	2 , 4
224 – 315	EI 120 S	x	x	40 – 600	3 , 4

* За разстояние от 10 мм, минерална вата ≥ 1000 °C, ≥ 80 кг/м³ със d = 10 мм и широчина номинална широчина/2 се предоставят между ППК клапи.

Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия в масивни стени

- Масивна стена, ↗ *на страница 41*
- Системи пожарни батерии, монтажни подробности, разстояния / размери ↗ *на страница 37 f*
- Окачване и фиксиране, ↗ *Глава 5.15 „Фиксиране на противопожарната клапа“ на страница 238*
- Обща информация за монтаж, ↗ *5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30*
- Обща информация за монтаж с пожарна батерия, ↗ *на страница 37*

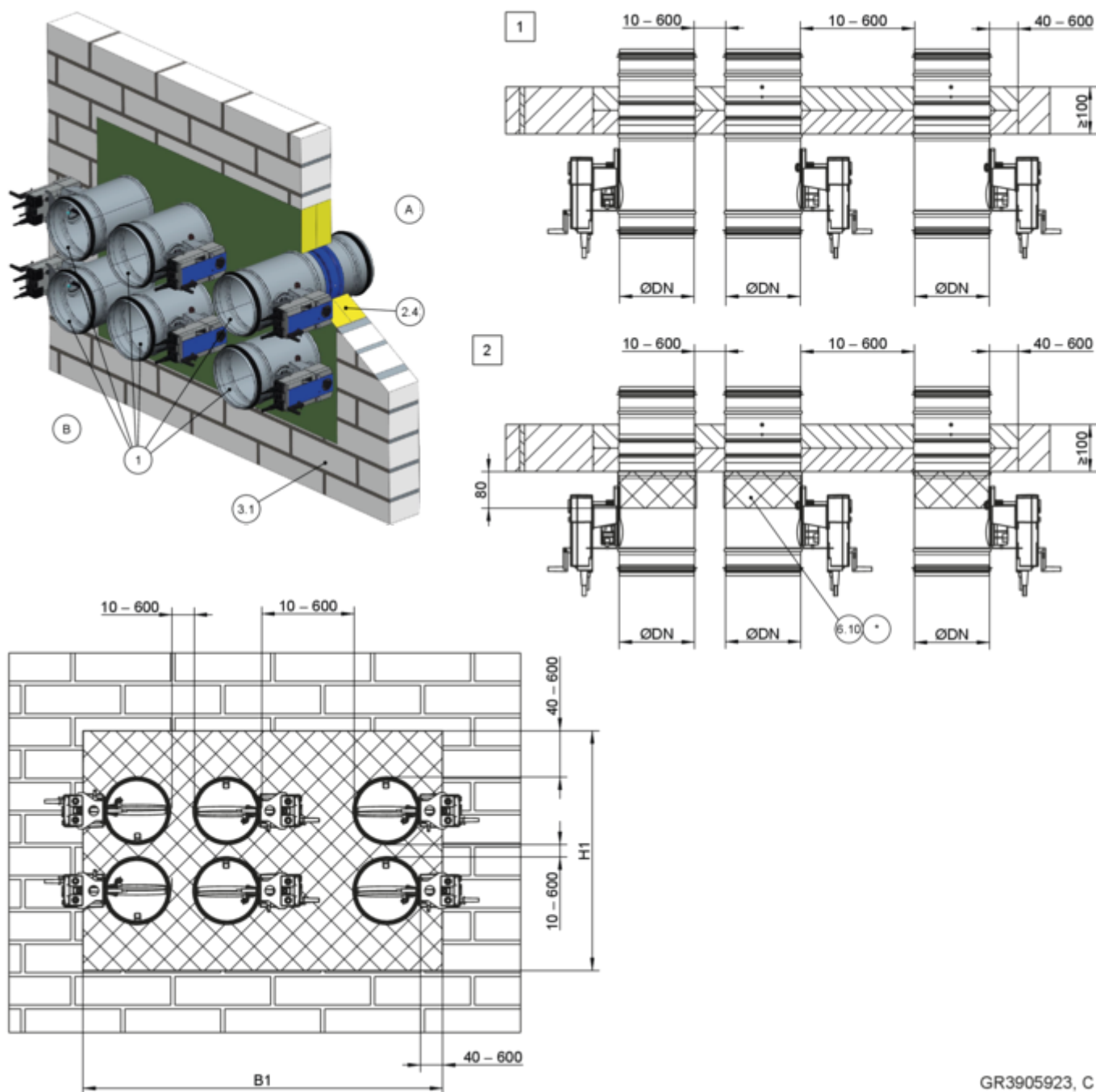
5.5.13 Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия в масивна стена, многократна заетост за един монтажен отвор



GR3791854, G

Фиг. 63: Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия в масивна стена, многократна заетост за един монтажен отвор

- | | | | |
|-----|--------------------|-----|---|
| 1 | FKRS-EU | 3.1 | Масивна стена (носещ конструктивен елемент) |
| 2.1 | Строителен разтвор | 4.1 | Масивна таванна плоча (носещ компонент) |



GR3905923, C

Фиг. 64: Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия в масивна стена, многократна заетост за един монтажен отвор

- 1 FKRS-EU
- 2.4 Система от плоскости с покритие
- 3.1 Масивна стена
- 6.10 Аблативно покритие около периметъра, $d = \text{поне } 2.5 \text{ мм}$
- 6.19 Минерална вата $> 1000 \text{ }^\circ\text{C}$, $> 80 \text{ кг/м}^3$, дебелина = 20 мм, панелен материал около периметъра, оставете задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни

- 6.20 Накрайник за тръба (поръчва се отделно)
 - 6.24 Еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща)
- В Германия важи следното: За бележки относно използването на еластомерни пяни ☞ „Допълнителна разпоредба за използване в Германия.“ на страница 8 .
6.19, 6.20 или 6.24 като алтернатива
* **1 2** Виж таблица ☞ Таблица на страница 87

Масивна стена					
Номинален размер [мм]	Характеристики на пожароустойчивост до	Покритие		Интервал [мм]	Описание
		Страна, от която се извършва монтажът А	Страна, от която се извършва управлението В		
100 – 200	EI 90 S	–	–	10* – 600	1
224 – 315	EI 90 S	–	x	10* – 600	2

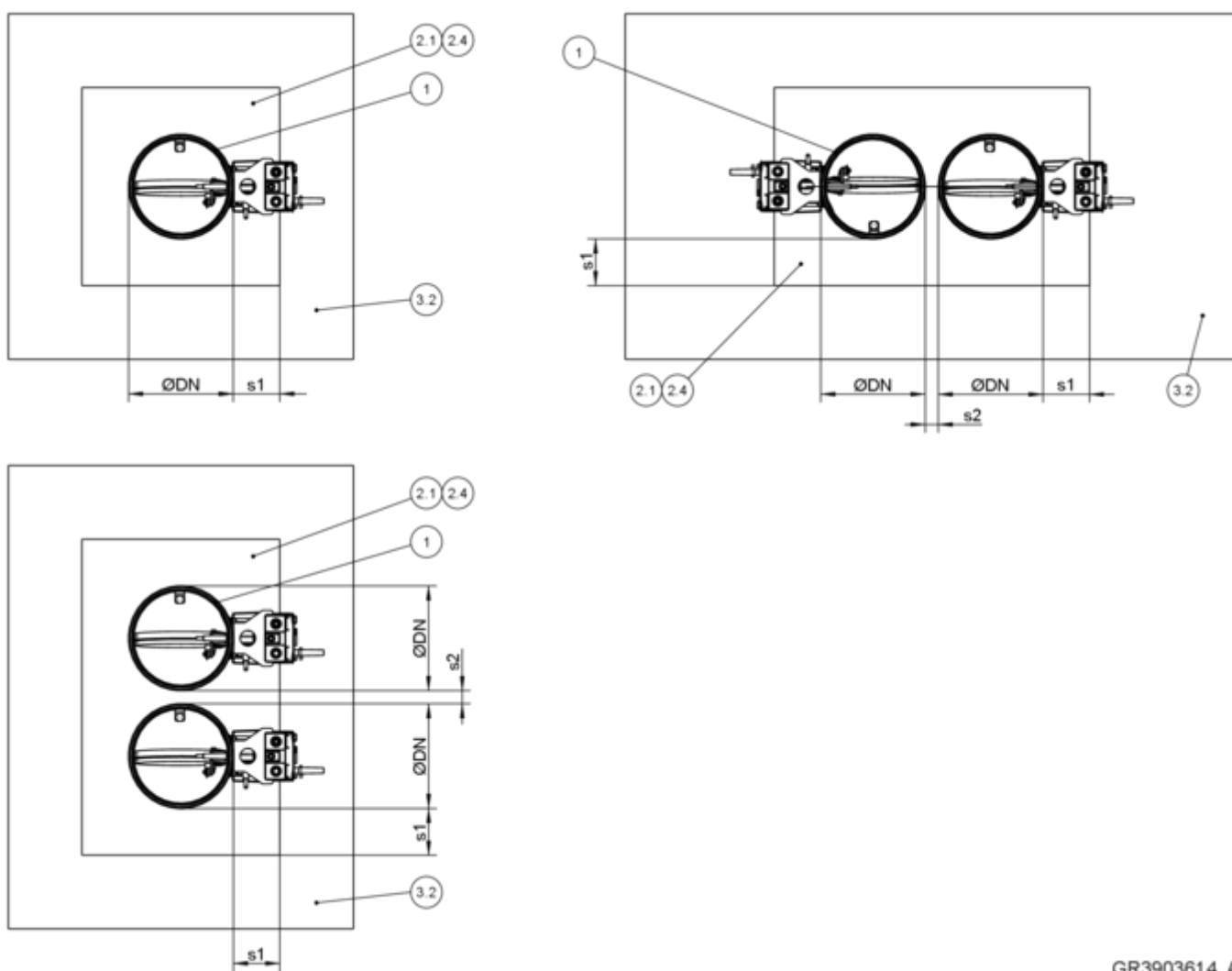
* За разстояние от 10 мм, минерална вата ≥ 1000 °C, ≥ 80 кг/м³ със d = 10 мм и широчина номинална широчина/2 се предоставят между ППК клапи.

Допълнителни изисквания: Сух монтаж без хоросан с пожарна батерия в масивни стени - Многократна заетост на един монтажен отвор

- Масивна стена, ↗ на страница 41
- Обща площ на ППК $\leq 1,2$ м².
- Броят на ППК в един монтажен отвор е ограничен от техния размер (номинална широчина) и общата площ на ППК (1,2 м²) (максимум 10 FKRS-EU в единична или двуредова подредба)
- Разстояние до носещи конструктивни елементи ≥ 40 мм
- Системи пожарни батерии, монтажни подробности, разстояния / размери ↗ на страница 37 f
- Окачване и фиксиране, ↗ Глава 5.15 „Фиксиране на противопожарната клапа“ на страница 238
- Обща информация за монтаж с пожарна батерия, ↗ на страница 37

5.6 Леки преградни стени

5.6.1 Обща информация



GR3903614, A

Фиг. 65: Леки преградни стени с метална поддържаща конструкция – подредване/разстояния

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 FKRS-EU 2.1 Строителен разтвор 2.4 Система от плоскости с покритие | <ul style="list-style-type: none"> 3.2 Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни s1 Пролука по периметъра, s2 Разстояние между ППК, ⚡ „Разстояния“ на страница 33 |
|--|--|

Тип на монтажа	Монтажен отвор [mm]	Разстояние [mm]	
		s1	s2
Монтаж със строителен разтвор	номинална широчина + макс. 450 мм	≤ 225	10/40 ² – 225
Сух монтаж без строителен разтвор с TQ2	□A = ∅ номинална широчина + 110 ³	централен монтаж	≥ 200 ⁴
Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия ¹	□A = ∅ номинална широчина + макс. 1200	40 – 600	10/40 ² – 600

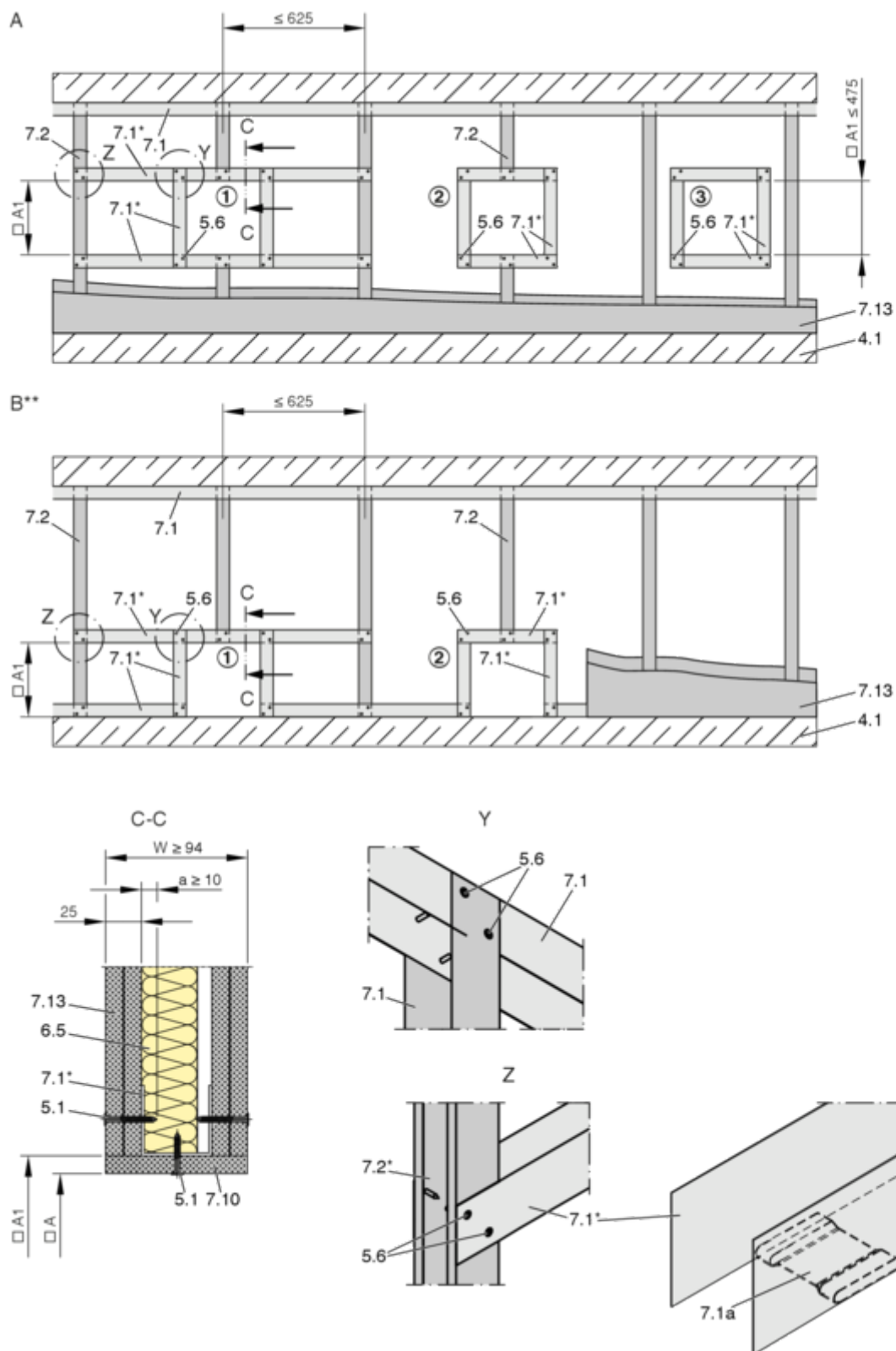
¹⁾ Обърнете внимание на максималния размер на пожарната батерия

²⁾ В зависимост от продължителността на огнеустойчивостта

³⁾ Толеранс на монтажния отвор ± 2 мм

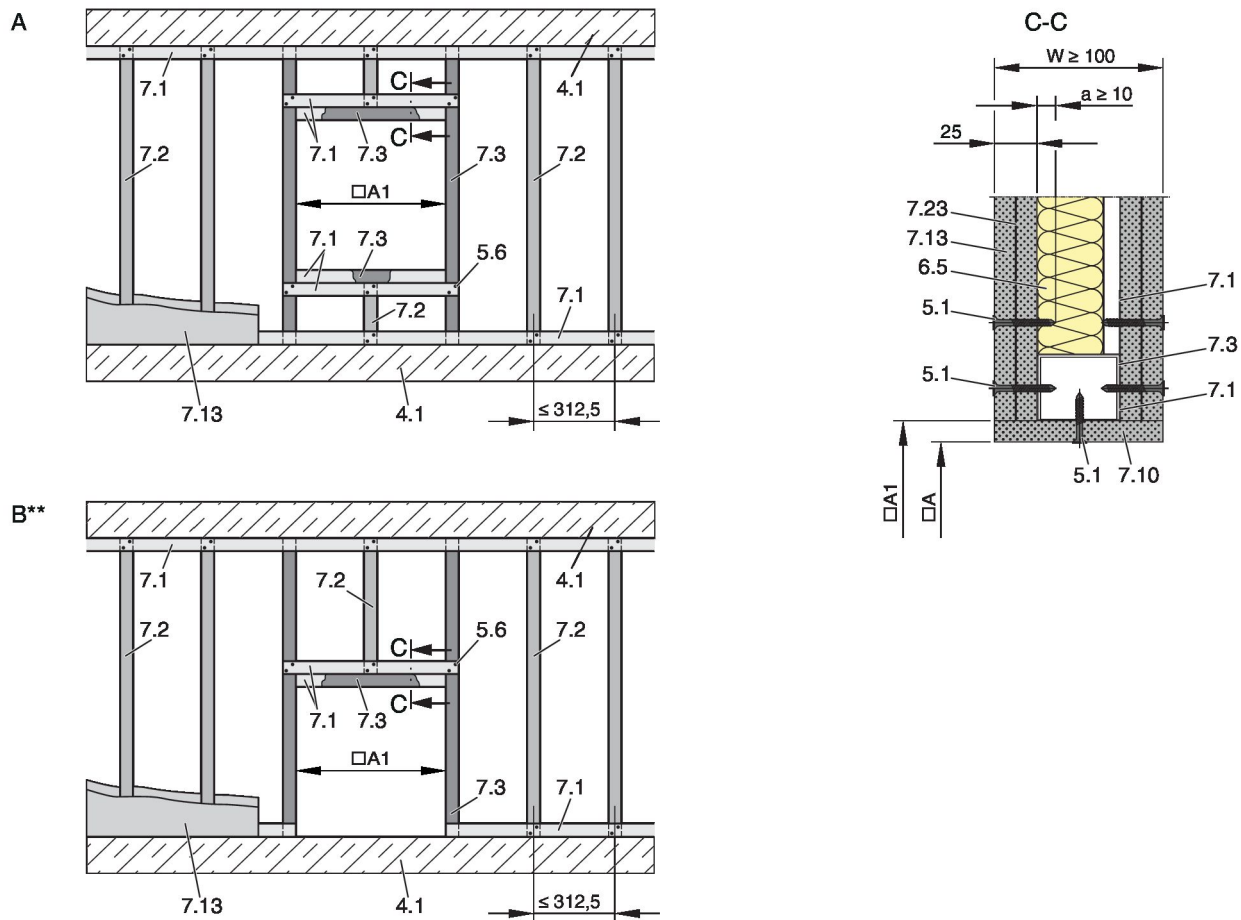
⁴⁾ Монтаж в отделни монтажни отвори

Лека преградна стена с метална рамкова конструкция и облицовка с плочи от двете страни



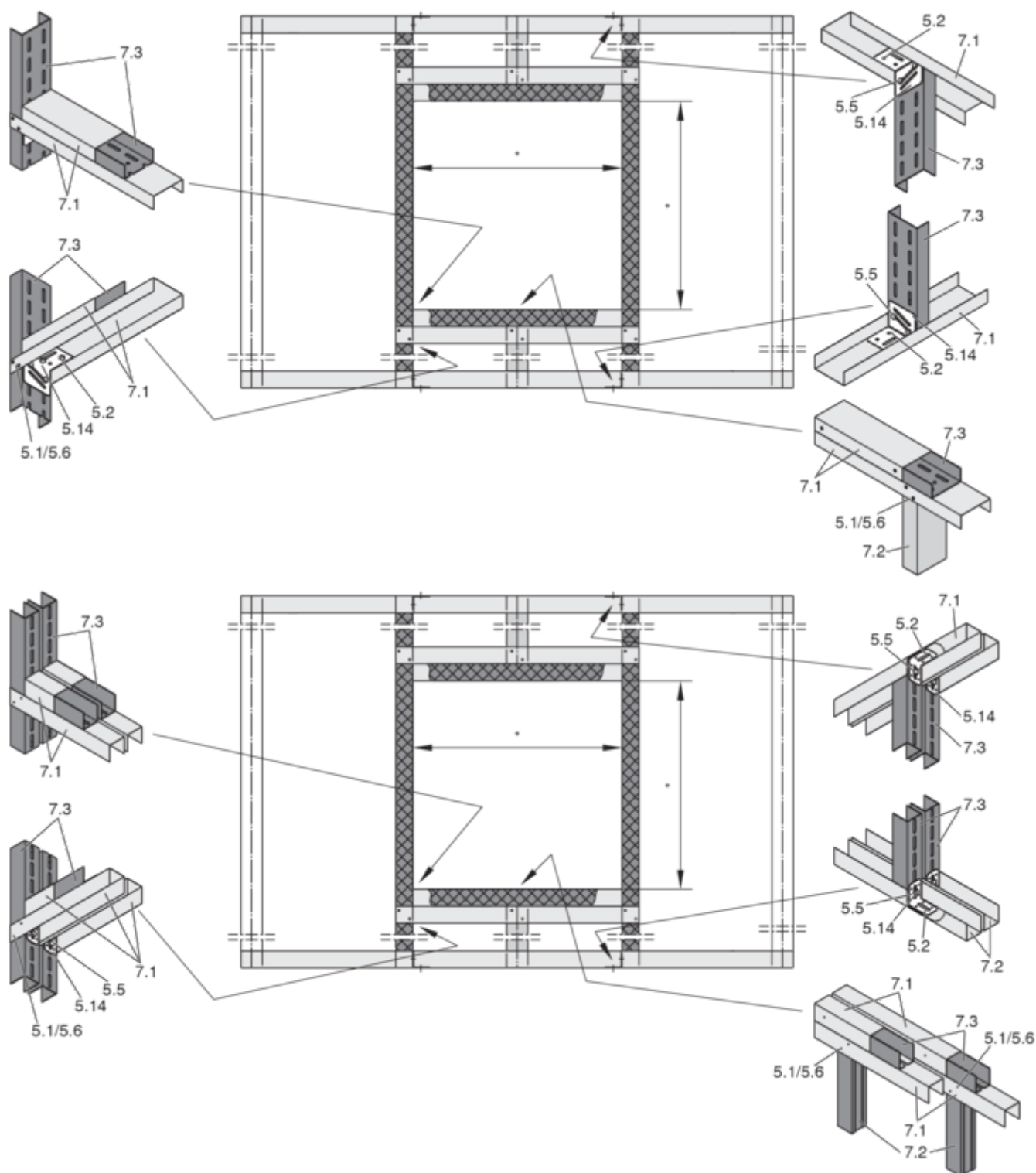
Фиг. 66: Лека преградна стена с метална носеща конструкция и облицовка от двете страни; за надпис на снимката вижте Фиг. 67

Стена на отделение с метална рамкова конструкция и облицовка от двете страни



Фиг. 67: Стена на отделение с метална рамкова конструкция и облицовка от двете страни

A	Лека преградна стена / стена на отделение / безопасна преградна стена	7.3	UA профил
B	Лека преградна стена / стена на отделение / предпазна преградна стена, монтаж близо до пода	7.10	Подрязани панели, съгласно данните за монтаж
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	7.13	Облицовка
5.1	Винт за гипсокартон	7.23	Вложка от стоманена ламарина (ако има такава, зависи от производителя на стената)
5.6	Винт или стоманен нит	*	Затвореният край на металната секция трябва е обърнат към монтажния отвор
6.5	Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената	**	Монтаж в близост до тавана, аналогичен на В
7.1	UW профил	$\square A$	Монтажен отвор
7.1a	UW секция, или връзана и огъната, или отрязана	$\square A1$	Отвор в металната поддържаща конструкция (без подрязани панели: $\square A = \square A1$)
7.2	CW профил		



Фиг. 68: Метална поддържаща конструкция за стена на отделение, единична или двойна рамкова система

- | | | | |
|------|---|-----|--|
| 5.1 | Винт за гипсокартон | 7.1 | UW профил |
| 5.2 | Винт с шестостенна глава M6 | 7.2 | CW профил |
| 5.5 | Каретен болт $L \leq 50$ мм със шайба и гайка | 7.3 | UA профил |
| 5.6 | Стоманен нит | * | Монтажен отвор, съгласно данните за монтаж |
| 5.14 | Ъглова скоба | | |

Допълнителни изисквания: леки преградни стени и за отделения стени с метална поддържаща конструкция

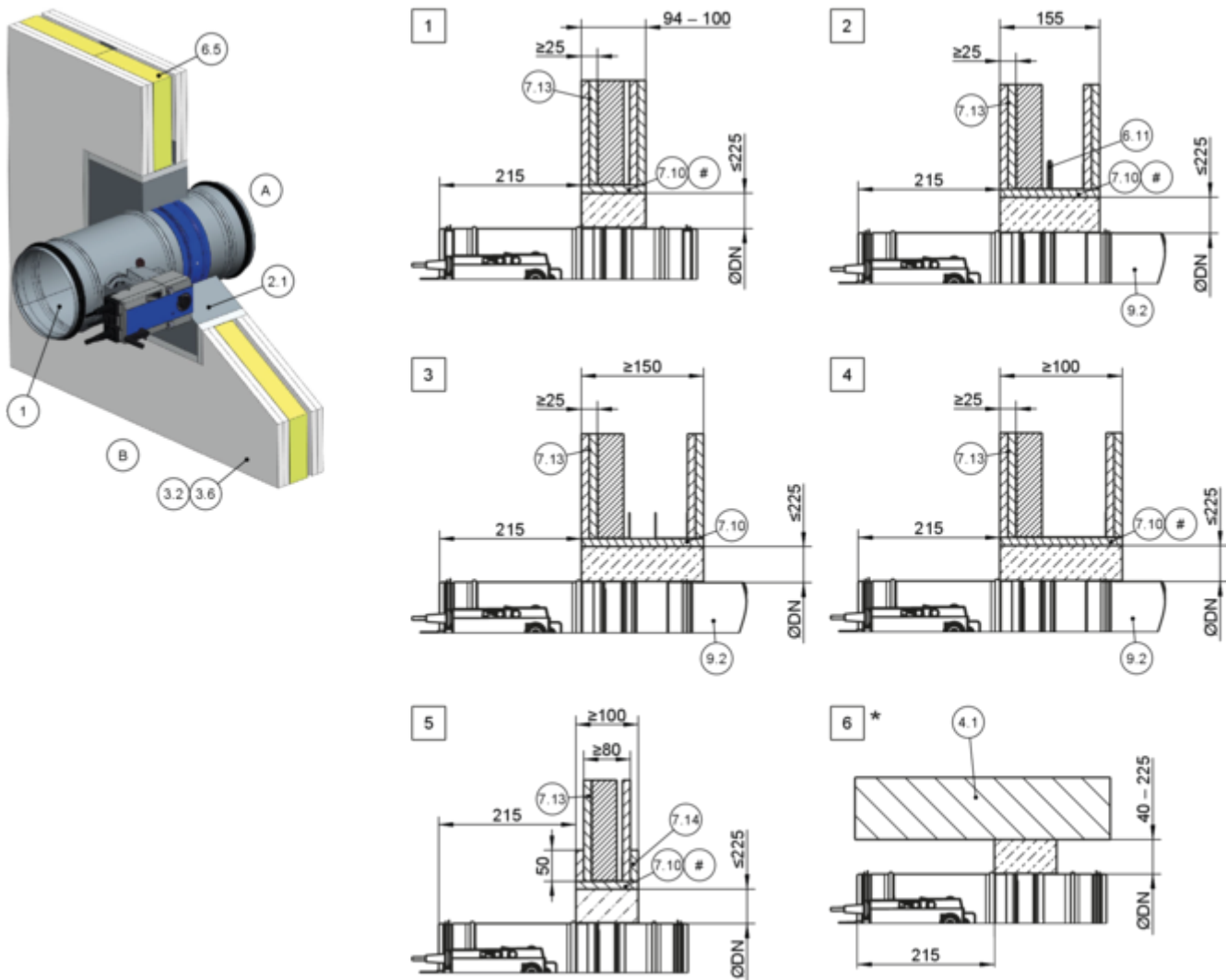
- Лека преградна стена или стена на отделение,
☞ *на страница 42*

Изграждане на стената и създаване на монтажен отвор

- Изградете олекотената преградна стена според инструкциите на производителя и създайте монтажен отвор, ☞ 5.6.1 „Обща информация“ *на страница 88*
 - Вариант 1: Осигурете монтажния отвор в металната поддържаща конструкция с подходящи метални секции, след което облицовайте стената.
 - Вариант 2: Създайте монтажен отвор в металната шпилкова рамка със заобикалящи метални секции. Ако се изрязва регулираща стойка, тя трябва да бъде свързана към профилите на монтажния отвор.
 - Опция 3: След облицовка на стената, създайте квадратен отвор в стената (ясен монтажен отвор ≤ 475 мм) между обикновените шпилки и го подпрете с метална секция по периметъра. Завинтете метални секции от двете страни върху облицовката, разположени на разстояние припл. 100 мм разделно.

5.6.2 Монтаж със строителен разтвор

Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена, на отделение или предпазна преградна стена

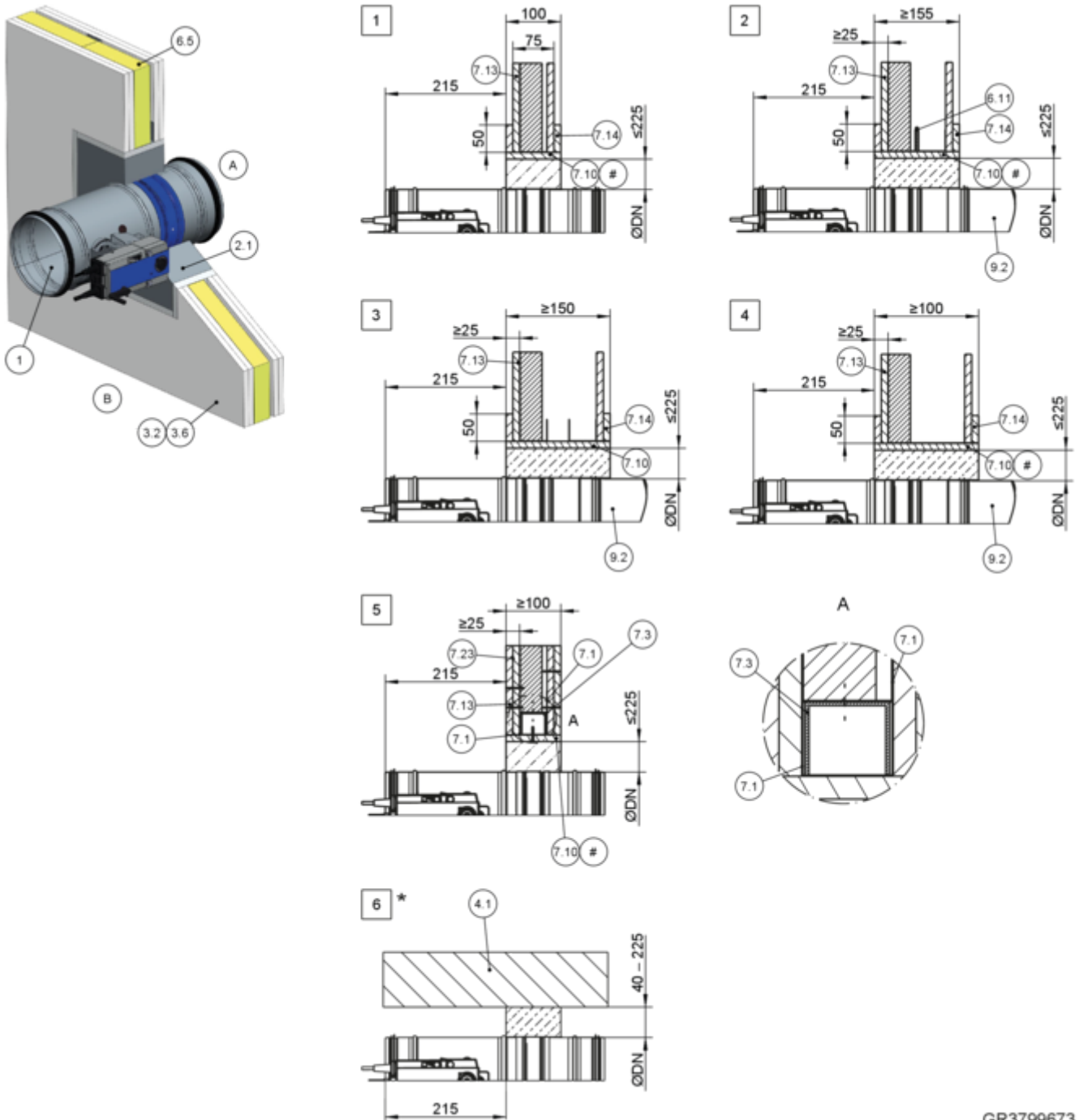


GR3799673, D

Фиг. 69: Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена, на отделение или предпазна преградна стена

1	FKRS-EU	7.13	Облицовка
2.1	Строителен разтвор	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
3.2	Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни	9.2	Въздуховод/удължително парче
3.6	Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни	#	Опция
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	*	Монтаж близо до пода, както във 6
6.5	Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената	1 – 4	До EI 120 S
6.11	Изолационна лента (в зависимост от конструкцията на стената)	5	До EI 60 S
7.10	Подрязан панел	6	EI 30 S – EI 120 S

Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена



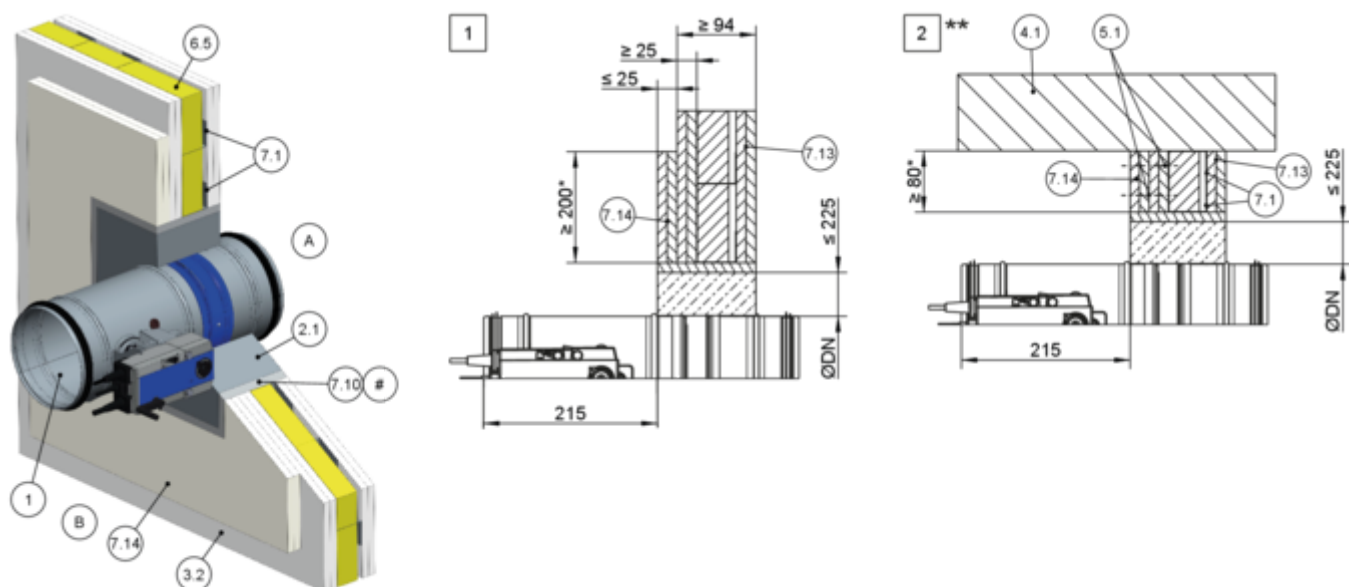
GR3799673, D

Фиг. 70: Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена, на отделение или предпазна преградна стена

1	FKRS-EU	7.13	Облицовка
2.1	Строителен разтвор	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
3.2	Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни	7.23	Подложка от листова стомана
3.6	Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни	9.2	Въздуховод/удължително парче
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	#	Опция
6.5	Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената	*	Монтаж близо до пода, както във 6
		1 - 4	EI 30 S
		5	EI 120 S
		6	EI 30 S – EI 120 S

- 6.11 Изолационна лента (в зависимост от конструкцията на стената)
- 7.3 UA профил
- 7.10 Подрязан панел

Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена - монтажът не е изравнен със стената

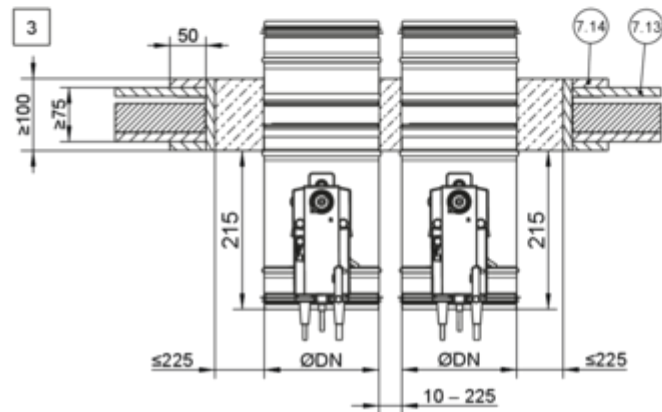
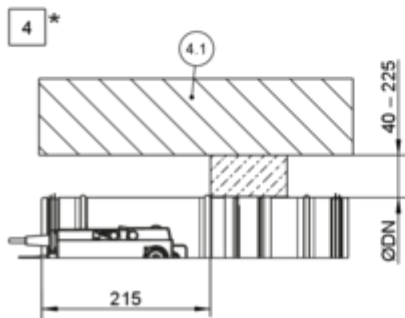
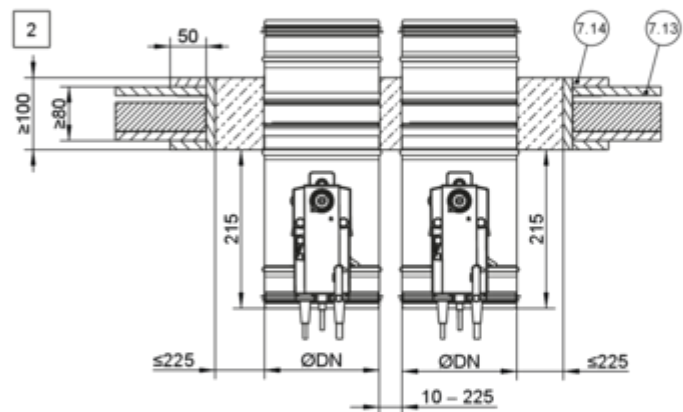
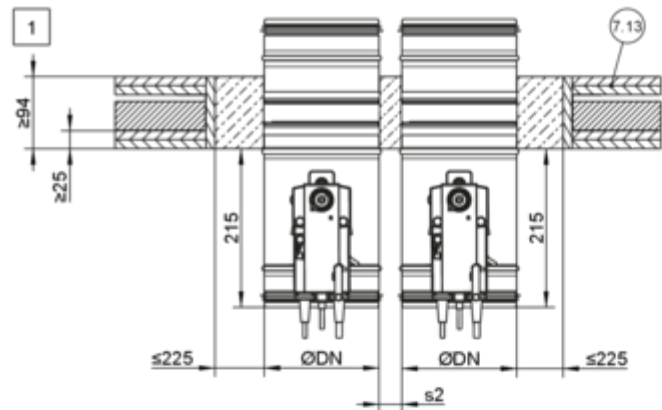
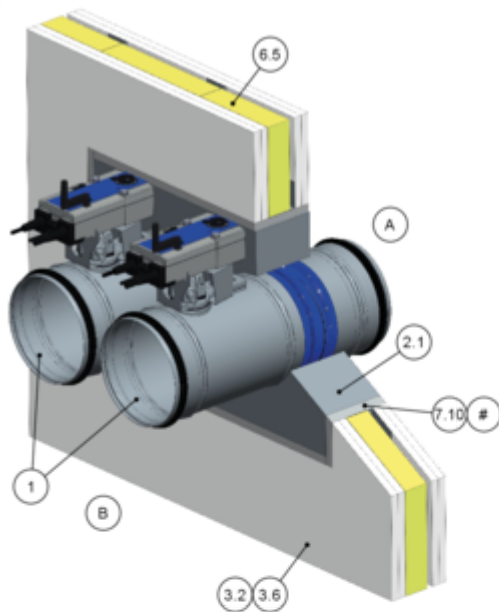


GR3801414, C

Фиг. 71: Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена - монтажът не е изравнен със стената

- | | | | |
|------|---|------------|---|
| 1 | FKRS-EU | 7.13 | Облицовка |
| 2.1 | Строителен разтвор | 7.14 | Подсилваща плоскост от същия материал като стената |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | # | Опционално/в зависимост от конструкцията на стената |
| 4.1 | Масивна таванна плоча / масивен под | * | Фиксиране към поне два метални стълбови профила |
| 6.5 | Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената | ** | Монтаж близо до пода, както във 2 |
| 7.1 | UW профил | 1 2 | EI 120 S |
| 7.10 | Подрязан панел | | |

Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена, фланец до фланец

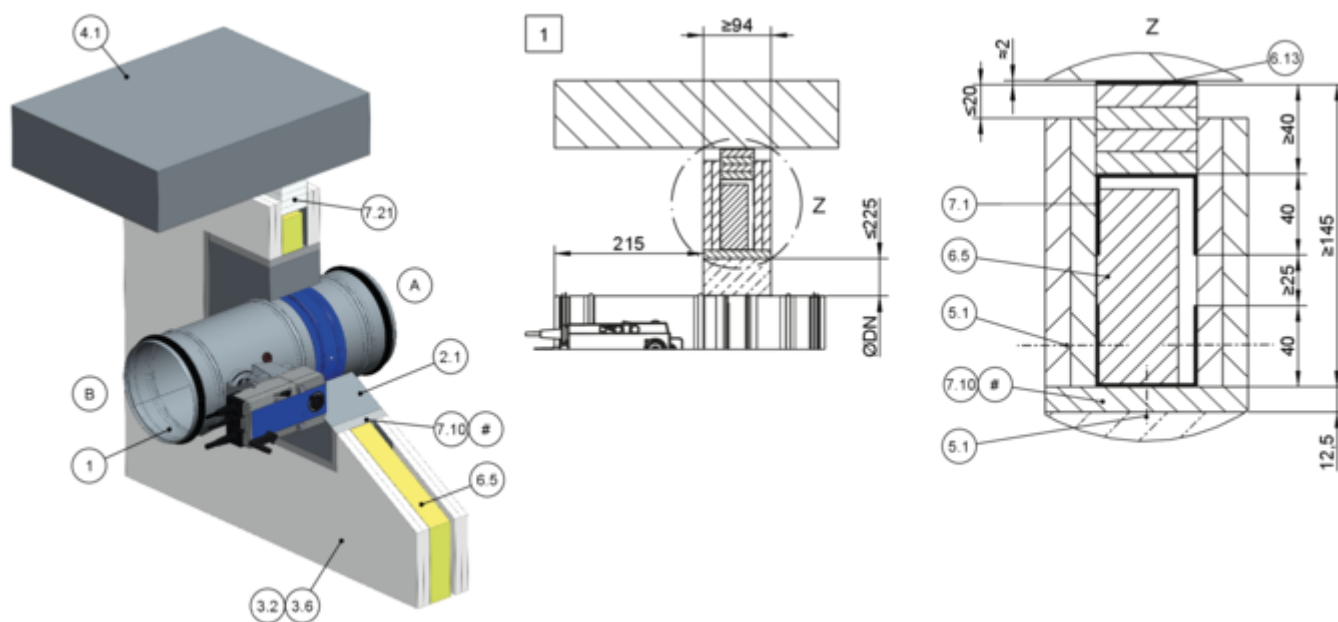


GR3800403, B

Фиг. 72: Монтаж с хоросан в лека преградна стена, фланец до фланец, илюстрацията показва инсталирането една до друга (важи и за монтиране на клапи една върху друга)

- | | | | |
|------|---|----------|--|
| 1 | FKRS-EU | 7.14 | Подсилваща плоскост от същия материал като стената |
| 2.1 | Строителен разтвор | # | Съгласно данните за монтаж Фиг. 69 и Фиг. 70 |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | * | Монтаж близо до пода, както във 4 |
| 3.6 | Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 1 | До EI 120 S за $s2 = 40 - 225$ мм |
| 4.1 | Масивна таванна плоча / масивен под | 2 | До EI 90 S за $s2 = 10 - 225$ мм |
| 6.5 | Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената | 3 | До EI 60 S |
| 7.10 | Подрязан панел | 4 | EI 30 S |
| 7.13 | Облицовка | | EI 30 S – EI 120 S |

Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена, под гъвкава таванна връзка



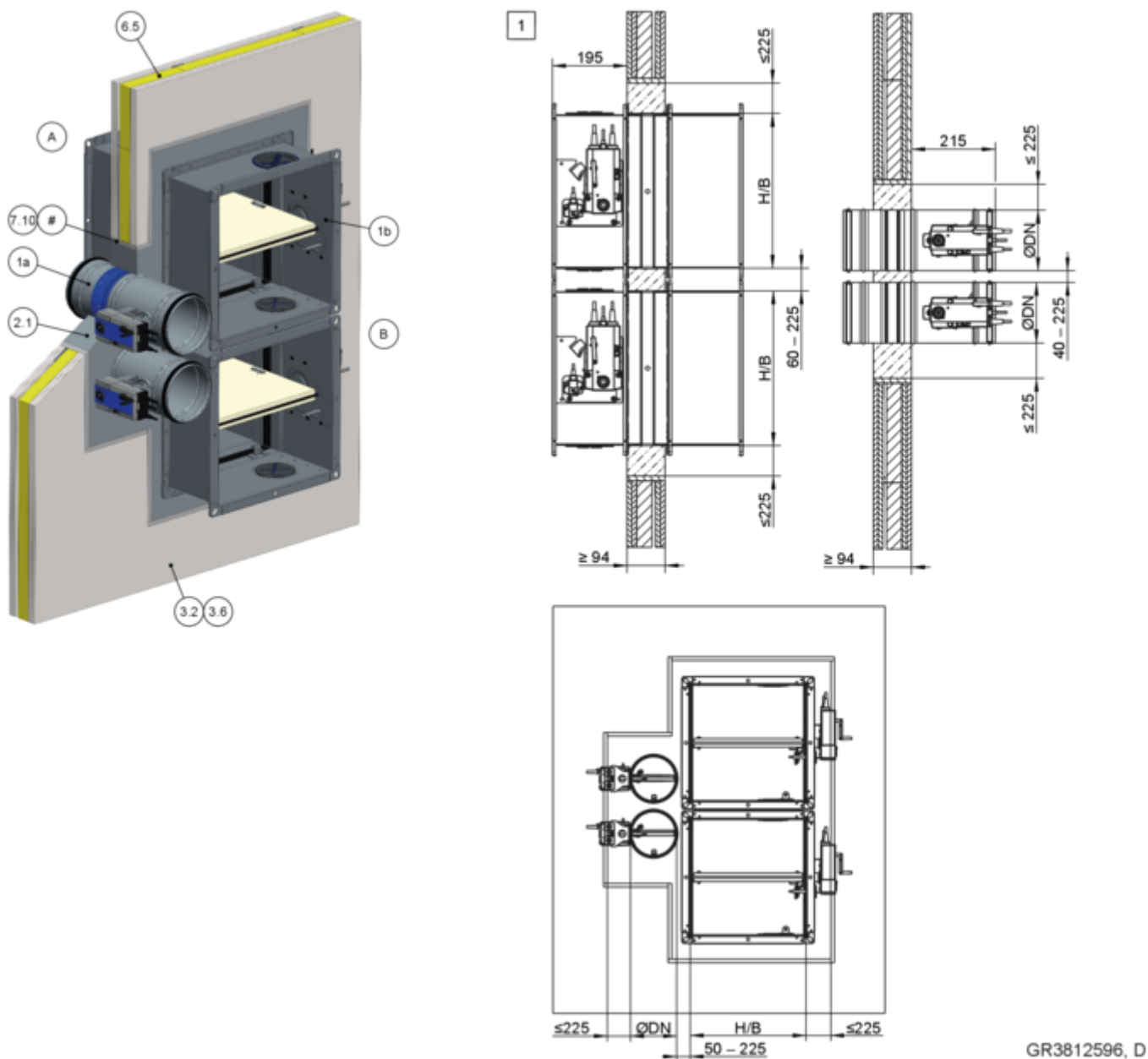
GR3800809, E

Фиг. 73: Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена, под гъвкава таванна връзка

- | | | | |
|-----|---|----------|--|
| 1 | FKRS-EU | 6.13 | Ленти от минерална вата A1, пълнеж като алтернатива (ако е необходимо за изравняване на неравна стена) |
| 2.1 | Строителен разтвор | 7.1 | UW профил |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 7.10 | Подрязан панел |
| 3.6 | Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 7.21 | Ленти за таванни връзки (напр. $4 \times \geq 10$ мм) |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | # | Съгласно данните за монтаж Фиг. 69 и Фиг. 70 |
| 5.1 | Винт за гипсокартон | 1 | До EI 120 S |
| 6.5 | Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената | | |

Забел.: Илюстрацията е пример. Разстоянието от тавана зависи от гъвкавата таванна връзка, очакваното слягане на тавана и спецификациите на производителя на стената.

Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена, FKRS-EU и FK2-EU, комбинирани



Фиг. 74: Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена, FKRS-EU и FK2-EU, комбинирани

- | | | | |
|-----|---|------|--|
| 1a | FKRS-EU | 6.5 | Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената |
| 1b | FK2-EU до $B \times H \leq 800 \times 400$ мм | 7.10 | Подрязан панел |
| 2.1 | Строителен разтвор | # | Съгласно данните за монтаж Фиг. 69 и Фиг. 70 |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 1 | До EI 90 S |
| 3.6 | Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни | | |

За комбиниран монтаж, моля, обърнете внимание:

- Обща площ на ППК $\leq 1,2$ м².
- Броят на ППК в един монтажен отвор е ограничен от техния размер ($B \times H$ за FK2-EU и/или \varnothing номинална ширина за FKRS-EU) и общата площ на ППК (1,2 м²).

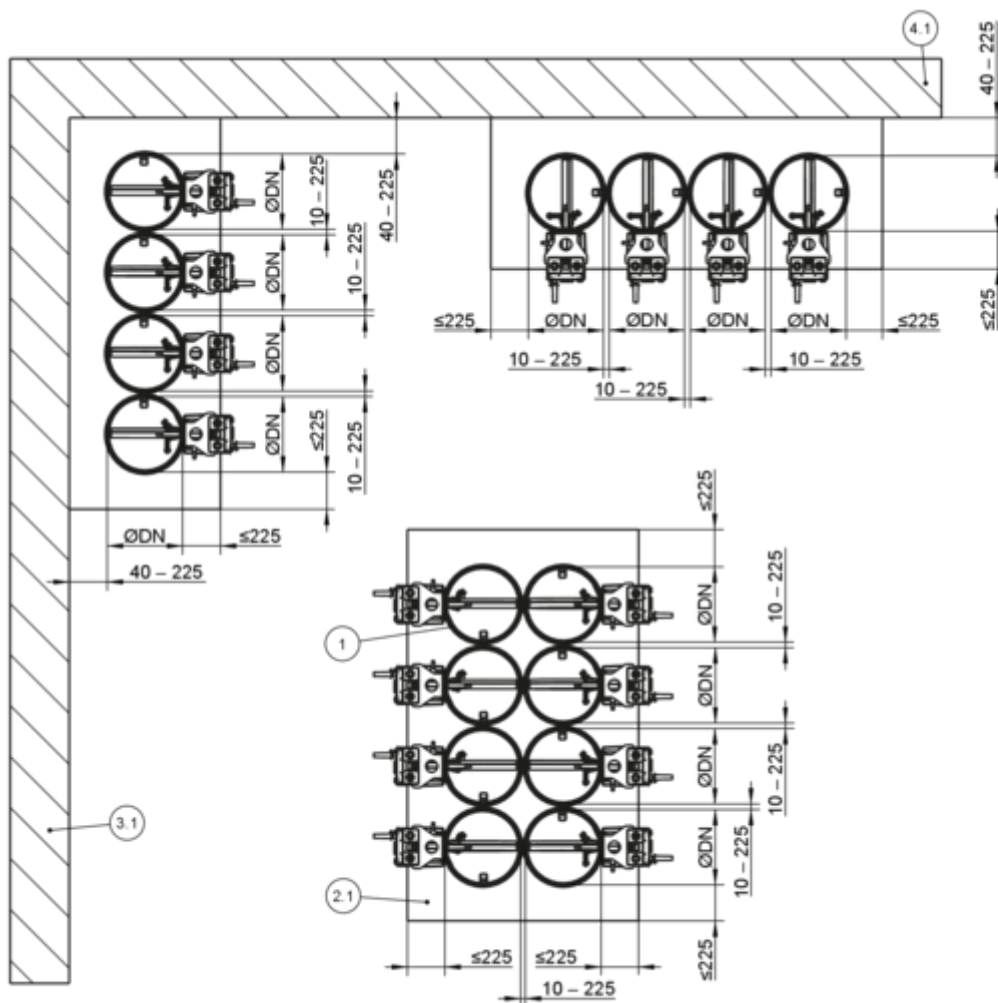
Леки преградни стени > Монтаж със строителен разтвор

- Възможни са и други подредби (една до друга или една върху друга).
За подробности относно монтажа на FK2-EU вижте ръководството за монтаж и експлоатация за този тип ППК.
- Разстояние до носещи конструктивни елементи ≥ 40 мм

Допълнителни изисквания: монтаж на базата на строителен разтвор в леки преградни стени и стени на отделение

- Лека преградна стена или стена на отделение,
↪ на страница 42
- Обща информация за монтаж, ↪ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж със строителен разтвор, ↪ „Монтаж със строителен разтвор“ на страница 35

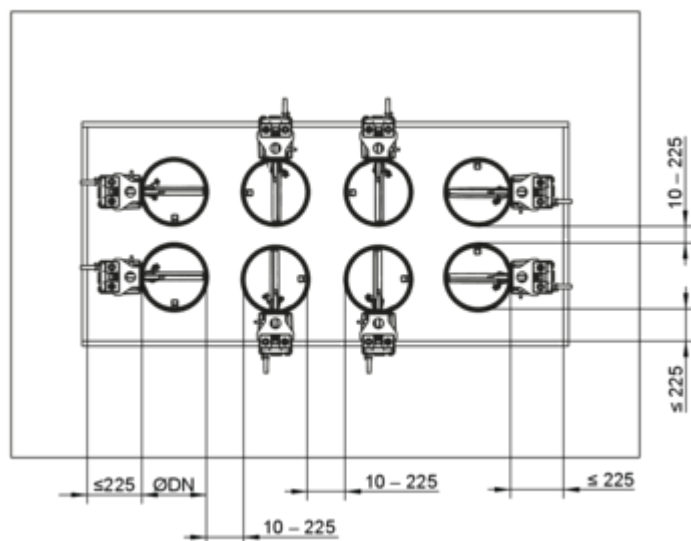
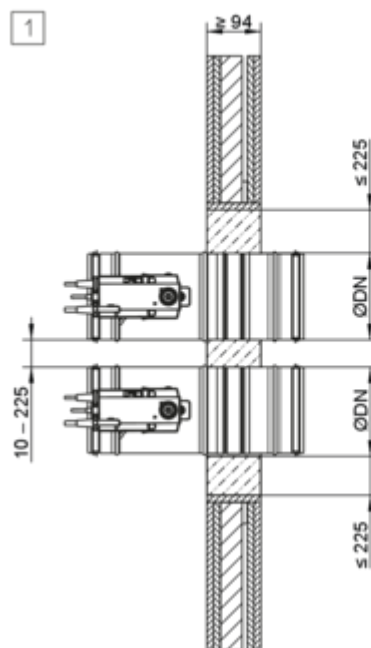
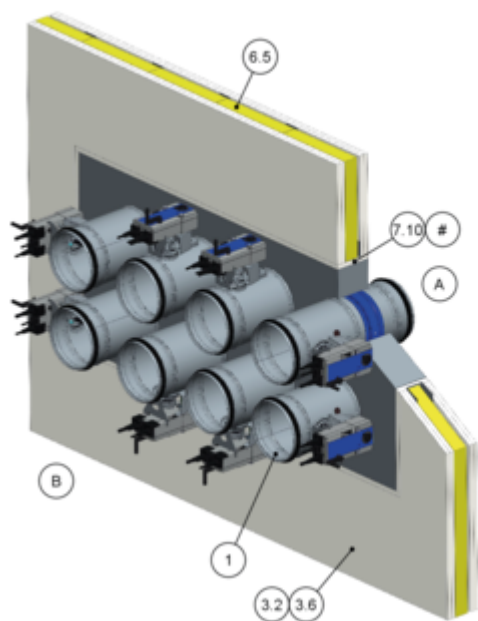
5.6.3 Монтаж със строителен разтвор - многократен монтаж в един монтажен отвор



GR3791854, G

Фиг. 75: Монтаж със строителен разтвор - многократен монтаж в един монтажен отвор

- | | | | |
|-----|--------------------|-----|---|
| 1 | FKRS-EU | 3.1 | Масивна стена (носещ конструктивен елемент) |
| 2.1 | Строителен разтвор | 4.1 | Масивна таванна плоча (носещ компонент) |



GR3935398, A

Фиг. 76: Монтаж със строителен разтвор - многократен монтаж в един монтажен отвор

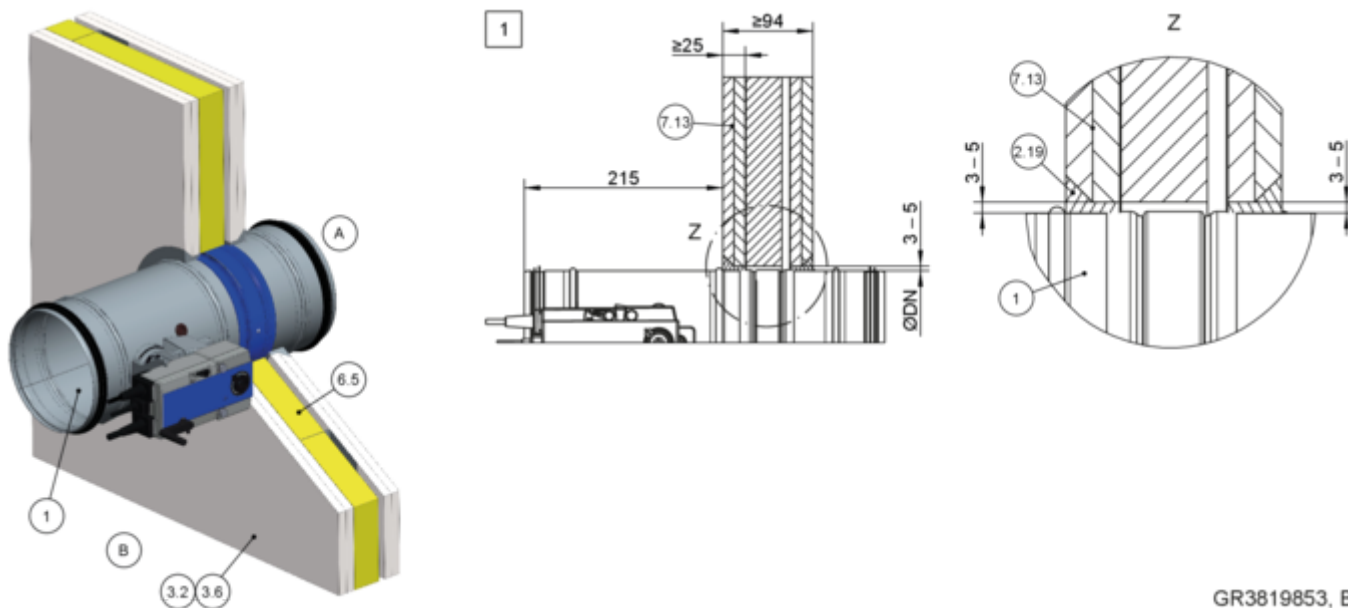
- | | | | |
|-----|---|------|--|
| 1 | FKRS-EU | 6.5 | Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената |
| 2.1 | Строителен разтвор | 7.10 | Подрязан панел |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | # | Съгласно данните за монтаж Фиг. 69 и Фиг. 70 |
| 3.6 | Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 1 | До EI 90 S |

Допълнителни изисквания: монтаж със строителен разтвор - многократно заемане в един отвор за монтаж

- Лека преградна стена или стена на отделение, [на страница 42](#)
- Броят на ППК в един монтажен отвор е ограничен от техния размер (номинална ширина) и общата площ на ППК (1,2 м²) (максимум 10 FKRS-EU в единична или двуредова подредба)

- Разстояние до носещи конструктивни елементи ≥ 40 mm
- Леглото на строителния разтвор не трябва да надвишава 225 mm, осигурете отделни тримери, ако е необходимо.

5.6.4 Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена, без монтажнен кит



GR3819853, B

Фиг. 77: Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена, без монтажнен кит

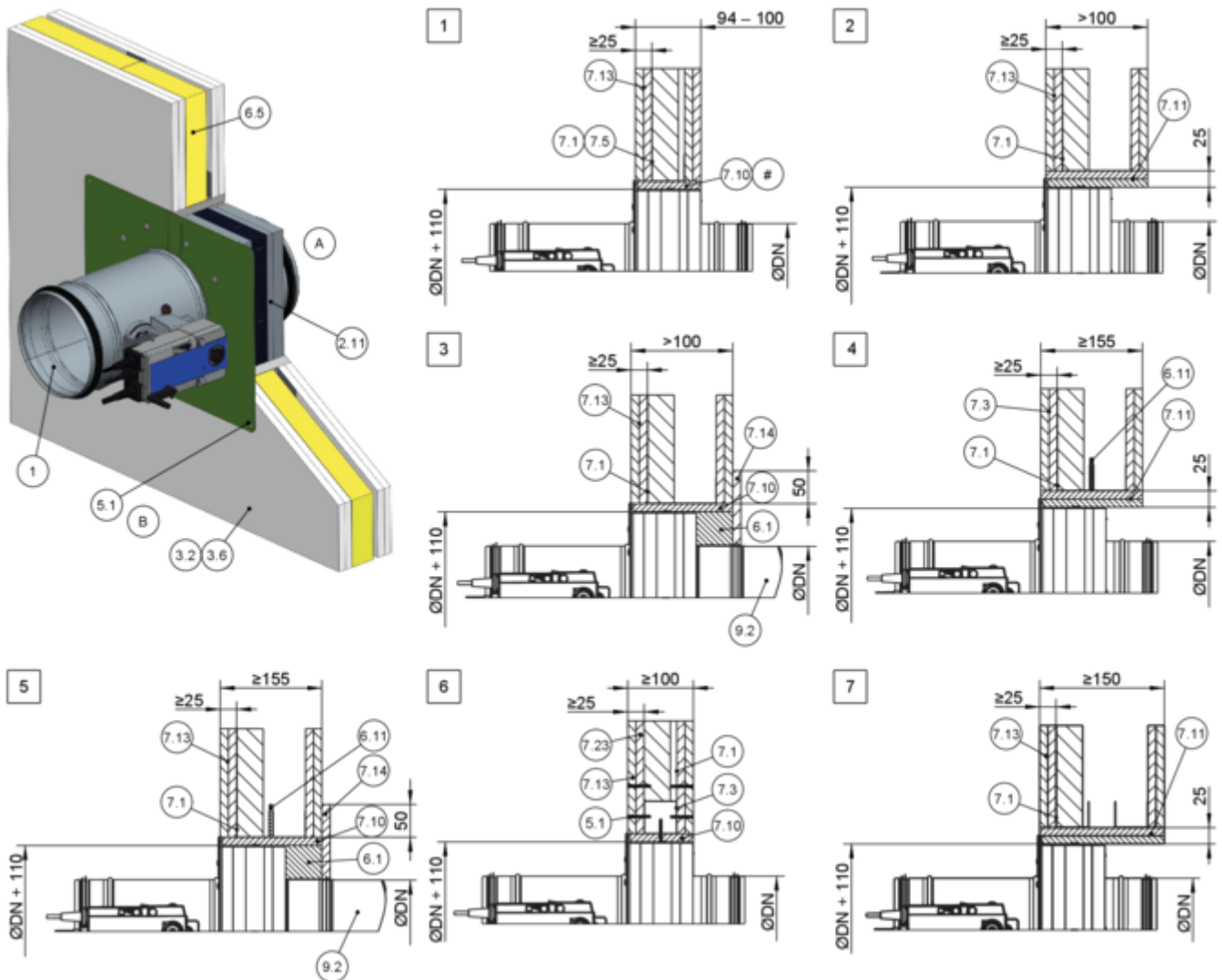
- | | | | |
|------|---|------|--|
| 1 | FKRS-EU | 6.5 | Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената |
| 2.19 | Фугопълнител (запълване, готова за употреба шпакловка или еквивалент) | 7.13 | Облицовка |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 1 | До EI 60 S |
| 3.6 | Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни | | |

Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор в леки преградни стени без монтажнен кит

- Лека преградна стена, ↗ на страница 42
 - ≥ 200 мм разстояние между две ППК.
 - ≥ 75 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
1. ▶ Направете кръгъл монтажнен отвор DN + 6 – 10 мм между две обикновени шпилки.
 2. ▶ Сковете външния слой на облицовката отвсякъде от двете страни и напълно напълнете околния процеп от двете страни с фугиращ пълнител до дълбочината на облицовката.
 3. ▶ Свързване на въздуховода чрез гъвкави съединители (препоръка).

5.6.5 Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена, с монтажнен кит TQ2

Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена, с монтажнен кит TQ2

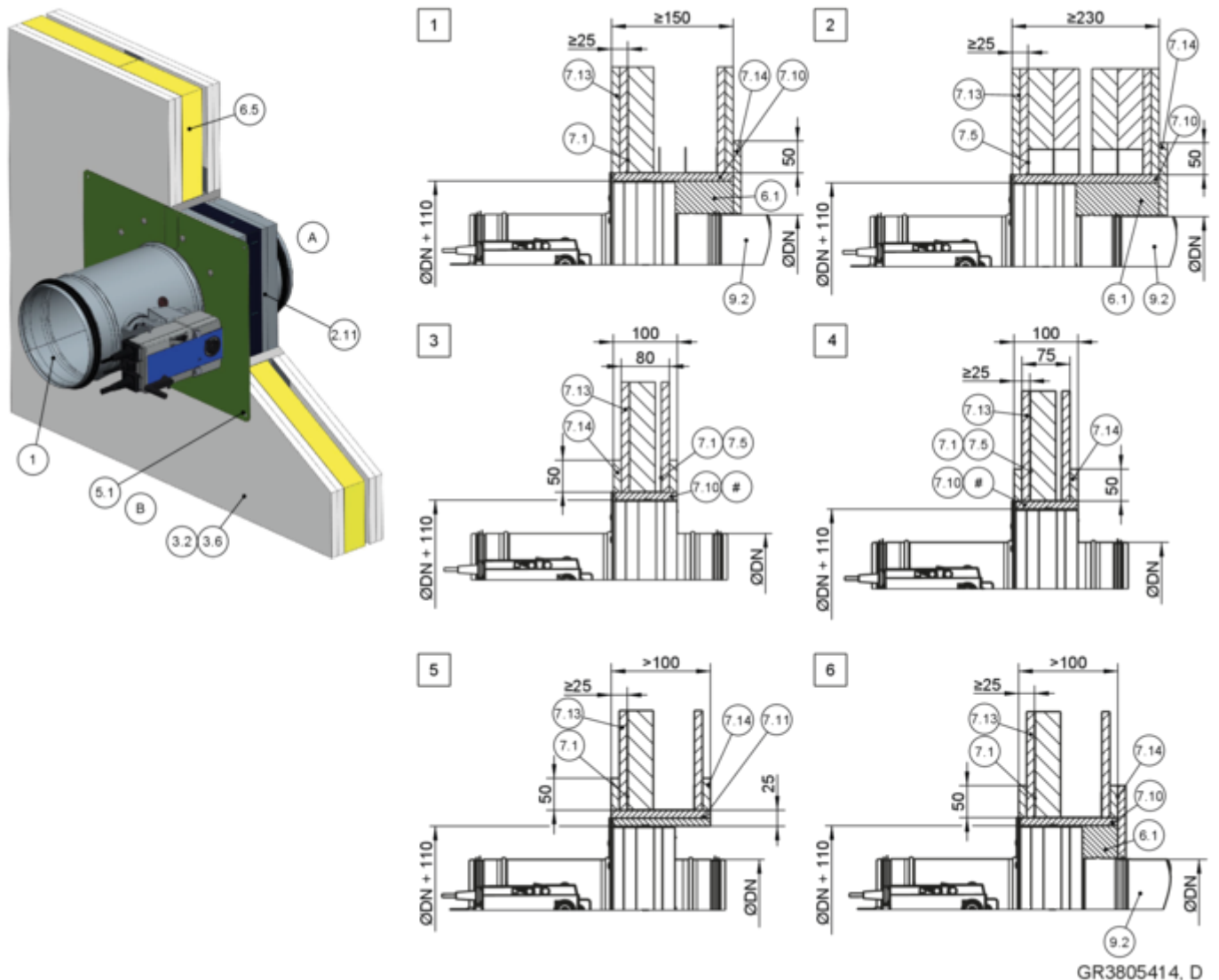


GR3805414, D

Фиг. 78: Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена, с монтажнен кит TQ2

1	FKRS-EU	7.5	Стоманена опорна конструкция (секция тип кутия)
2.11	Монтажен кит TQ2 с покриваща плоча	7.10	Оформени панели (пожароустойчиви)
3.2	Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни	7.11	Пожароустойчиви подрязани панели, двойно
3.6	Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни	7.13	Облицовка
5.1	Винт за суха стена, мин. 10 мм завинтени в металната шпилкова рамка	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
6.1	Минерална вата, $\geq 1000\text{ }^\circ\text{C}$, $\geq 40\text{ kg/m}^3$	7.23	Подложка от листова стомана
6.5	Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената	9.2	Въздуховод/удължително парче
6.11	Изолационна лента (в зависимост от конструкцията на стената)	#	Опция
7.1	UW профил	1 – 7	До EI 120 S
7.3	UA профил		

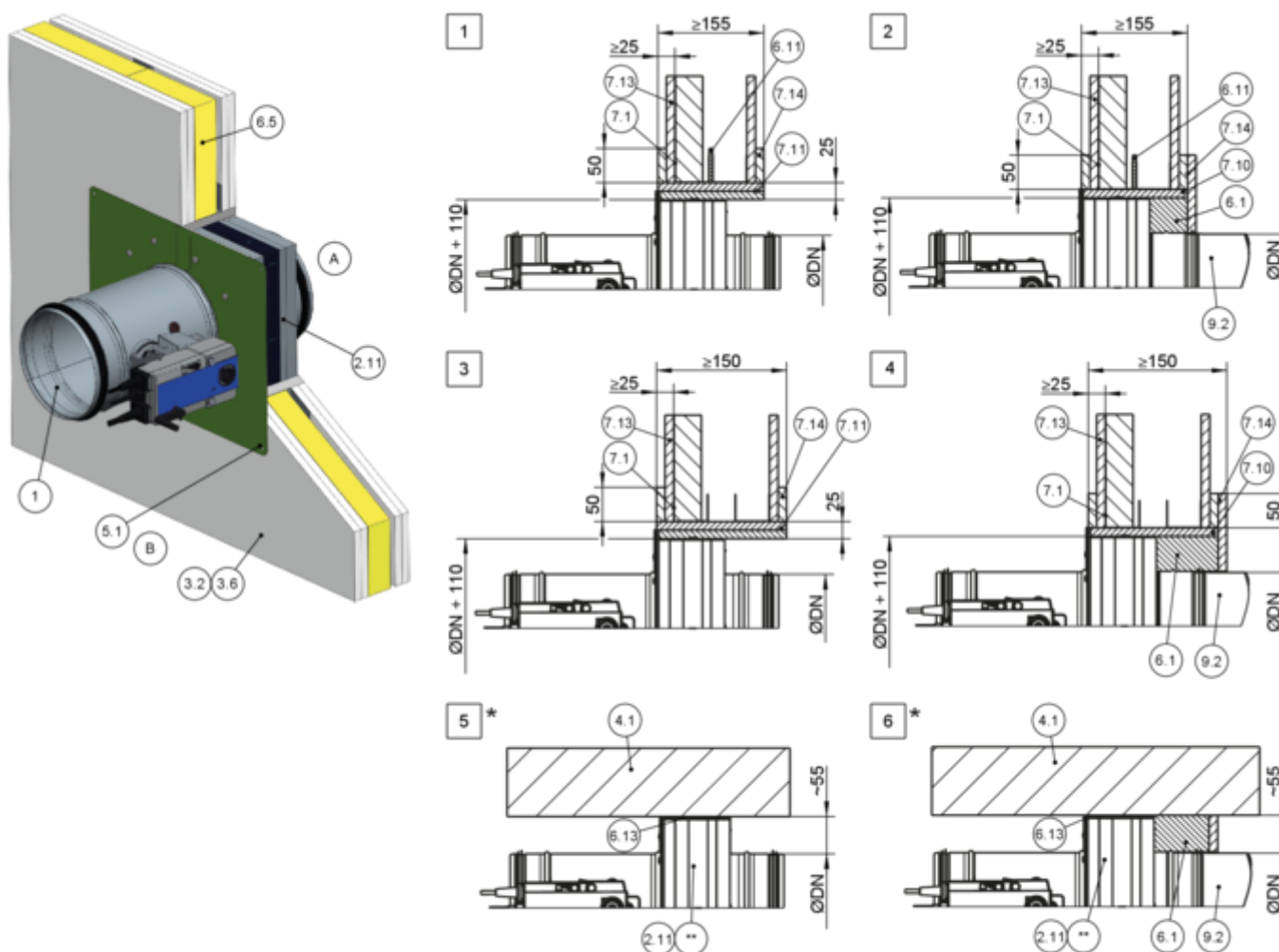
Леки преградни стени > Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена,...



Фиг. 79: Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена, с монтажен кит TQ2

1	FKRS-EU	7.10	Оформени панели (пжароустойчиви)
2.11	Монтажен кит TQ2 с покриваща плоча	7.11	Пжароустойчиви подрязани панели, двойно
3.2	Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни	7.13	Облицовка, пжароустойчива, също и с вложка от листова стомана
3.6	Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
5.1	Винт за суха стена, мин. 10 мм завинтени в металната шпилкова рамка	9.2	Въздуховод/удължително парче
6.1	Минерална вата, $\geq 1000\text{ }^\circ\text{C}$, $\geq 40\text{ кг/м}^3$	#	Опция
6.5	Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената	1 2	До EI 120 S
7.1	UW профил	3	До EI 60 S
7.5	Стоманена опорна конструкция (секция тип кутия)	4 – 6	EI 30 S

Леки преградни стени > Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена,...

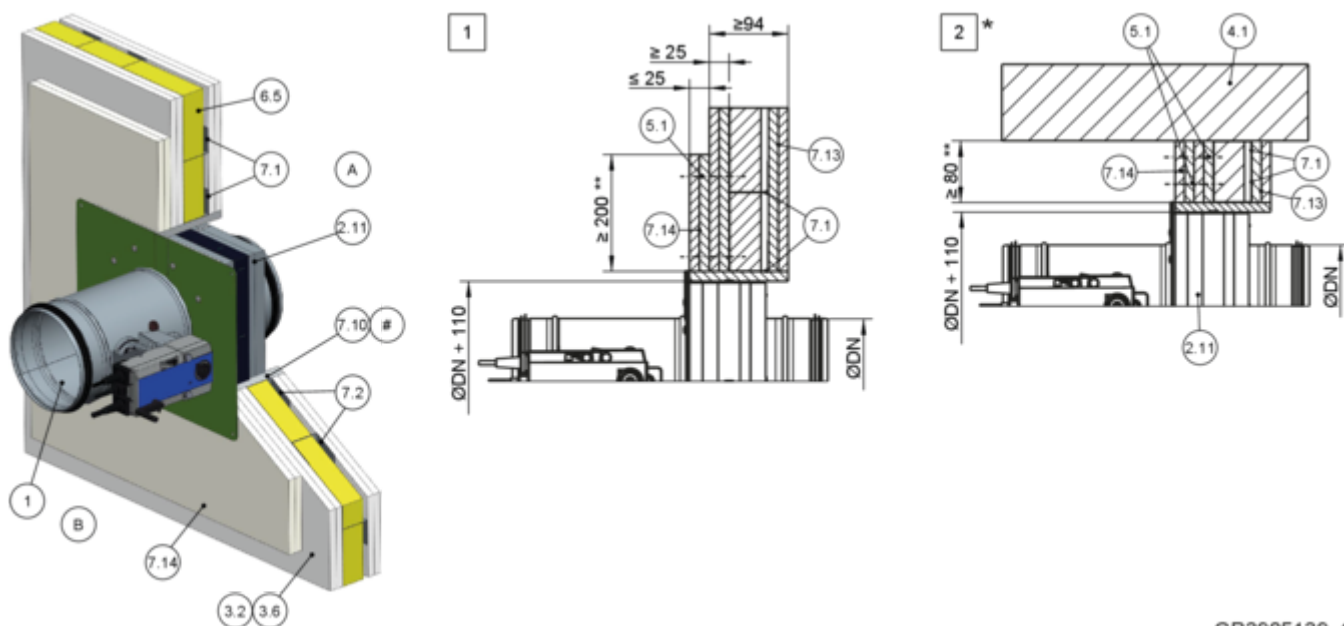


GR3805414, D

Фиг. 80: Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена, с монтажен кит TQ2

1	FKRS-EU	7.10	Оформени панели (пожароустойчиви)
2.11	Монтажен кит TQ2 с покриваща плоча	7.11	Пожароустойчиви подрязани панели, двойно
3.2	Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни	7.13	Облицовка, пожароустойчива, също и с вложка от листовата стомана
3.6	Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	9.2	Въздуховод/удължително парче
5.1	Винт за суха стена, мин. 10 мм завинтени в металната шпилкова рамка	#	Опция
6.1	Минерална вата, ≥ 1000 °C, ≥ 40 кг/м ³	*	Монтаж в близост до пода, аналогичен на 5 и 6
6.5	Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената	**	Покриваща плоча, скъсена от други
6.11	Изоляционна лента (в зависимост от конструкцията на стената)	1 – 4	EI 30 S
6.13	Ленти от минерална вата A1, алтернативно гипсов разтвор	5 6	EI 30 S – EI 120 S
7.1	UW профил		

Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена с монтажен кит TQ2 - монтаж не изравнен със стената

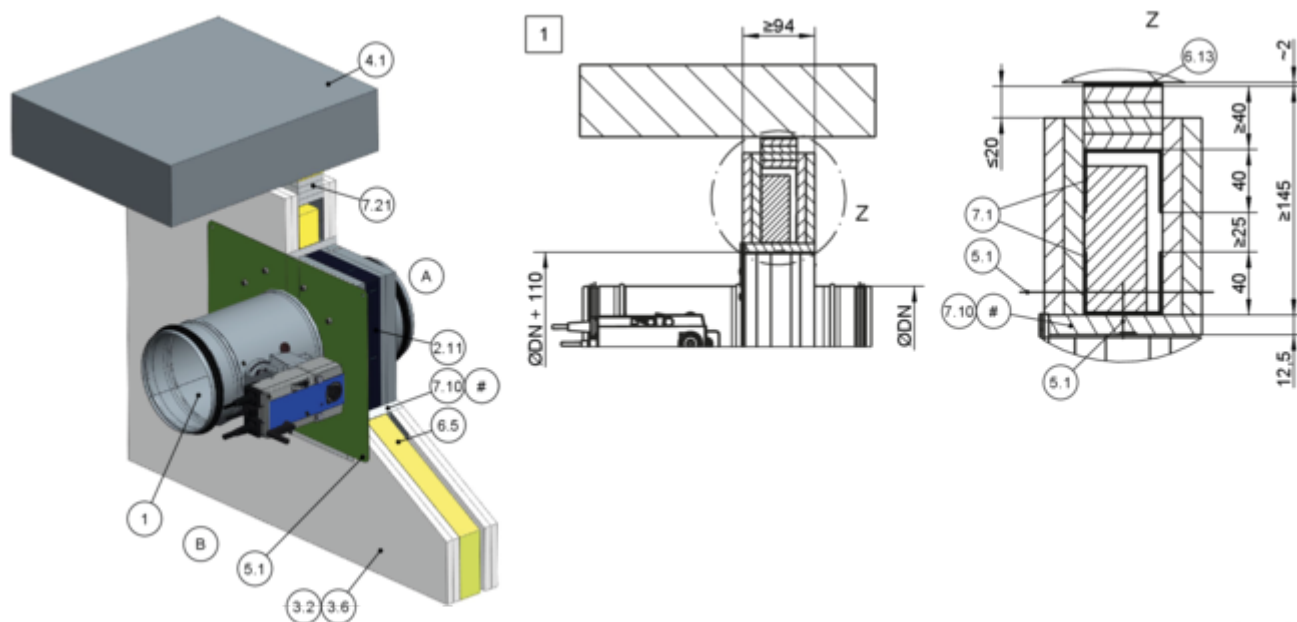


GR3905139, C

Фиг. 81: Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена с монтажен кит TQ2 - монтаж не изравнен със стената

1	FKRS-EU	7.2	CW профил
2.11	Монтажен кит TQ2 с покриваща плоча	7.10	Подрязан панел
3.2	Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни	7.13	Облицовка, пожароустойчива, също и с вложка от листовата стомана
3.6	Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
4.1	Масивна таванна плоча	#	Опционално/в зависимост от конструкцията на стената
5.1	Винт за суха стена, мин. 10 мм завинтени в металната шпилкова рамка	*	Монтаж близо до пода, както във 2
6.5	Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената	**	Фиксиране към поне два метални стълбови профила
7.1	UW профил	1 2	До EI 120 S

Сух монтаж без строителен разтвор в с монтажен кит TQ2 лека преградна стена, под гъвкава таванна връзка



GR3815466, D

Фиг. 82: Сух монтаж без строителен разтвор в с монтажен кит TQ2 лека преградна стена, под гъвкава таванна връзка

1	FKRS-EU	6.13	Ленти от минерална вата A1, ако се изисква, алтернативно гипсов разтвор
2.11	Монтажен кит TQ2 с покриваща плоча	7.1	UW профил
3.2	Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни	7.10	Подрязан панел
3.6	Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни	7.21	Ленти за таванни връзки (напр. $4 \times \geq 10$ мм)
4.1	Масивна таванна плоча	#	съгласно данните за монтаж Фиг. 78 до Фиг. 80
5.1	Винт за суха стена, мин. 10 мм завинтени в металната шпилкова рамка	1	До EI 120 S
6.5	Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената		

Забел.: Илюстрацията е пример. Разстоянието от тавана зависи от гъвкавата таванна връзка, очакваното слягане на тавана и спецификациите на производителя на стената.

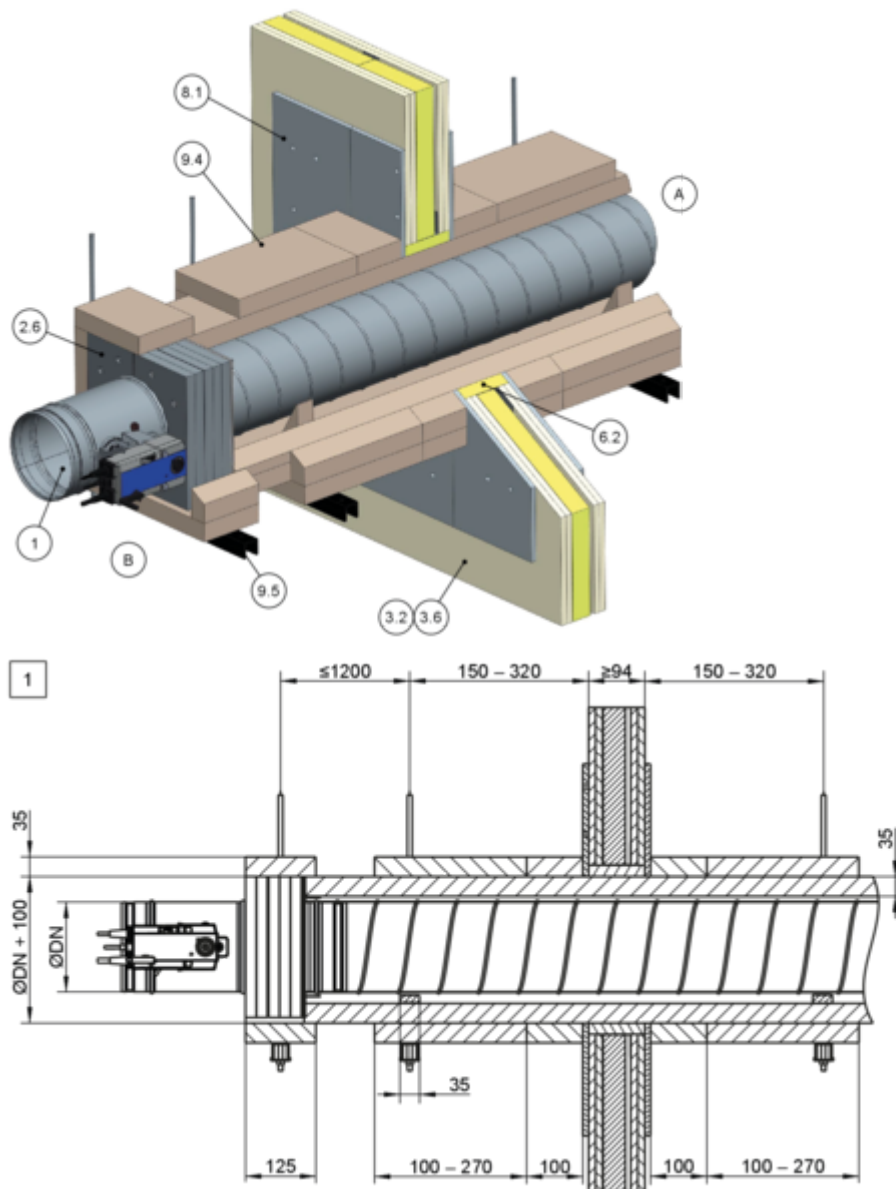
Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор с монтажен кит TQ2 в леки преградни стени

- Лека преградна стена или стена на отделение, [на страница 42](#)
- Монтажен кит TQ2, [на страница 48](#)

- ≥ 200 мм разстояние между две ППК в отделни монтажни отвори
- Обща информация за монтаж, [на страница 30](#)
- Обща информация за монтаж с монтажен кит TQ2, [на страница 36](#)

5.6.6 Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен от леки преградни стени с монтажнен кит WE2 (стенна втулка)

Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен от леки преградни стени с монтажнен кит WE2 (проникване в стена), четири-странна облицовка



GR3815501, G

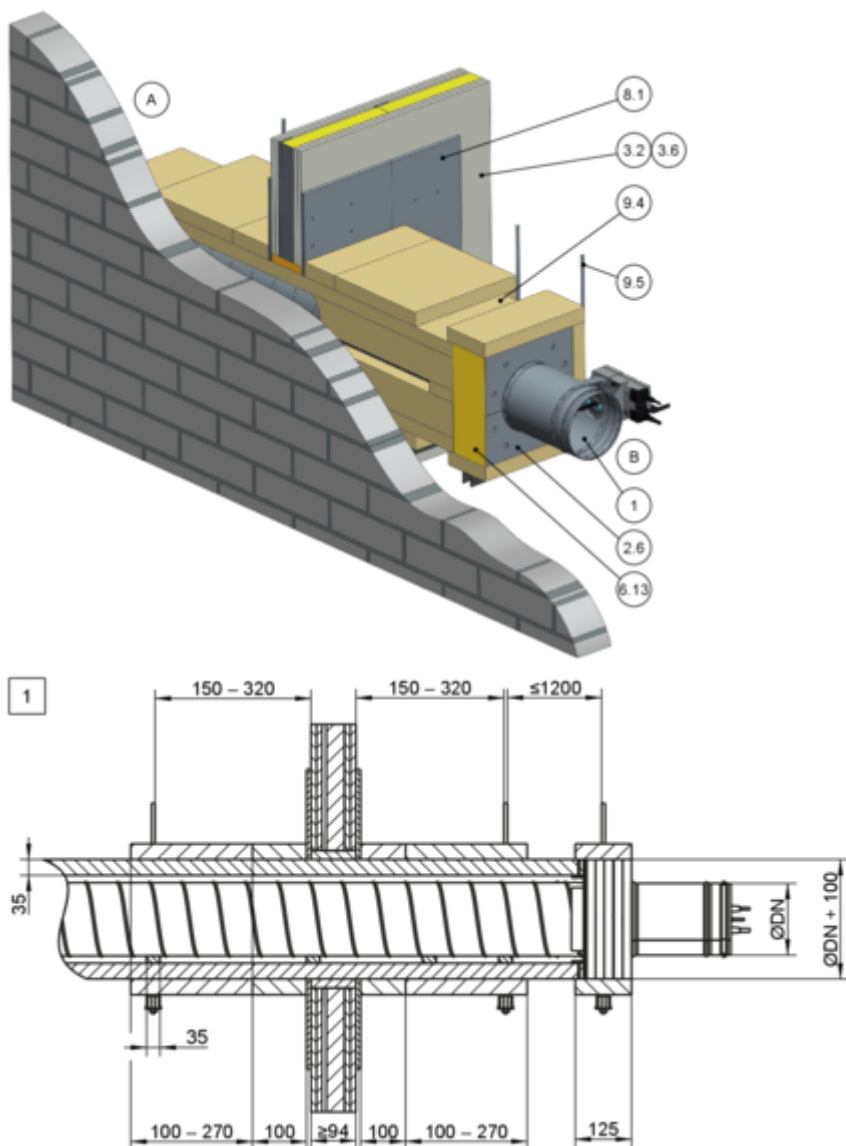
Фиг. 83: Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен от леки преградни стени с монтажнен кит WE2 (проникване в стена), четири-странна облицовка

- | | | | |
|-----|---|----------|---|
| 1 | FKRS-EU | 9.5 | Система за окачване (от други) състояща се от: |
| 2.6 | Монтажен кит WE2 | a | Прът с резба M10 |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | b | Hilti® монтажна релса MQ 41 × 3 мм или еквивалентна |
| 3.6 | Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни | c | Hilti® пробита плоча MQZ L13 или еквивалентна |
| 6.2 | Минерална вата, ≥ 1000 °C, ≥ 80 кг/м ³ | d | Шестоъгълна гайка M10 с шайба |
| 8.1 | PROMATECT® -H, d = 10 мм | 1 | До EI 90 S |
| 9.4 | Въздуховод от листов стомана с пожаро класифицирана облицовка | | |

Леки преградни стени > Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен о...

Облицовката на въздуховода и окачванията се извършва в съответствие с тези инструкции, допълнителните инструкции за монтаж на монтажния кит WE2 и спецификациите на производителя на панела

Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен от леки преградни стени с монтажнен кит WE2 (проникване в стена), три-странна облицовка

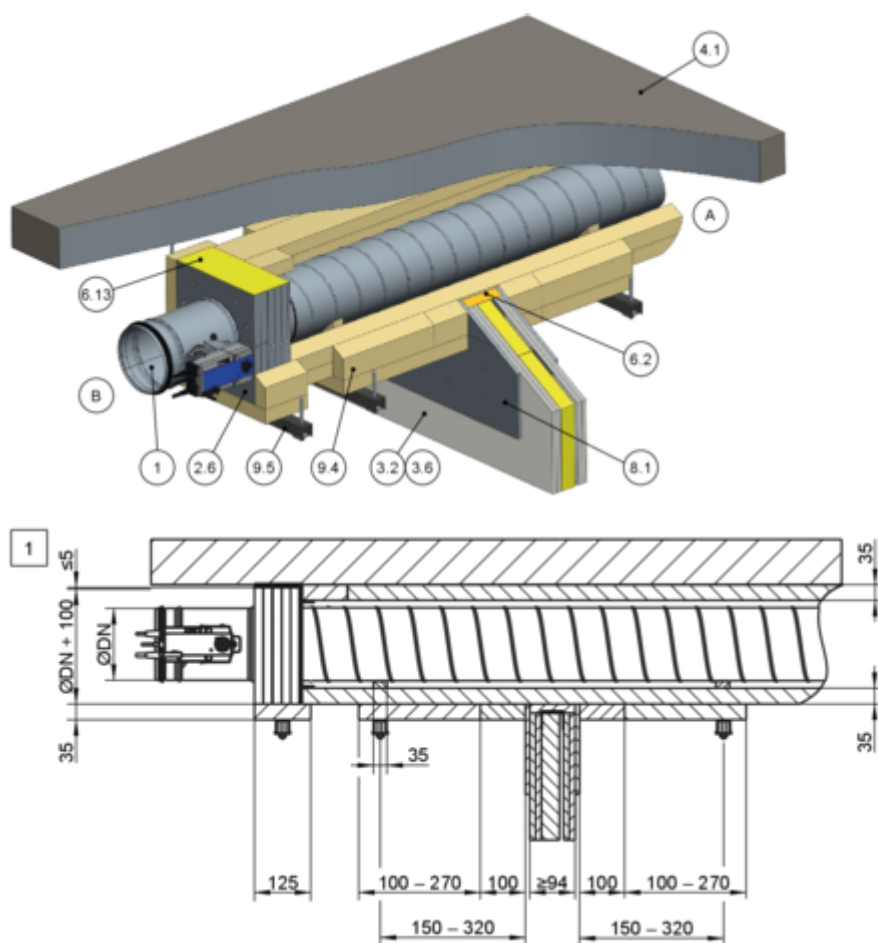


GR3886329, D

Фиг. 84: Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен от леки преградни стени с монтажнен кит WE2 (проникване в стена), три-странна облицовка

- | | | | |
|------|--|-----|---|
| 1 | FKRS-EU | 9.5 | Система за окачване (от други) състояща се от: |
| 2.6 | Монтажен кит WE2 | a | Прът с резба M10 |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | b | Hilti® монтажна релса MQ 41 × 3 мм или еквивалентна |
| 3.6 | Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни | c | Hilti® пробита плоча MQZ L13 или еквивалентна |
| 6.13 | Минерална вата, ≥ 1000 °C или гипсов хоросан за компенсиране на неравност | d | Шестоъгълна гайка M10 с шайба |
| 8.1 | PROMATECT® -H, d = 10 мм | 1 | До EI 90 S |
| 9.4 | Въздуховод от листов стомана с пожаро класифицирана облицовка
Облицовката на въздуховода и окачванията се извършва в съответствие с тези инструкции, допълнителните инструкции за монтаж на монтажния кит WE2 и спецификациите на производителя на панела | | |

Леки преградни стени > Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен о...

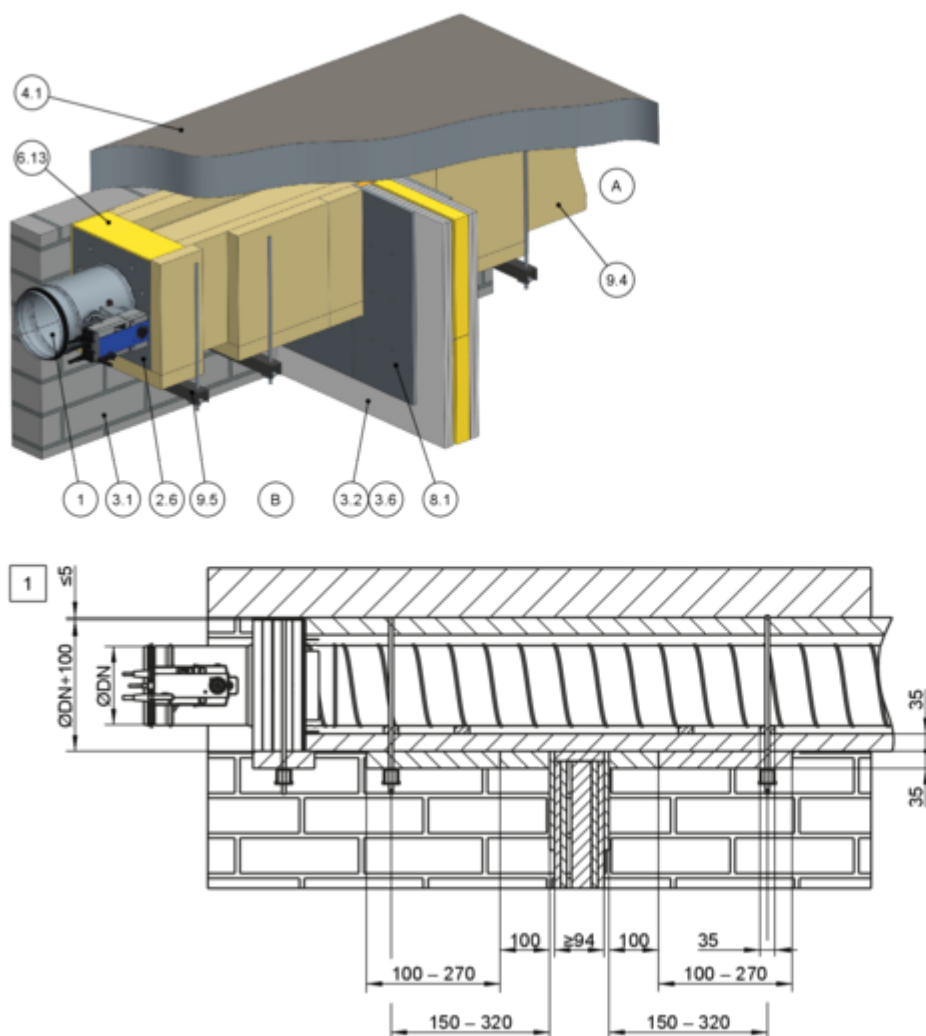


GR3889333, D

Фиг. 85: Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен от леки преградни стени с монтажния кит WE2 (проникване в стена), три-странна облицовка

- | | | | |
|------|---|----------|---|
| 1 | FKRS-EU | 9.4 | Въздуховод от листов стомана с пожаро класифицирана облицовка |
| 2.6 | Монтажен кит WE2 | | Облицовката на въздуховода и окачванията се извършва в съответствие с тези инструкции, допълнителните инструкции за монтаж на монтажния кит WE2 и спецификациите на производителя на панела |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 9.5 | Система за окачване (от други) състояща се от: |
| 3.6 | Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни | a | Прът с резба M10 |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | b | Hilti® монтажна релса MQ 41 × 3 мм или еквивалентна |
| 6.2 | Минерална вата, $\geq 1000\text{ }^\circ\text{C}$, $\geq 80\text{ кг/м}^3$ | c | Hilti® пробита плоча MQZ L13 или еквивалентна |
| 6.13 | Минерална вата, $\geq 1000\text{ }^\circ\text{C}$ или гипсов хоросан за компенсиране на неравност | d | Шестоъгълна гайка M10 с шайба |
| 8.1 | PROMATECT® -H, d = 10 мм | 1 | До EI 90 S |

Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен от леки преградни стени с монтажнен кит WE2 (проникване в стена), дву-странна облицовка



GR3887531, E

Фиг. 86: Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен от леки преградни стени с монтажнен кит WE2 (проникване в стена), дву-странна облицовка

- | | | | |
|------|---|----------|---|
| 1 | FKRS-EU | 9.4 | Въздуховод от листов стомана с пожаро класифицирана облицовка |
| 2.6 | Монтажен кит WE2 | | Облицовката на въздуховода и окачванията се извършва в съответствие с тези инструкции, допълнителните инструкции за монтаж на монтажния кит WE2 и спецификациите на производителя на панела |
| 3.1 | Масивна стена | 9.5 | Система за окачване (от други) състояща се от: |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | a | Прът с резба M10 |
| 3.6 | Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни | b | Hilti® монтажна релса MQ 41 × 3 мм или еквивалентна |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | c | Hilti® пробита плоча MQZ L13 или еквивалентна |
| 6.13 | Минерална вата, ≥ 1000 °C или гипсов хоросан за компенсиране на неравност | d | Шестоъгълна гайка M10 с шайба |
| 8.1 | PROMATECT® -H, d = 10 мм | 1 | До EI 90 S |

Леки преградни стени > Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен о...

Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор с монтаж кит WE2 отдалечен от леки преградни стени (проникване в стена)

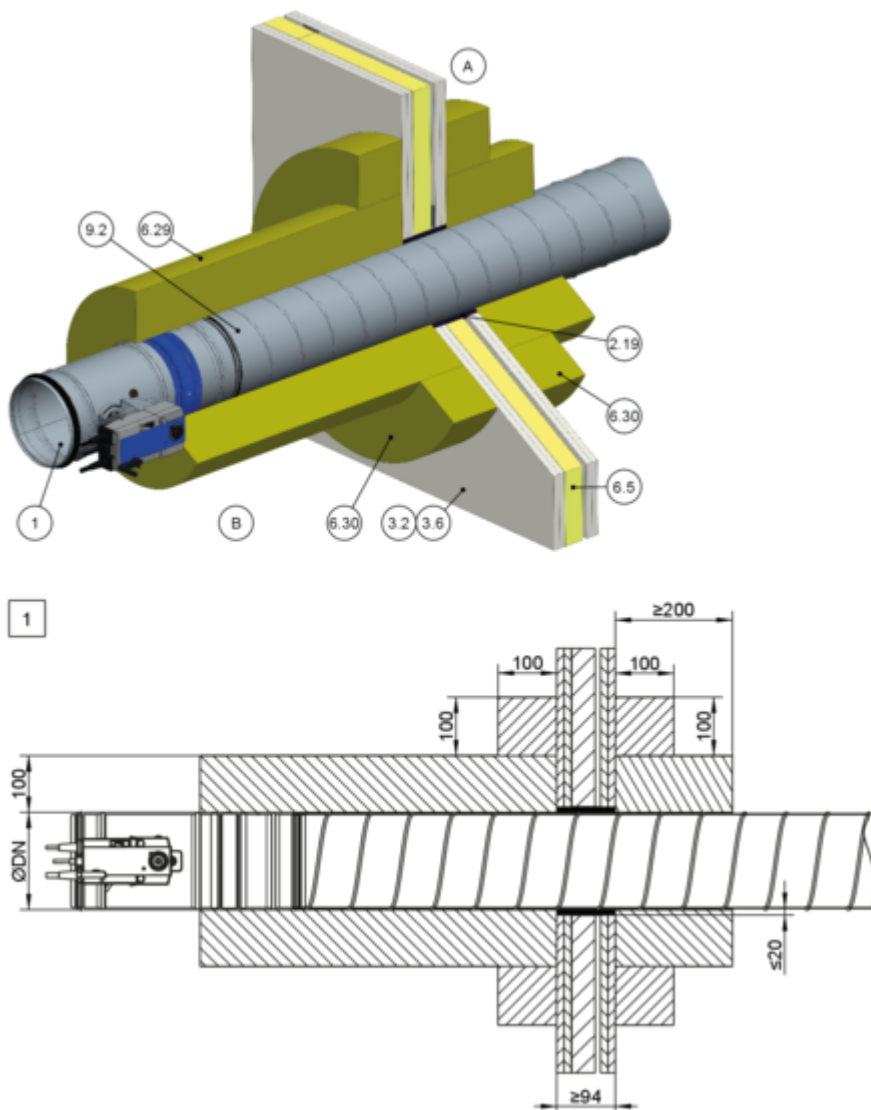
- Лека преградна стена или стена на отделение, *☞ на страница 42*
- Монтаж кит WE2, *☞ 5.4.5 „Монтажен кит WE 2“ на страница 50*
- Окачване и фиксиране, *☞ Глава 5.15 „Фиксиране на противопожарната клапа“ на страница 238*
- Въздуховоди от листов метал без никакви отвори, с огнеупорна облицовка (фитинги с облицовка съгласно инструкциите на Promat®)

- ≥ 300 мм разстояние между две ППК.
- Обща информация за монтаж, *☞ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30*
- Обща информация за монтаж с монтаж кит WE2, *☞ на страница 36*

Заб.: За повече подробности за монтажа и за компоненти, които трябва да бъдат предоставени от клиента, вижте допълнителното ръководство за монтаж на WE2.

5.6.7 Монтаж отдалечен от леки преградни стени и стени на отделения с минерална вата

Монтаж отдалечен от леки преградни стени с минерална вата и пълнител за фуги

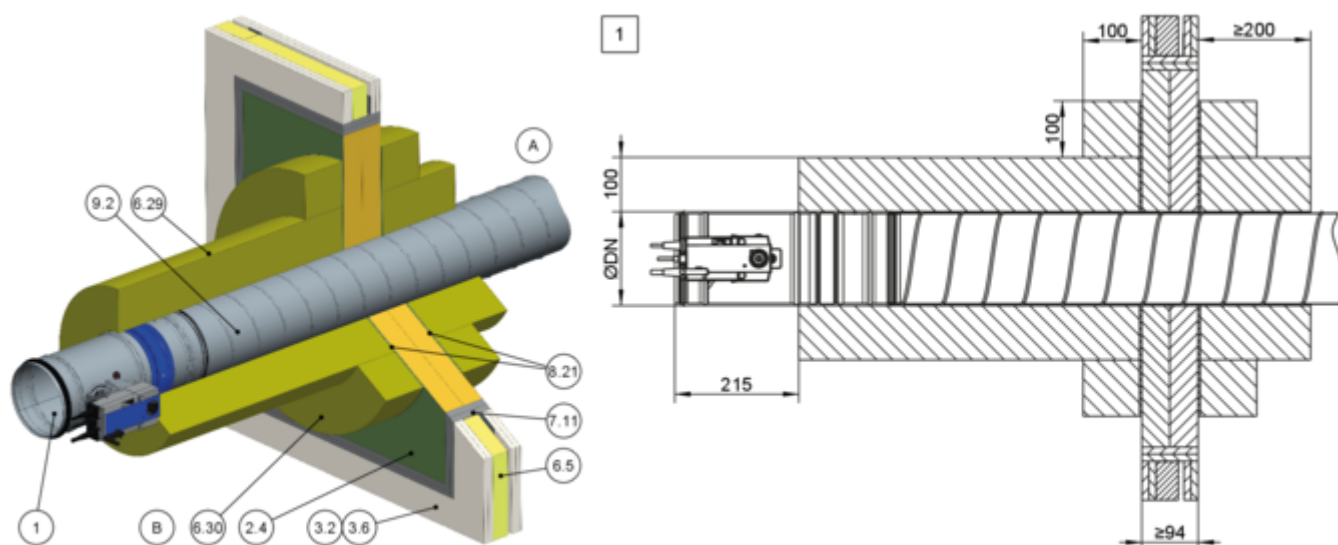


GR3816134, D

Фиг. 87: Монтаж отдалечен от леки преградни стени с минерална вата и пълнител за фуги

- | | | | |
|------|---|----------|---|
| 1 | FKRS-EU | 6.29* | Минерална вата
PAROC Hvac Fire Mat BlackCoat ($\geq 80 \text{ кг/м}^3$) |
| 2.19 | Фугопълнител | 6.30* | Подсилваща лента направена от минерална
вата PAROC HVAC Fire Mat BlackCoat
($\geq 80 \text{ кг/м}^3$), залепена по периметъра |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова кон-
струкция или стоманена рамкова конструкция,
облицовка от двете страни | 9.2 | Въздуховод от листова стомана |
| 3.6 | Стена на отделение или предпазна преградна
стена с метална рамкова конструкция, обли-
цовка от двете страни | 1 | До EI 60 S |
| 6.5 | Минерална вата, в зависимост от конструк-
цията на стената | * | Моля, проверете предварително дали
материалът PAROC е наличен във вашия
пазарен регион. |

Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от олекотени преградни стени с минерална вата и пожарна батерия



GR3817935, C

Фиг. 88: Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от олекотени преградни стени с минерална вата и пожарна батерия

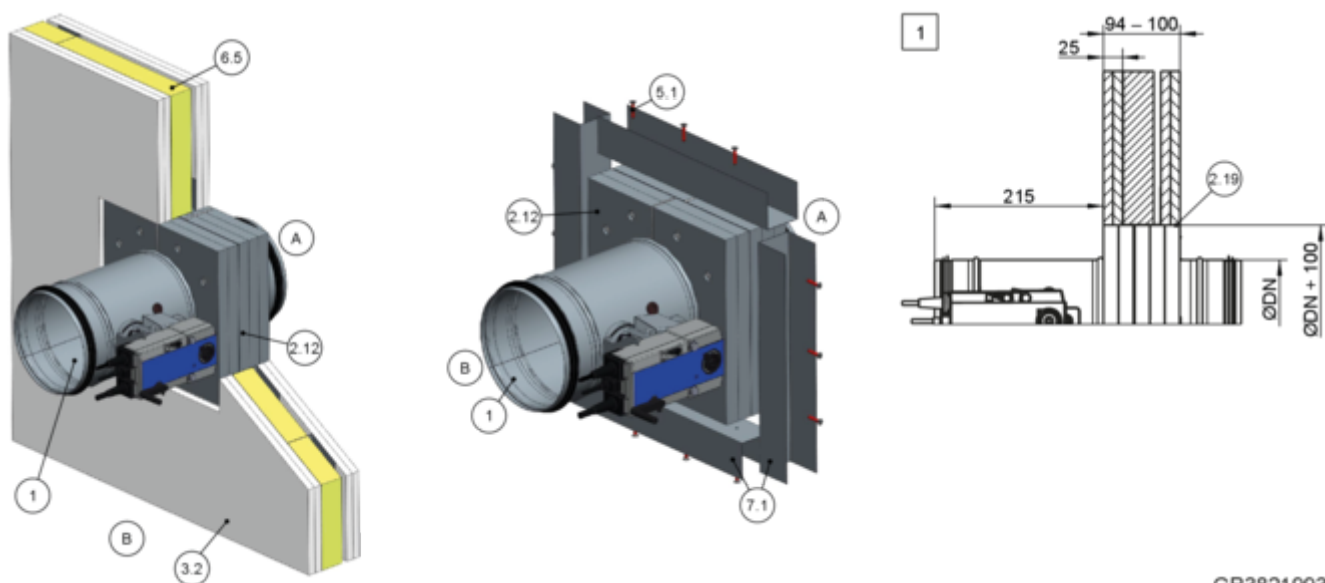
- | | |
|---|---|
| <p>1 FKRS-EU</p> <p>2.4 Пожарна батерия, PAROC Pyrotech Slab 140 (макс. $W \times H = 2,1 \times 2,5$ м)</p> <p>3.2 Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни</p> <p>3.6 Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни</p> <p>6.5 Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената</p> <p>6.29* Минерална вата PAROC Hvac Fire Mat BlackCoat (≥ 80 кг/м³)</p> | <p>6.30* Подсилваща лента направена от минерална вата PAROC HVAC Fire Mat BlackCoat (≥ 80 кг/м³), залепена по периметъра</p> <p>7.11 Подрязани панели, еднослойни, пожароустойчиви</p> <p>8.21 Акрилна или уплътнителна смес (подходяща за система пожарна батерия)</p> <p>9.2 Въздуховод от листова стомана До EI 60 S</p> <p>1</p> <p>* Моля, проверете предварително дали материалът PAROC е наличен във вашия пазарен регион.</p> |
|---|---|

Допълнителни изисквания: монтаж отдалечен от леки преградни стени и стени на отделения с минерална вата

- Лека преградна стена или стена на отделение, ↗ на страница 42
- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж с минерална вата, ↗ на страница 37

- ≥ 400 мм разстояние между две ППК.
- Обща информация за монтаж с минерална вата, Разстояние до носещи/съседни компоненти ≥ 200 мм
- Окачете ППК и въздуховода според спецификациите на производителя на минералната вата

5.6.8 Сух монтаж без строителен разтвор в лека преградна стена с монтажнен кит GL2 по време на изграждане на стена



GR3821993, D

Фиг. 89: Сух монтаж без строителен разтвор в лека преградна стена с монтажнен кит GL2 по време на изграждане на стена

- | | | | |
|------|---|-----|--|
| 1 | FKRS-EU | 5.1 | Предварително пробийте винт за суха стена 4 × 35 мм на разстояние от припл. 100 мм със 3 мм |
| 2.12 | Монтажен кит GL2 | 6.5 | Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената |
| 2.19 | Фугопълнител (запълване, готова за употреба шпакловка или еквивалент) | 7.1 | U-канална секция съгласно конструкцията на стената, W = 44 – 50 мм, H ≥ 40 мм, напр. UW секция |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 1 | До EI 90 S |

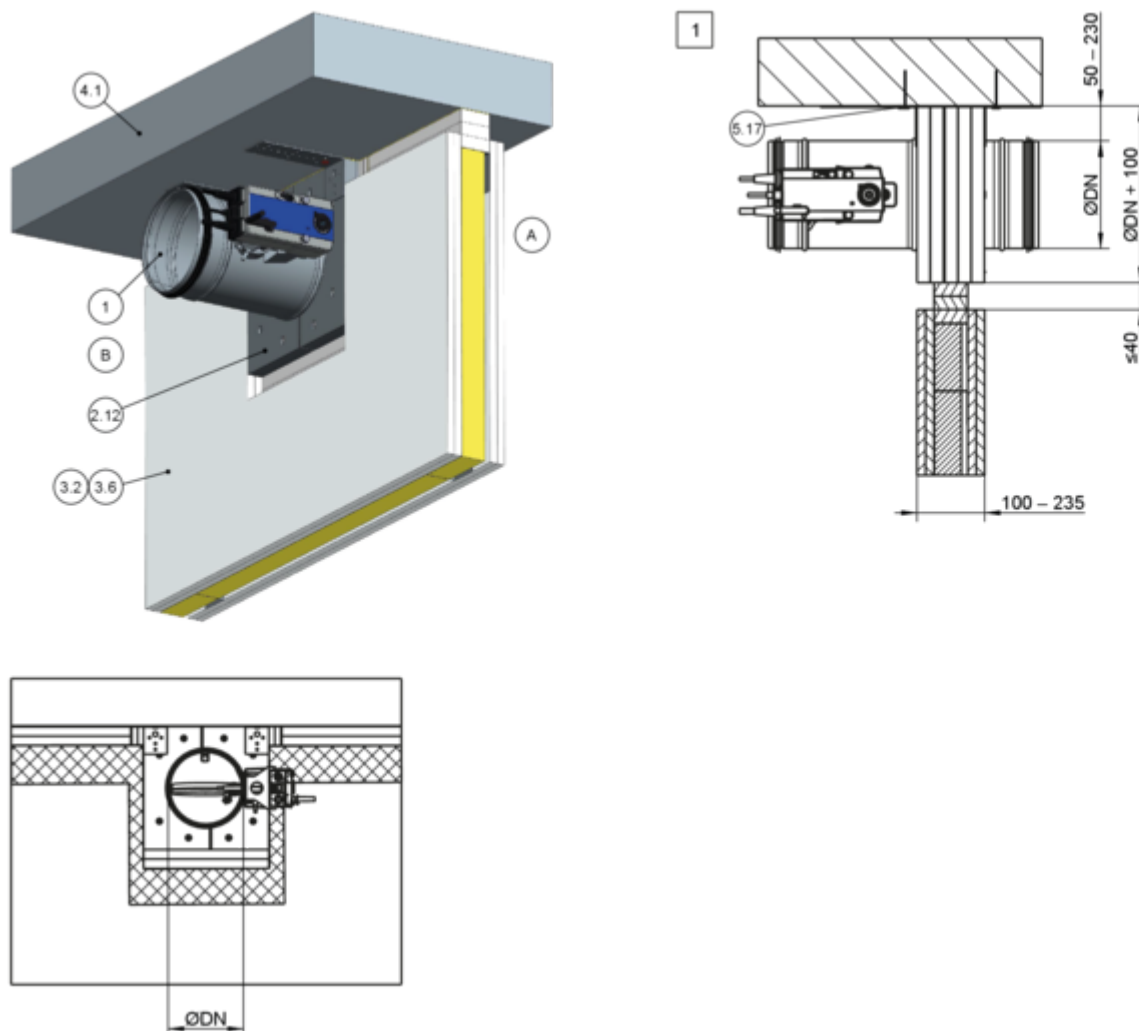
Заб.: Пролуките между монтажния кит GL2 и стенната облицовка трябва да бъдат запълнени с пълнител за фуги (2.19), съответстващ на стенната облицовка.

Допълнителни изисквания: Сух монтаж без строителен разтвор в леки преградни стени с монтажнен кит GL2 по време на изграждане на стена

- Лека преградна стена (с изключение на стена на отделение), ☞ *на страница 42*
 - Монтажнен кит GL2, ☞ 5.4.6 „Монтажен кит GL2“ *на страница 51*
 - Разстояние от ППК до носещи структурни елементи (структура ≥ 90 мм)
 - ≥ 200 мм разстояние между две ППК.
1. ▶ Завинтете металните секции към монтажнен кит GL2.
 2. ▶ Фиксирайте ППК и облицовайте стената до монтажния кит. Уверете се, че разстоянието от съединителния щуцер на страната, от която става управлението, до стената е 215 mm.
 3. ▶ Сковете външния слой на облицовката отвсякъде от двете страни и напълно напълнете околния процеп от двете страни с фигуриращ пълнител до дълбочината на облицовката.
 4. ▶ Завинтете метални секции от двете страни върху облицовката, разположени на разстояние припл. 100 мм разделно.

5.6.9 Сух монтаж без строителен разтвор с гъвкава таванна връзка и монтажен кит GL2

Сух монтаж без хоросан с монтажен кит GL2 в лека преградна стена или стена на отделение

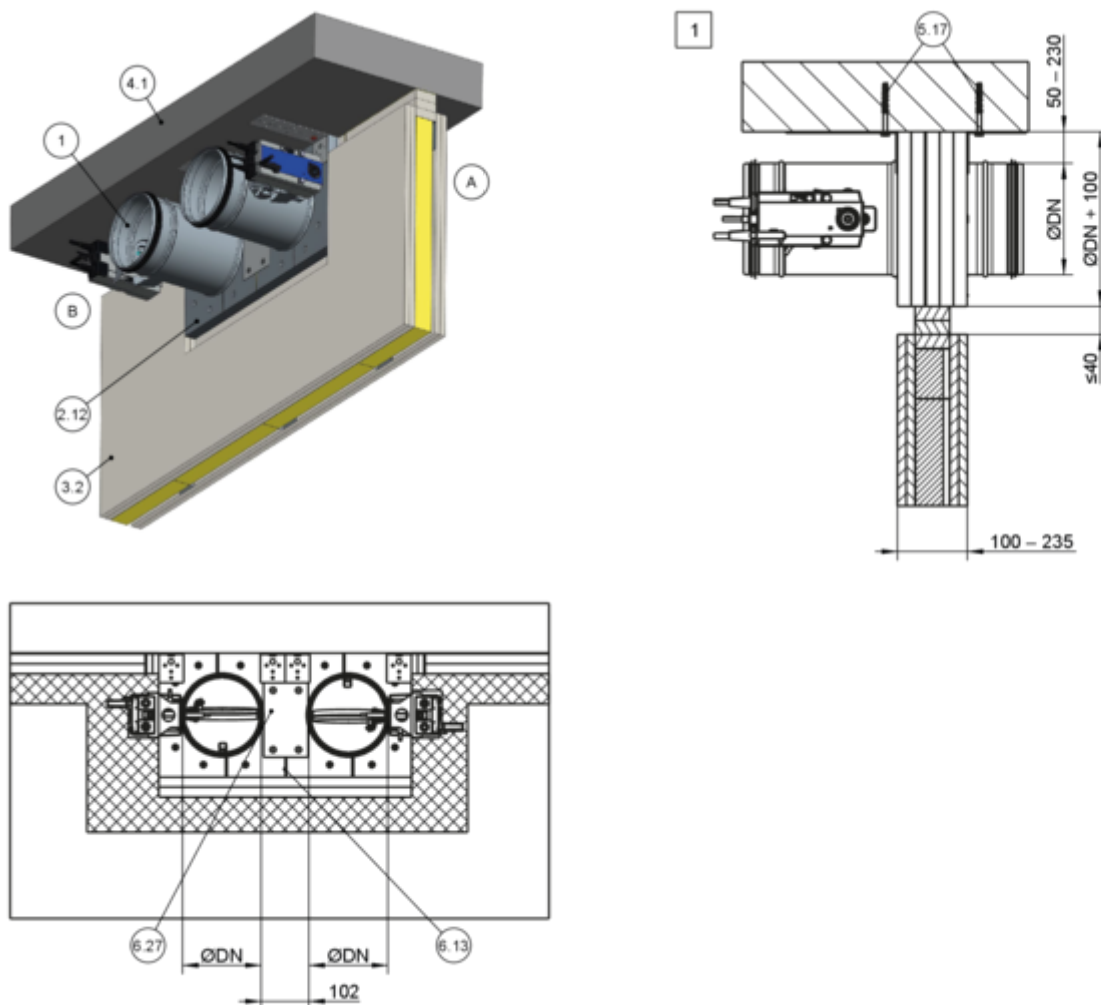


GR3812669, D

Фиг. 90: Сух монтаж без хоросан с монтажен кит GL2 в лека преградна стена или стена на отделение

- | | |
|---|---|
| <p>1 FKRS-EU</p> <p>2.12 Монтажен кит GL2</p> <p>3.2 Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни</p> <p>3.6 Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни</p> | <p>4.1 Масивна таванна плоча</p> <p>5.17 Анкерен болт Hilti® HUS-6 Ø 6 мм × 60 мм или еквивалентни стенни тапи със сертификат за съответност за противопожарна защита, адаптирани към конкретния строителен материал, като алтернатива избутващ монтаж До EI 90 S</p> |
|---|---|

Заб.: Не правете никакви винтови връзки в заштрихованата зона.



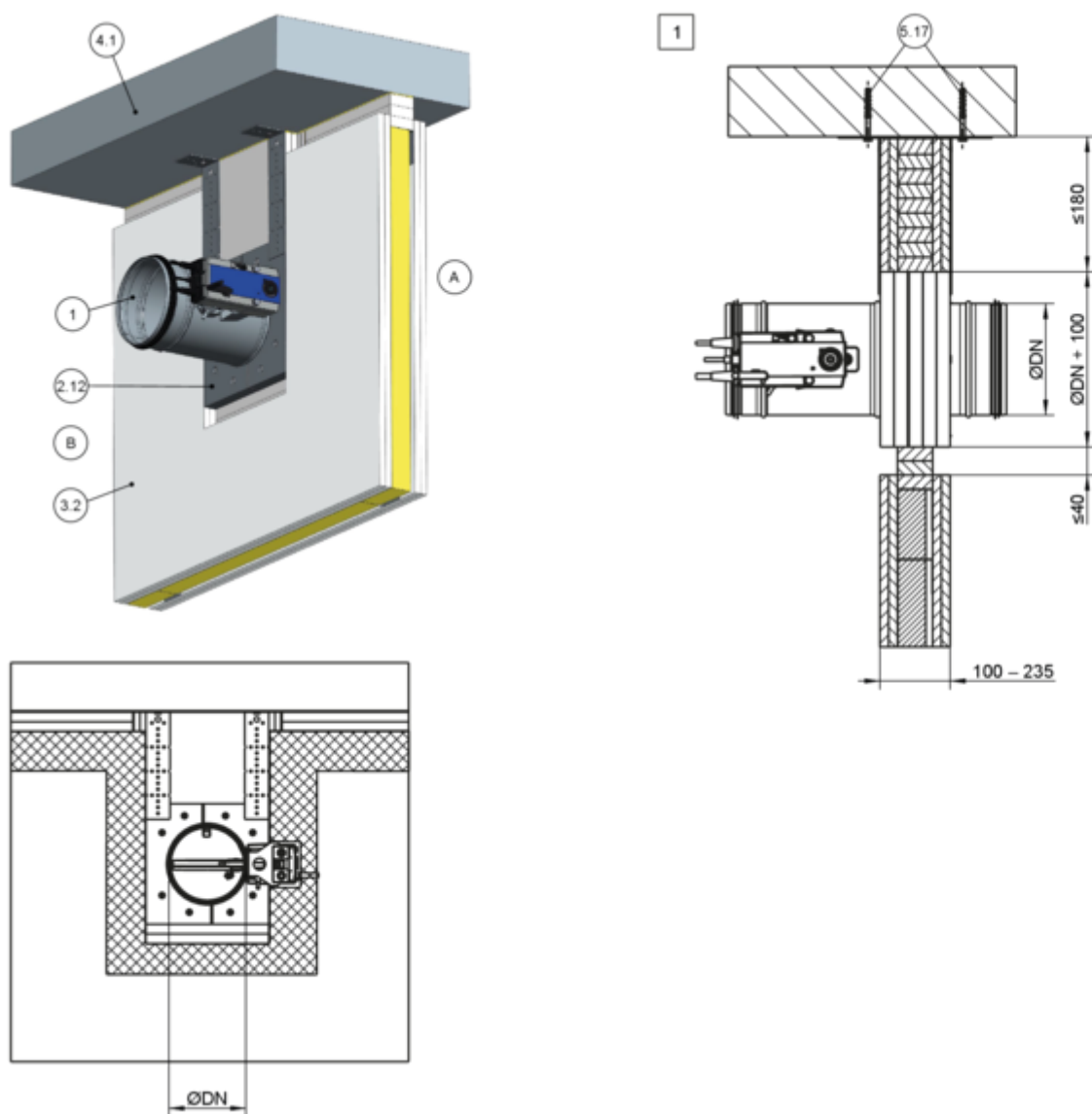
GR3814116, F

Фиг. 91: Сух монтаж без хоросан с монтажен кит GL2 в лека преградна стена или стена на отделение

- | | | | |
|------|---|------|---|
| 1 | FKRS-EU | 5.17 | Анкерен болт Hilti® HUS-6 Ø 6 мм × 60 мм или еквивалентни стенни тапи със сертификат за съответност за противопожарна защита, адаптирани към конкретния строителен материал, като алтернатива избутващ монтаж |
| 2.12 | Монтажен кит GL2 | 6.13 | Ленти от минерална вата A1, пълнител като алтернатива |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 6.27 | Z скоби от двете страни, 90 × 140 × 1,5 мм |
| 3.6 | Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 1 | До EI 90 S |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | | |

Заб.: Не правете никакви винтови връзки в заштрихованата зона.

Леки преградни стени > Сух монтаж без строителен разтвор с гъвкава та...



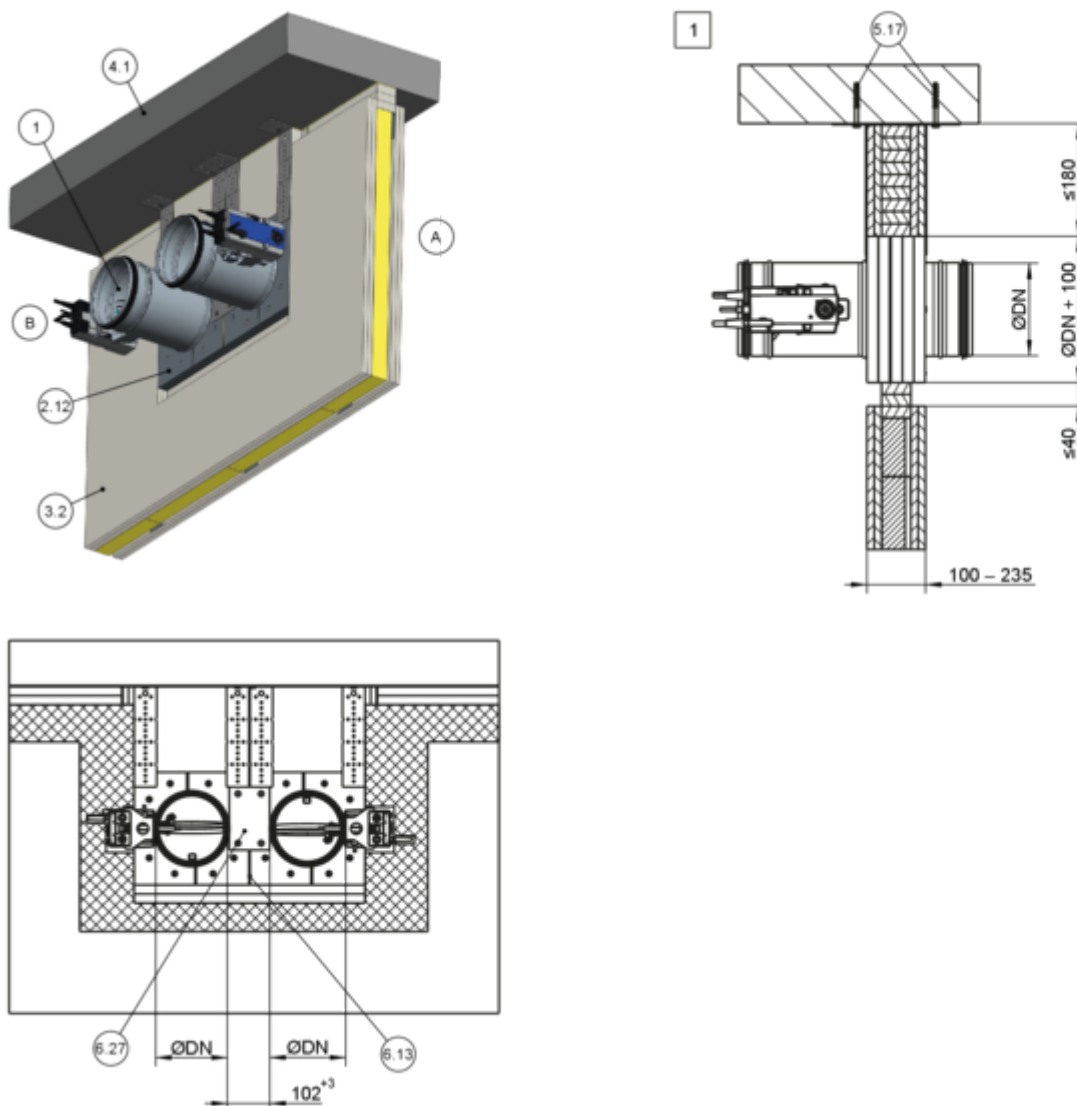
GR3812656, D

Фиг. 92: Сух монтаж без хоросан с монтажен кит GL2 в лека преградна стена или стена на отделение

- | | | | |
|------|---|------|---|
| 1 | FKRS-EU | 4.1 | Масивна таванна плоча |
| 2.12 | Монтажен кит GL2 | 5.17 | Анкерен болт Hilti® HUS-6 Ø 6 мм × 60 мм или еквивалентни стенни тапи със сертификат за съответност за противопожарна защита, адаптирани към конкретния строителен материал, като алтернатива избутващ монтаж |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | | До EI 90 S |
| 3.6 | Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 1 | |

Заб.: Не правете никакви винтови връзки в заштрихованата зона.

Леки преградни стени > Сух монтаж без строителен разтвор с гъвкава та...



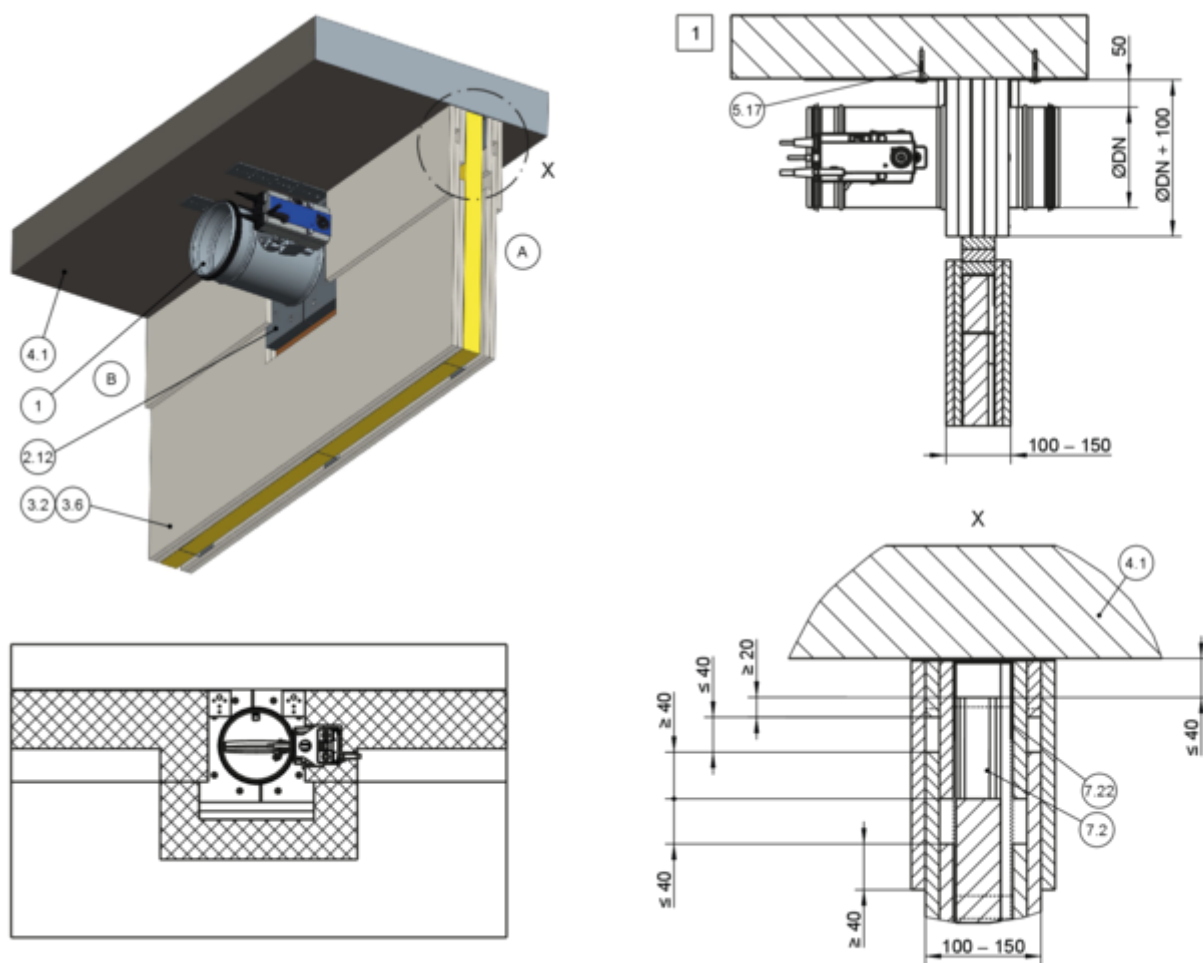
GR3813548, C

Фиг. 93: Сух монтаж без хоросан с монтажнен кит GL2 в лека преградна стена или стена на отделение

- | | | | |
|------|---|------|---|
| 1 | FKRS-EU | 5.17 | Анкерен болт Hilti® HUS-6 Ø 6 мм × 60 мм или еквивалентни стенни тапи със сертификат за съответност за противопожарна защита, адаптирани към конкретния строителен материал, като алтернатива избутващ монтаж |
| 2.12 | Монтажен кит GL2 | 6.13 | Ленти от минерална вата A1, пълнител като алтернатива |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 6.27 | Z скоби от двете страни, 90 × 140 × 1,5 мм |
| 3.6 | Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 1 | До EI 90 S |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | | |

Заб.: Не правете никакви винтови връзки в зазрихованата зона.

Леки преградни стени > Сух монтаж без строителен разтвор с гъвкава та...

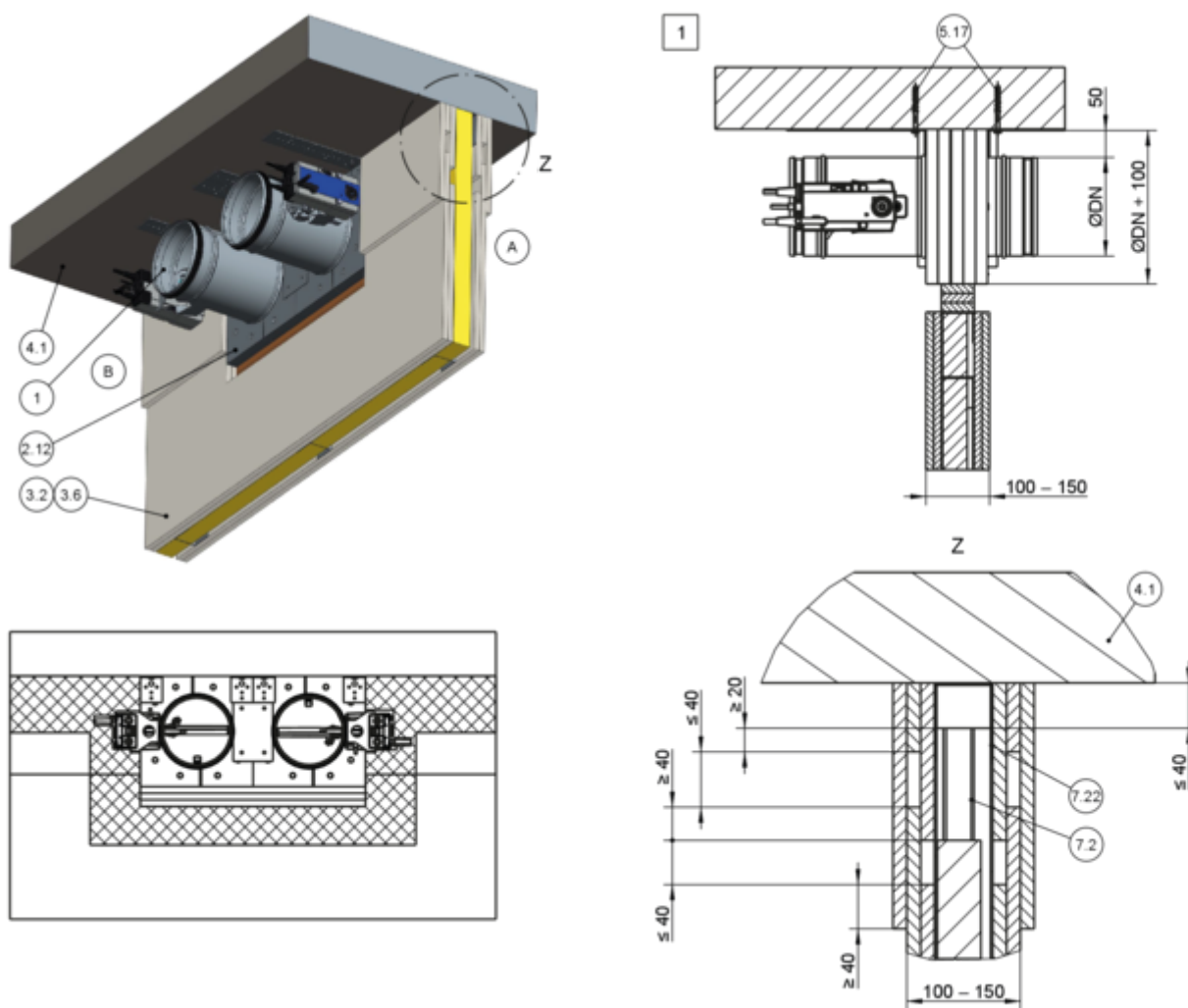


GR3892058, D

Фиг. 94: Сух монтаж без строителен разтвор в олекотена конструкция или стена на отделение и таванна връзка Knauf с монтажен кит GL2

- | | | | |
|------|---|------|---|
| 1 | FKRS-EU | 5.17 | Анкерен болт Hilti® HUS-6 Ø 6 мм × 60 мм или еквивалентни стенни тапи със сертификат за съответност за противопожарна защита, адаптирани към конкретния строителен материал, като алтернатива избутващ монтаж |
| 2.12 | Монтажен кит GL2 | 7.2 | CW профил |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 7.22 | Секция таванна връзка |
| 3.6 | Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 1 | До EI 90 S |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | | |

Заб.: Не правете никакви винтови връзки в заштрихованата зона.



GR3893121, E

Фиг. 95: Сух монтаж без строителен разтвор в олекотена конструкция или стена на отделение и таванна връзка Knauf с монтажен кит GL2

- | | | | |
|------|---|------|---|
| 1 | FKRS-EU | 5.17 | Анкерен болт Hilti® HUS-6 Ø 6 мм × 60 мм или еквивалентни стенни тапи със сертификат за съответност за противопожарна защита, адаптирани към конкретния строителен материал, като алтернатива избутващ монтаж |
| 2.12 | Монтажен кит GL2 | 7.2 | CW профил |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 7.22 | Секция таванна връзка |
| 3.6 | Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 1 | До EI 90 S |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | | |

Заб.: Не правете никакви винтови връзки в заштрихованата зона.

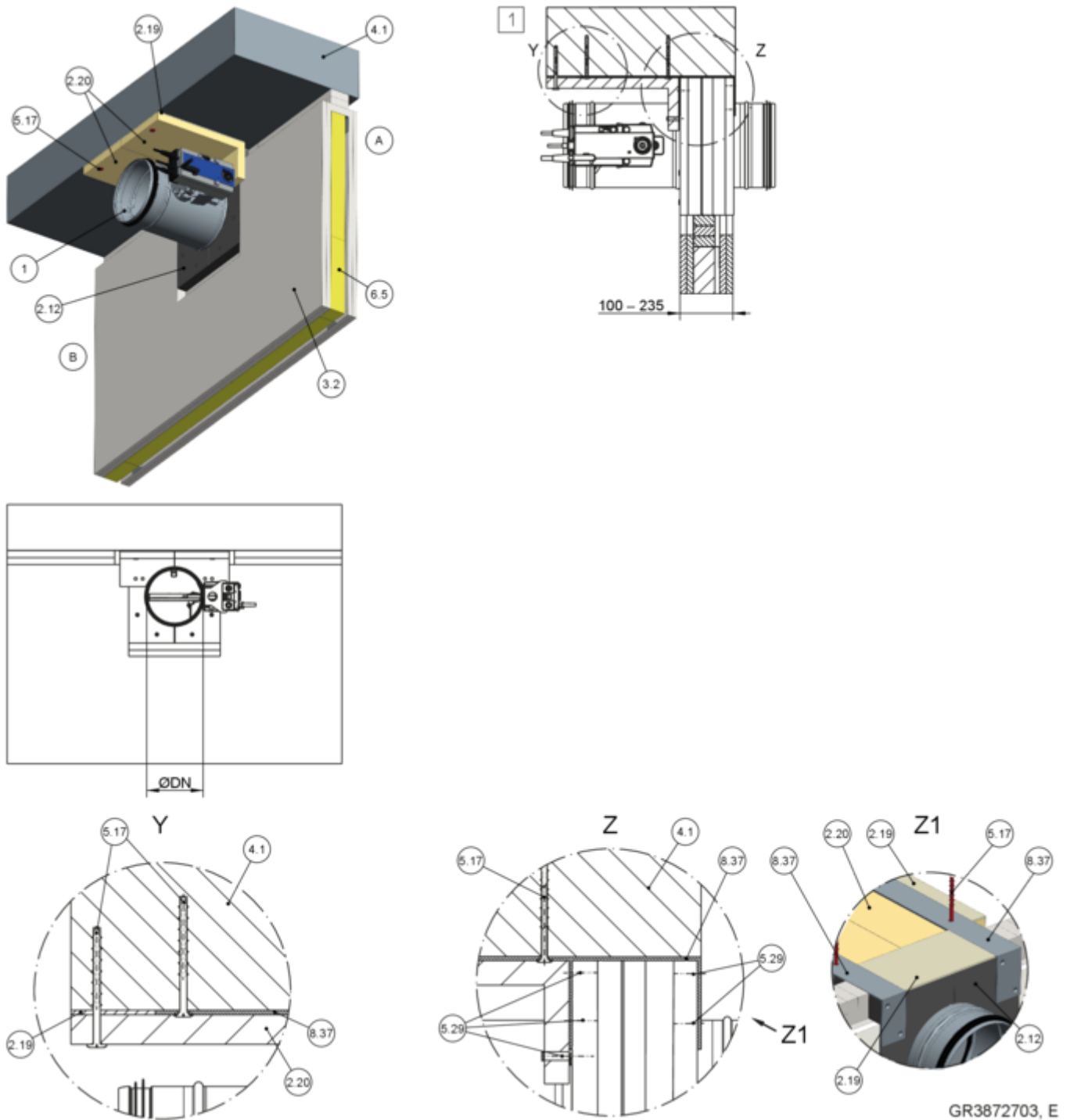
Леки преградни стени > Сух монтаж без строителен разтвор с гъвкава та...

Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор с монтажнен кит GL2 в леки преградни стени и стени на отделения

- Лека преградна стена, ↗ на страница 42
- Монтажнен кит GL2, ↗ 5.4.6 „Монтажен кит GL2“ на страница 51
- Дебелина на стената $W = 100 - 235$ мм
- Разстояние между ППК и тавана 50 - 230 мм, със "Кнауф таванна връзка" 50 мм.
- ≥ 125 мм разстояние от ППК до съседни стени
- Разстояние между две ППК ≥ 200 мм Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор с монтажнен кит (отделен монтажнен отвор), при монтаж в общ монтажнен отвор 102^{+3} мм
- Слягане на тавана $a \leq 40$ мм
- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж с монтажнен кит GL2, ↗ на страница 36
- Ако е необходимо, осигурете ленти от минерални фибри A1, алтернативно изравняващ материал (≤ 5 мм) над монтажния кит, за да изравните неравностите на тавана.

Заб.: Монтажът се извършва в съответствие с предоставените допълнителни инструкции за монтаж на връзка към плъзгащ се таван.
Монтажни детайли за монтаж в стени на отделение по заявка.

Сух монтаж без строителен разтвор в лека преградна стена с монтажен кит GL2 и стоманена скоба, ако няма опция за закрепване отзад



Фиг. 96: Сух монтаж без строителен разтвор в лека преградна стена с монтажен кит GL2 и стоманена скоба, ако няма опция за закрепване отзад

- | | | | |
|------|---|------|--|
| 1 | FKRS-EU | 5.17 | Анкерен болт Hilti® HUS-6 Ø 6 мм × 60 мм или еквивалентни дюбели за стена или пожаро класифицирани анкери със сертификат за годност (възможен е и монтаж чрез избутване) |
| 2.12 | Монтажен кит GL2 | 5.29 | Самопробивни винтове Ø 3.5 × 40 мм |
| 2.19 | Фугопълнител | 6.3 | Минерална вата ≥ 1000 °С, ≥ 100 кг/м ³ |
| 2.20 | Капак (от една или две части) Rigips Glasroc F20, доставя се от клиента | 8.37 | Стоманена скоба, доставя се от клиента |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 1 | До EI 90 S |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | | |

Допълнителни изисквания: Сух монтаж без строителен разтвор в леки преградни стени с монтажен кит GL2 и стоманен ъгъл, ако няма опция за закрепване отзад

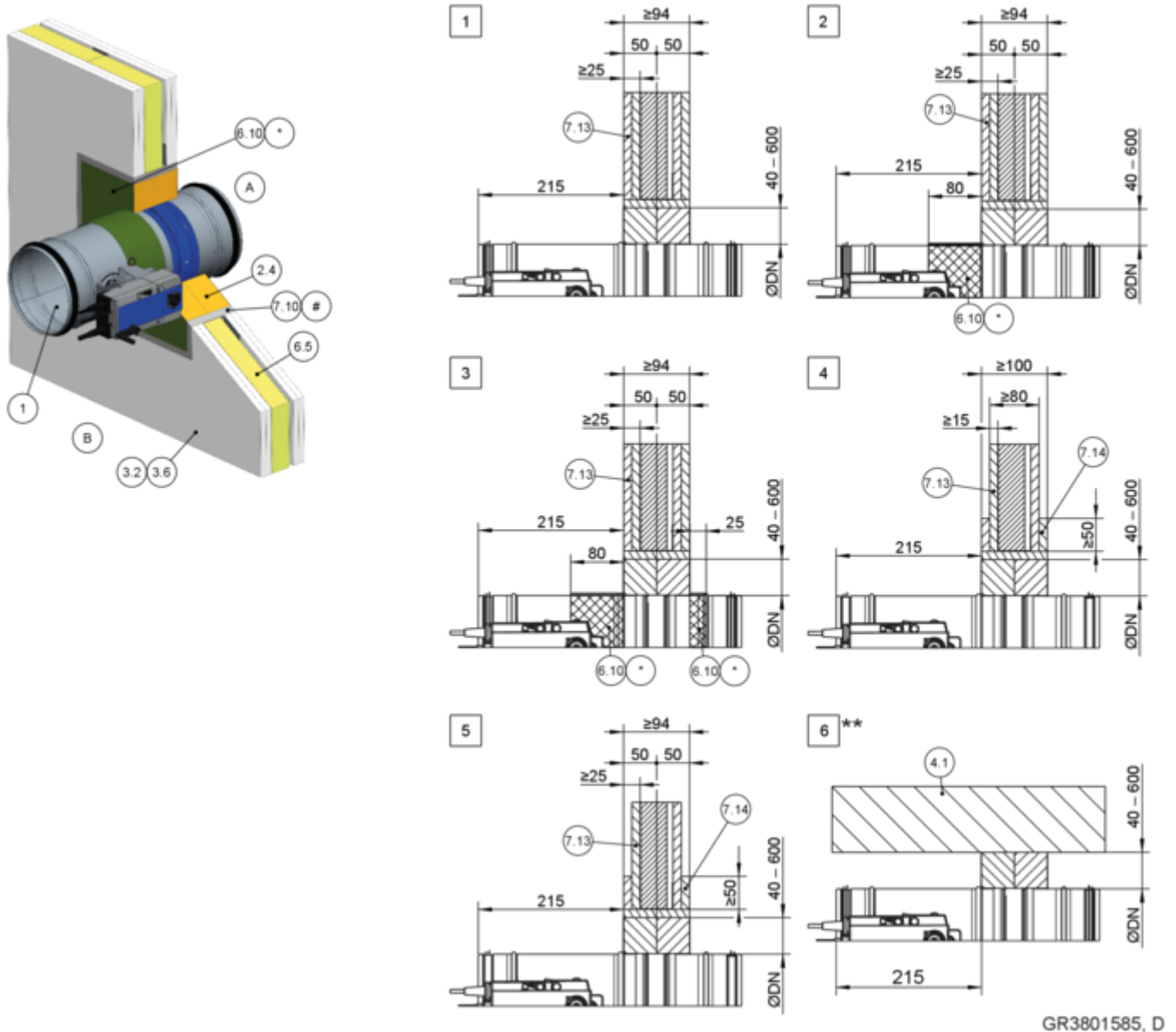
- Лека преградна стена (с изключение на стена на отделение), *☞ на страница 42*
- Монтажен кит GL2, *☞ 5.4.6 „Монтажен кит GL2“ на страница 51*
- Дебелина на стената $W = 100 - 235$ мм
- 50 мм разстояние на ППК до тавана
- ≥ 125 мм разстояние от ППК до съседни стени
- ≥ 200 мм разстояние между две ППК (отделен монтажен отвор)

- Слягане на тавана $a \leq 40$ мм
- Обща информация за монтаж, *☞ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30*
- Обща информация за монтаж с монтажен кит GL2, *☞ на страница 36*
- Ако е необходимо, осигурете ленти от минерални фибри A1, алтернативно изравняващ материал (≤ 5 мм) над монтажния кит, за да изравните неравностите на тавана.

Заб.: Монтажът се извършва в съответствие с предоставените допълнителни инструкции за монтаж на връзка към плъзгащ се таван.

5.6.10 Сух монтаж без строителен разтвор с топлоизолационни плочи от минерална вата

Сух монтаж без строителен разтвор в лека преградна стена с пожарна батерия



Фиг. 97: Сух монтаж без строителен разтвор в лека преградна стена с пожарна батерия

1	FKRS-EU	6.20	Накрайник за тръба (поръчва се отделно)
2.4	Система от плоскости с покритие	6.24	Еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща)
3.2	Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни		В Германия важи следното: За бележки относно използването на еластомерни пяни ☞ „Допълнителна разпоредба за използване в Германия:“ на страница 8 .
3.6	Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни	7.10#	Подрязан панел при $W \leq 100$ мм опционално, при $W > 100$ мм двуслоен ($2 \times 12,5$ мм); виж също Фиг. 98
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	7.13	Облицовка
6.5	Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
6.10	Аблативно покритие около периметъра, $d =$ поне 2.5 мм		6.19, 6.20 или 6.24 като алтернатива
		*	Монтаж близо до пода, както във 6
		**	

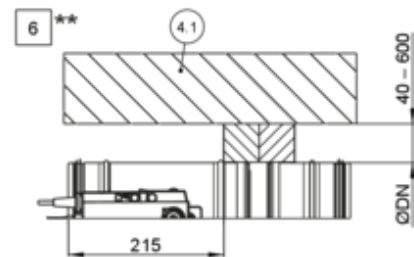
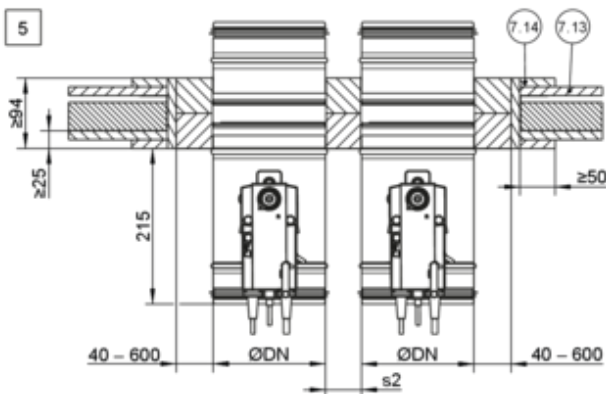
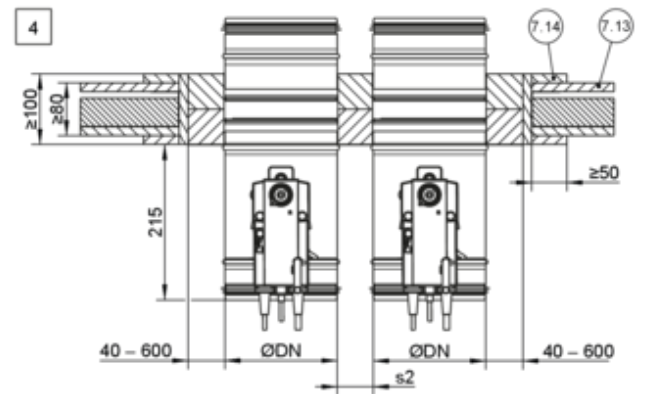
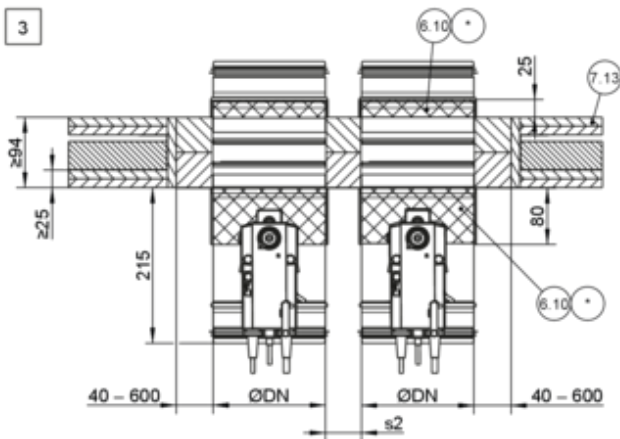
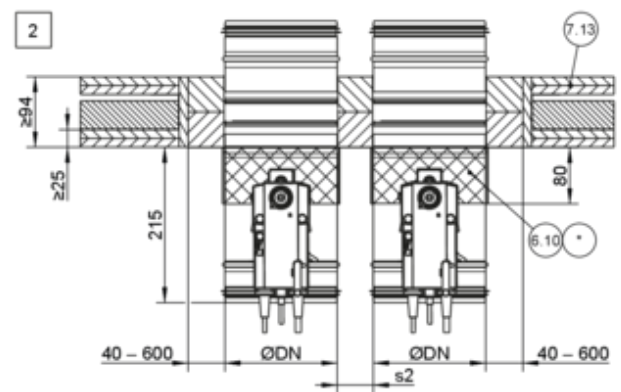
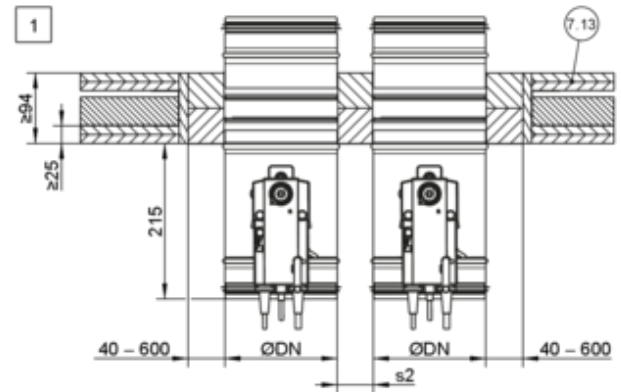
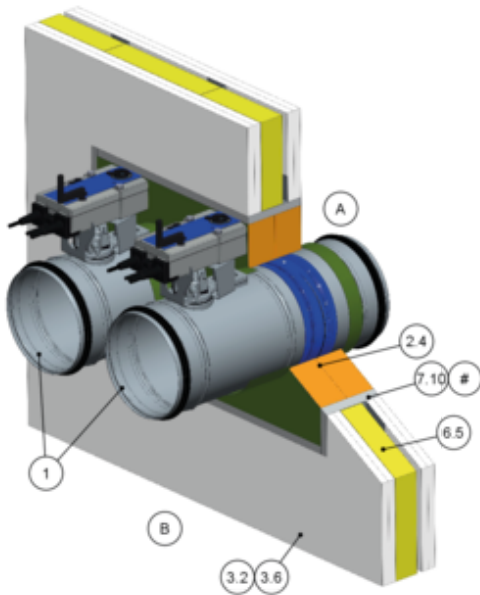
Леки преградни стени > Сух монтаж без строителен разтвор с топлоизола...

- 6.19 Минерална вата > 1000 °C, > 80 кг/м³, дебелина = 20 мм, оставете задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни 1 – 6 Виж таблица ↗ 128

Заб.: Огнестойчивите свойства на 6 зависи от номиналната широчина и 6.10*.

Масивна стена				
Номинален размер [мм]	Характеристики на пожароустойчивост до	Покритие		Описание
		Страна, от която се извършва монтажът А	Страна, от която се извършва управлението В	
100 – 200	EI 90 S	–	–	1 , 6
224 – 315	EI 90 S	–	x	2 , 6
100 – 200	EI 120 S	–	x	2 , 6
224 – 315	EI 120 S	x	x	3 , 6
100 – 315	EI 60 S	–	–	4 , 6
100 – 315	EI 30 S	–	–	5 , 6

Сух монтаж без хоросан с пожарна батерия в лека преградна стена, "фланец до фланец"



GR3803034, C

Фиг. 98: Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена, с пожарна батерия, фланец до фланец, илюстрацията показва инсталирането една до друга (важи и за монтиране на клапи една върху друга)

1 FKRS-EU

6.20 Накрайник за тръба (поръчва се отделно)

Леки преградни стени > Сух монтаж без строителен разтвор с топлоизола...

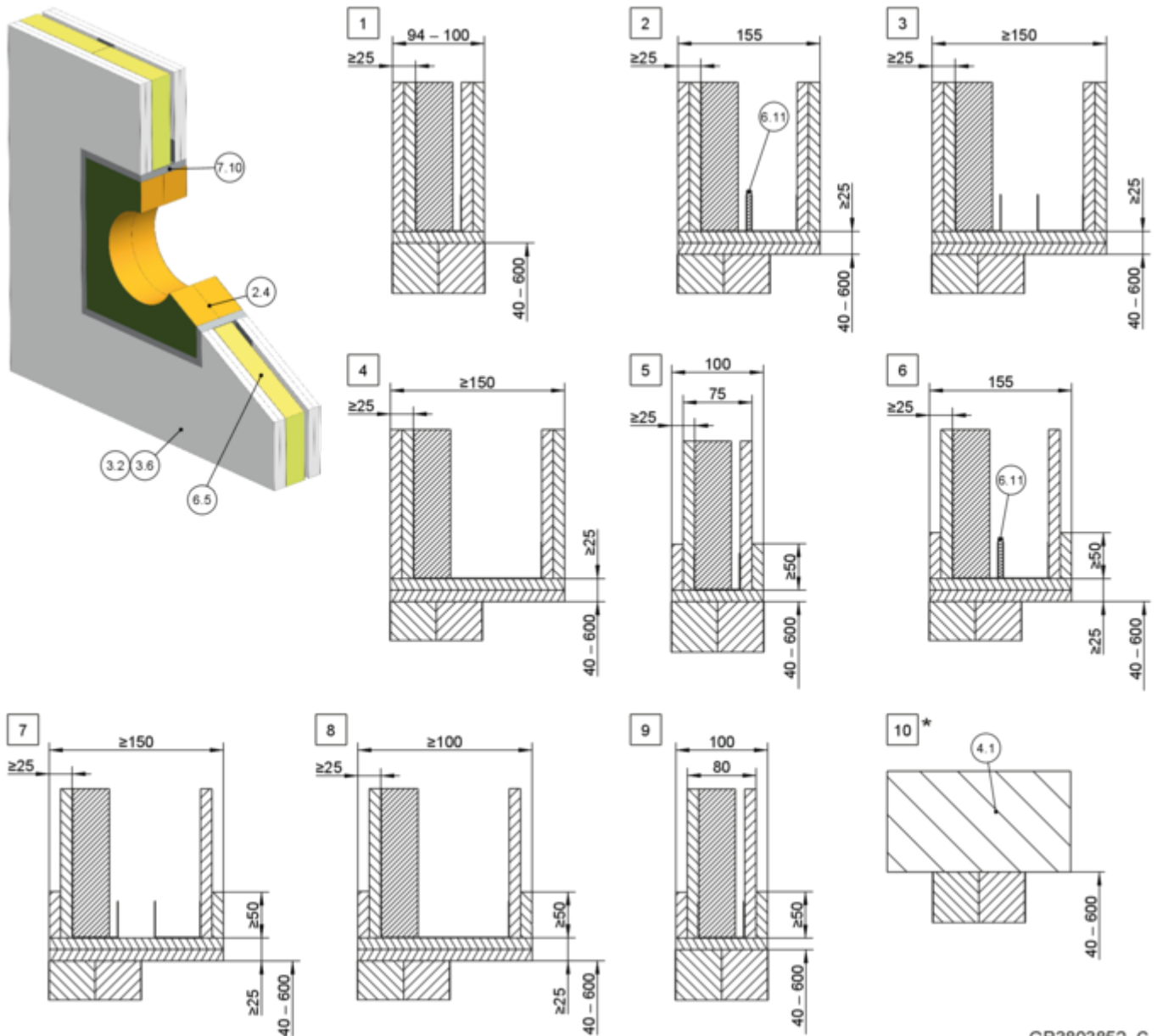
2.4	Система от плоскости с покритие	6.24	Еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща) В Германия важи следното: За бележки относно използването на еластомерни пяни ↪ „Допълнителна разпоредба за използване в Германия:“ на страница 8 .
3.2	Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни	7.10#	Подрязан панел при $W \leq 100$ мм опционално, при $W > 100$ мм двуслоен ($2 \times 12,5$ мм); виж също Фиг. 98
3.6	Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни	7.13	Облицовка
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
6.5	Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената	*	6.19, 6.20 или 6.24 като алтернатива
6.10	Аблативно покритие около периметъра, $d =$ поне 2.5 мм	**	Монтаж близо до пода, както във 6
6.19	Минерална вата > 1000 °C, > 80 кг/м ³ , дебелина = 20 мм, оставете задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни	1 – 6	Виж таблица ↪ 130

Заб.: Огнеустойчивите свойства на **3** зависи от номиналната ширина и 6.10*.

Лека преградна стена					
Номинален размер [мм]	Характеристики на пожароустойчивост до	Покритие		s2 [мм]	Описание
		Страна, от която се извършва монтажът А	Страна, от която се извършва управлението В		
100 – 200	EI 90 S	–	–	10* – 600	1 , 6
224 – 315	EI 90 S	–	х	10* – 600	2 , 6
100 – 200	EI 120 S	–	х	40 – 600	2 , 6
224 – 315	EI 120 S	х	х	40 – 600	3 , 6
100 – 315	EI 60 S	–	–	10 – 600	4 , 6
100 – 315	EI 30 S	–	–	10 – 600	5 , 6

* За разстояние от 10 мм, минерална вата ≥ 1000 °C, ≥ 80 кг/м³ със $d = 10$ мм и ширина номинална ширина/2 се предоставят между ППК клапи.

Одобрени комбинации за по-дебели стени



GR3803852, C

Фиг. 99: Сух монтаж без строителен разтвор в лека преградна стена с пожарна батерия, одобрени комбинации за по-дебели стени

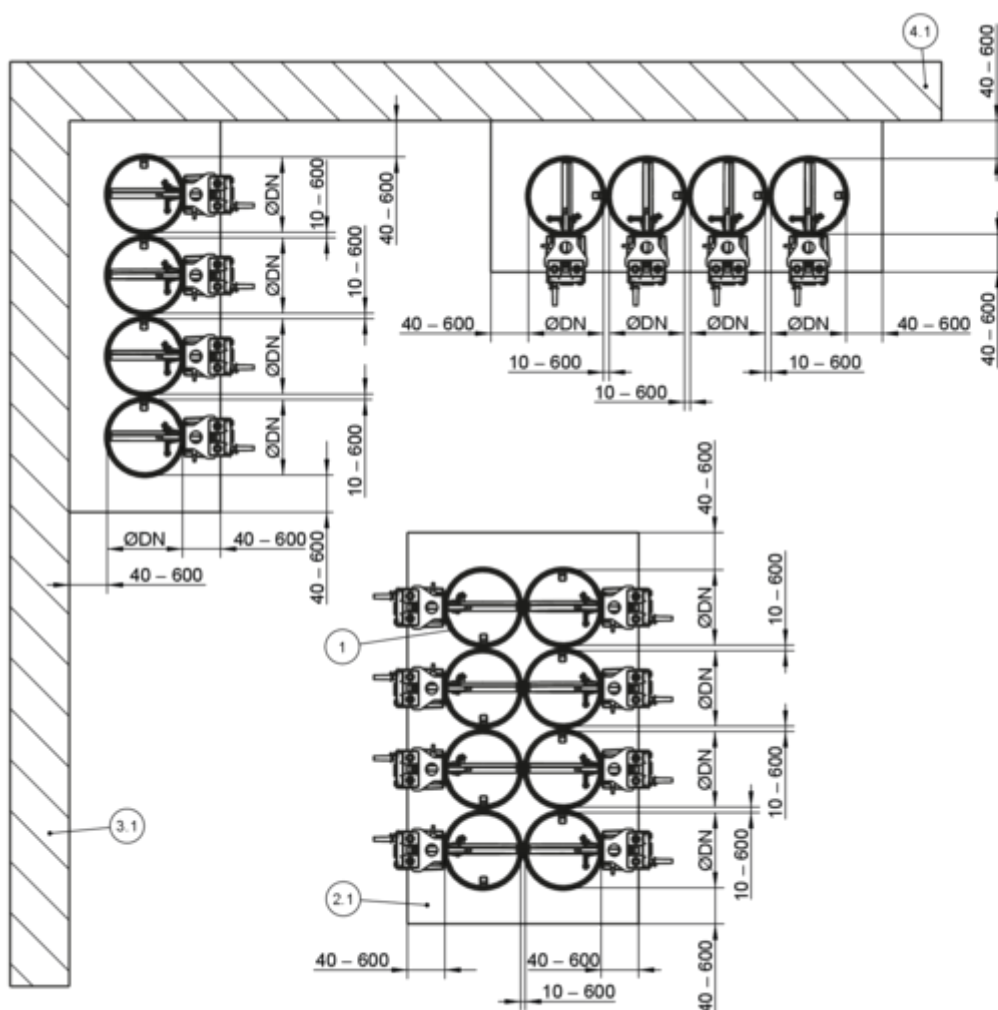
- | | | | |
|------|---|---------------------|--|
| 2.4 | Система от плоскости с покритие | 7.10 | Подрязан панел при $W \leq 100$ мм опционално, От $W > 100$ мм двуслоен и задължителен |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | | Монтаж близо до пода, както във 10 |
| 3.6 | Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни | * | |
| 4.1 | Масивна таванна плоча / масивен под | 1 – 4 | F120 |
| 6.5 | Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената | 5 – 8 | F30 |
| 6.11 | Изоляционна лента | 9 | F60 |
| | | 10 | F 30 – F 120 |

Леки преградни стени > Сух монтаж без строителен разтвор с топлоиззола...

Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор в леки преградни стени, с пожарна батерия

- Лека преградна стена или стена на отделение, ↪ *на страница 42*
- Системи пожарни батерии, монтажни подробности, разстояния / размери ↪ *на страница 37 f*
- Окачване и фиксиране, ↪ *Глава 5.15 „Фиксиране на противопожарната клапа“ на страница 238*
- Обща информация за монтаж, ↪ *5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30*
- Обща информация за монтаж с пожарна батерия, ↪ *на страница 37*

5.6.11 Суха монтаж без хоросан с пожарна батерия в лека преградна стена - Многократна заетост на монтажен отвор

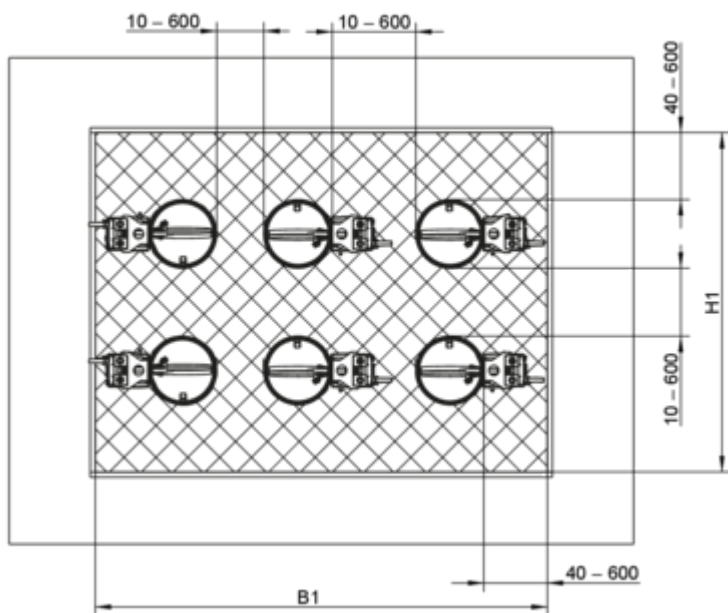
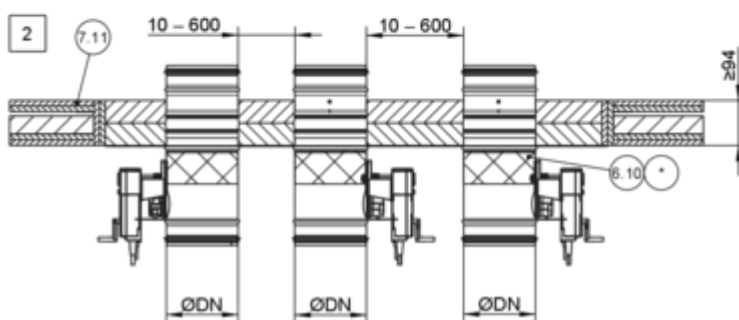
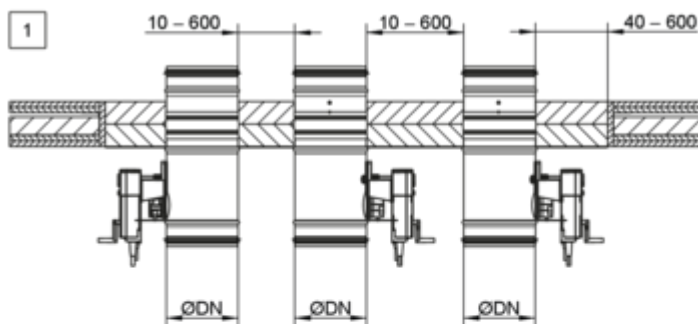
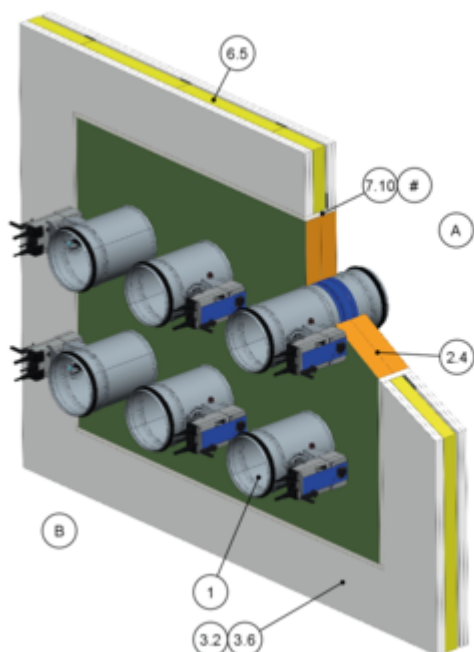


GR3791854, G

Фиг. 100: Суха монтаж без хоросан с пожарна батерия в лека преградна стена - Многократна заетост на монтажен отвор

- | | | | |
|-----|--------------------|-----|---|
| 1 | FKRS-EU | 3.1 | Масивна стена (носещ конструктивен елемент) |
| 2.1 | Строителен разтвор | 4.1 | Масивна таванна плоча (носещ компонент) |

Леки преградни стени > Суха монтаж без хоросан с пожарна батерия в ле...



GR3907490, A

Фиг. 101: Суха монтаж без хоросан с пожарна батерия в лека преградна стена - Многократна заетост на монтажен отвор

- | | | | |
|------|---|------|---|
| 1 | FKRS-EU | 6.20 | Накрайник за тръба (поръчва се отделно) |
| 2.4 | Система от плоскости с покритие | 6.24 | Еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща) |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни | | В Германия важи следното: За бележки относно използването на еластомерни пяни ☞ „Допълнителна разпоредба за използване в Германия.“ на страница 8 . |
| 3.6 | Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни | 7.10 | Подрязан панел |
| 6.5 | Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената | # | при $W \leq 100$ мм опционално, При $W > 100$ мм двуслоен ($2 \times 12,5$ мм) |
| 6.10 | Аблативно покритие около периметъра, $d =$ поне 2.5 мм | * | 6.19, 6.20 или 6.24 като алтернатива |
| | | 1 2 | Виж таблица ☞ Таблица на страница 135 |

- 6.19 Минерална вата > 1000 °C, > 80 кг/м³, дебелина = 20 мм, оставете задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни

Лека преградна стена

Номинален размер [мм]	Характеристики на пожароустойчивост до	Покритие		Интервал [мм]	Описание
		Страна, от която се извършва монтажът А	Страна, от която се извършва управлението В		
100 – 200	EI 90 S	–	–	10* – 600	1
224 – 315	EI 90 S	–	x	10* – 600	2

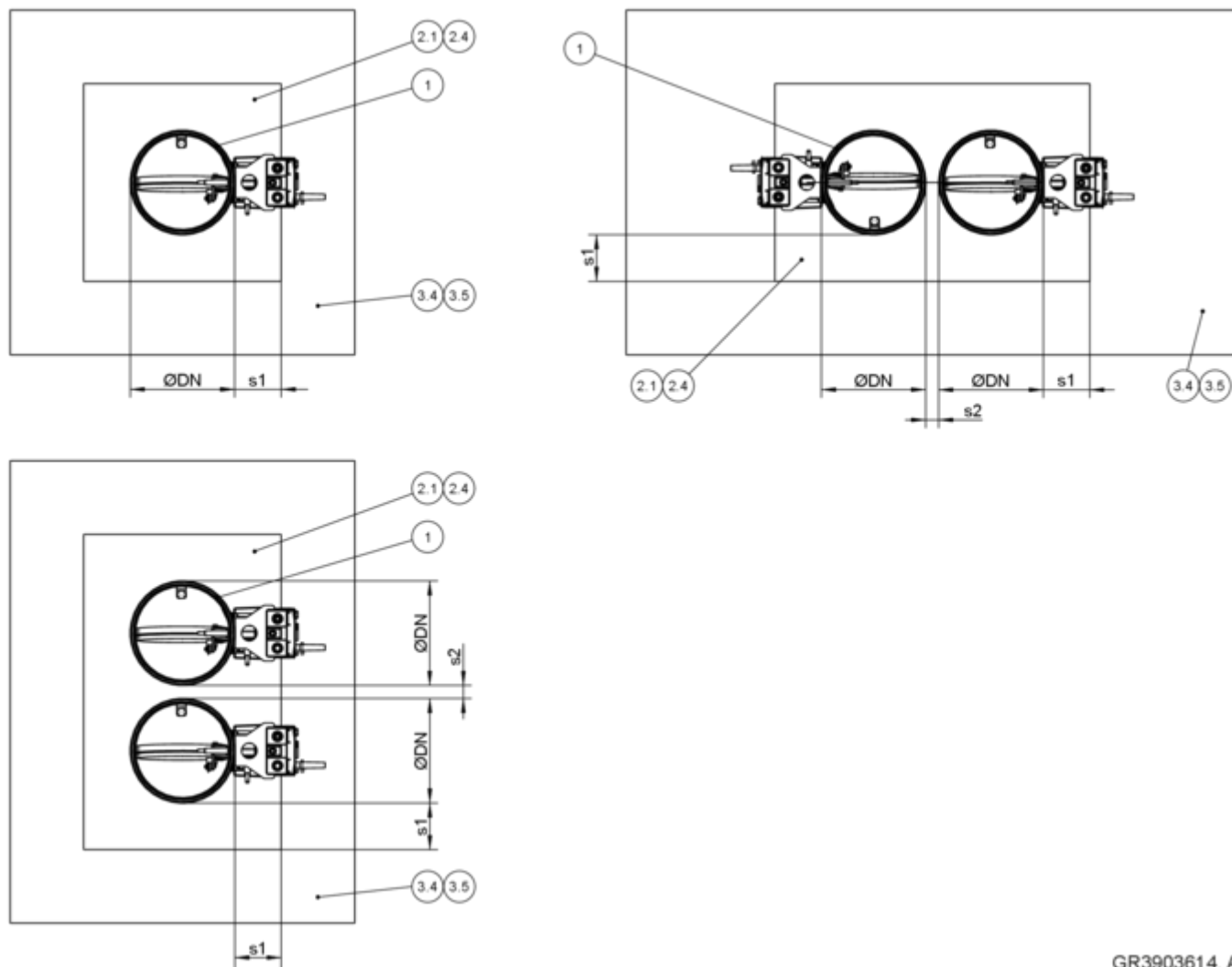
* За разстояние от 10 мм, минерална вата ≥ 1000 °C, ≥ 80 кг/м³ със d = 10 мм и широчина номинална широчина/2 се предоставят между ППК клапи.

Допълнителни изисквания: Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия в леки преградни стени - Многократна заетост на монтажния отвор

- Лека преградна стена или стена на отделение, *☞ на страница 42*
- Системи пожарни батерии, монтажни подробности, разстояния / размери *☞ на страница 37 f*
- ≥ 40 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
- Окачване и фиксиране, *☞ Глава 5.15 „Фиксиране на противопожарната клапа“ на страница 238*
- Обща информация за монтаж, *☞ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30*
- Обща информация за монтаж с пожарна батерия, *☞ на страница 37*
- Обща площ на ППК $\leq 1,2$ м².
- Броят на ППК в един монтажнен отвор е ограничен от техния размер (номинална широчина) и общата площ на ППК (1,2 м²) (максимум 10 FKRS-EU в единична или двуредова подредба)

5.7 Леки преградни стени с дървена поддържаща конструкция или полудървени конструкции

5.7.1 Обща информация



GR3903614, A

Фиг. 102: Олекотени преградни стени с дървена конструкция / полудървена конструкция - разположение/разстояние

- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| 1 | FKRS-EU | 3.5 | Конструкция половината от дърво, облицовка от двете страни |
| 2.1 | Строителен разтвор | s1 | Пролука по периметъра, |
| 2.4 | Система от плоскости с покритие | s2 | Разстояние между ППК, ↺ „Разстояния“ на страница 33 |
| 3.4 | Дървена стена, облицовка от двете страни | | |

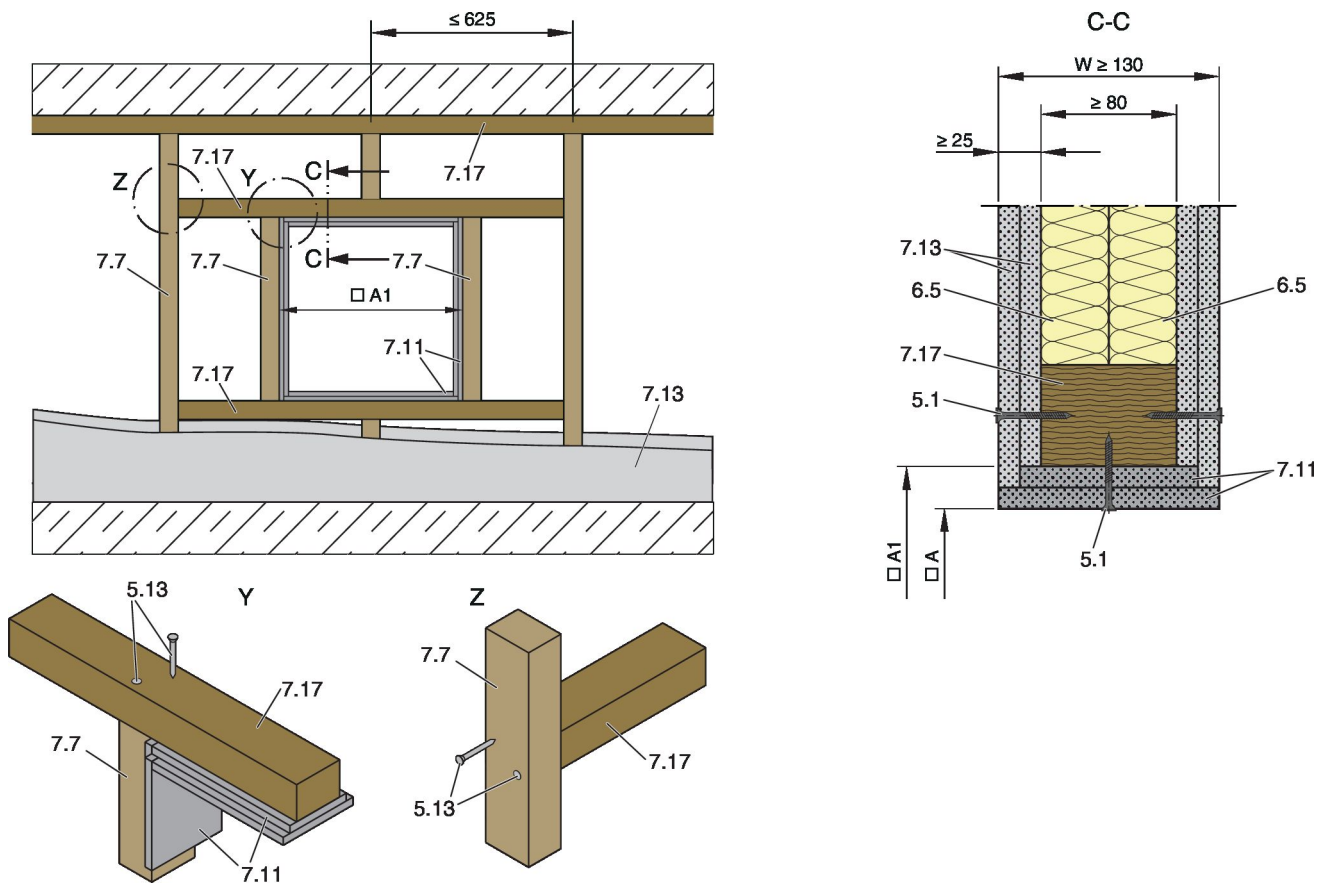
Тип на монтажа	Монтажен отвор [mm]	Разстояние [mm]	
		s1	s2
Монтаж със строителен разтвор	номинална ширина + макс. 450 мм	≤ 225	10/40 ² – 225
Сух монтаж без строителен разтвор с TQ2	□A = ∅ номинална ширина + 110 ³	централен монтаж	≥ 200
Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия ¹	□A = ∅ номинална ширина + макс. 1200	40 – 600	10/40 ² – 600

¹) Обърнете внимание на максималния размер на пожарната батерия

²) В зависимост от продължителността на огнеустойчивостта

³) Толеранс на монтажния отвор ± 2 мм

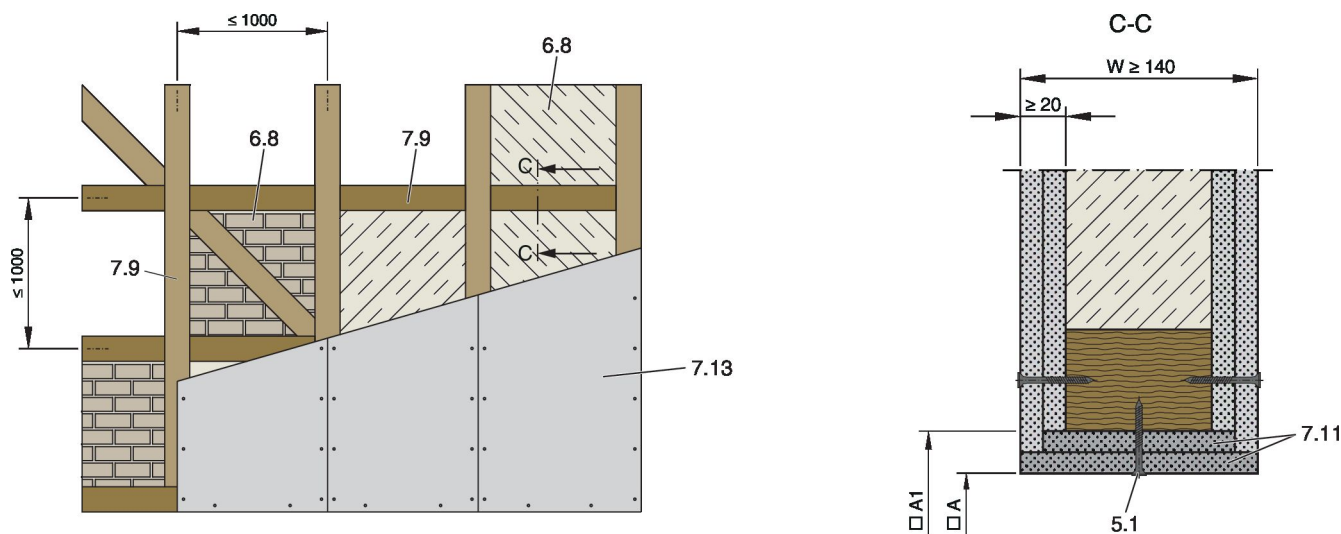
Лека преградна стена с дървена рамкова конструкция и облицовка от двете страни



Фиг. 103: Лека преградна стена с дървена рамкова конструкция и облицовка от двете страни

- | | | | |
|------|--|------|---|
| 5.1 | Винт за гипсокартон | 7.13 | Облицовка |
| 5.13 | Дървен винт или щифт | 7.17 | Тримери, шпилки за дървен материал мин. 60 × 80 мм |
| 6.5 | Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената | □A | Свободен монтажен отвор |
| 7.7 | Дървена изправена летва, поне 60 × 80 мм | □A1 | Отвор в дървена поддържаща конструкция, □A1 = □A + (4 × подрязани панели) |
| 7.11 | Оформени панели, двоен слой, шарнирни връзки | | |

Лека преградна стена, конструкцията половината от дърво с облицовка от двете страни



Фиг. 104: Лека преградна стена, конструкцията половината от дърво с облицовка от двете страни

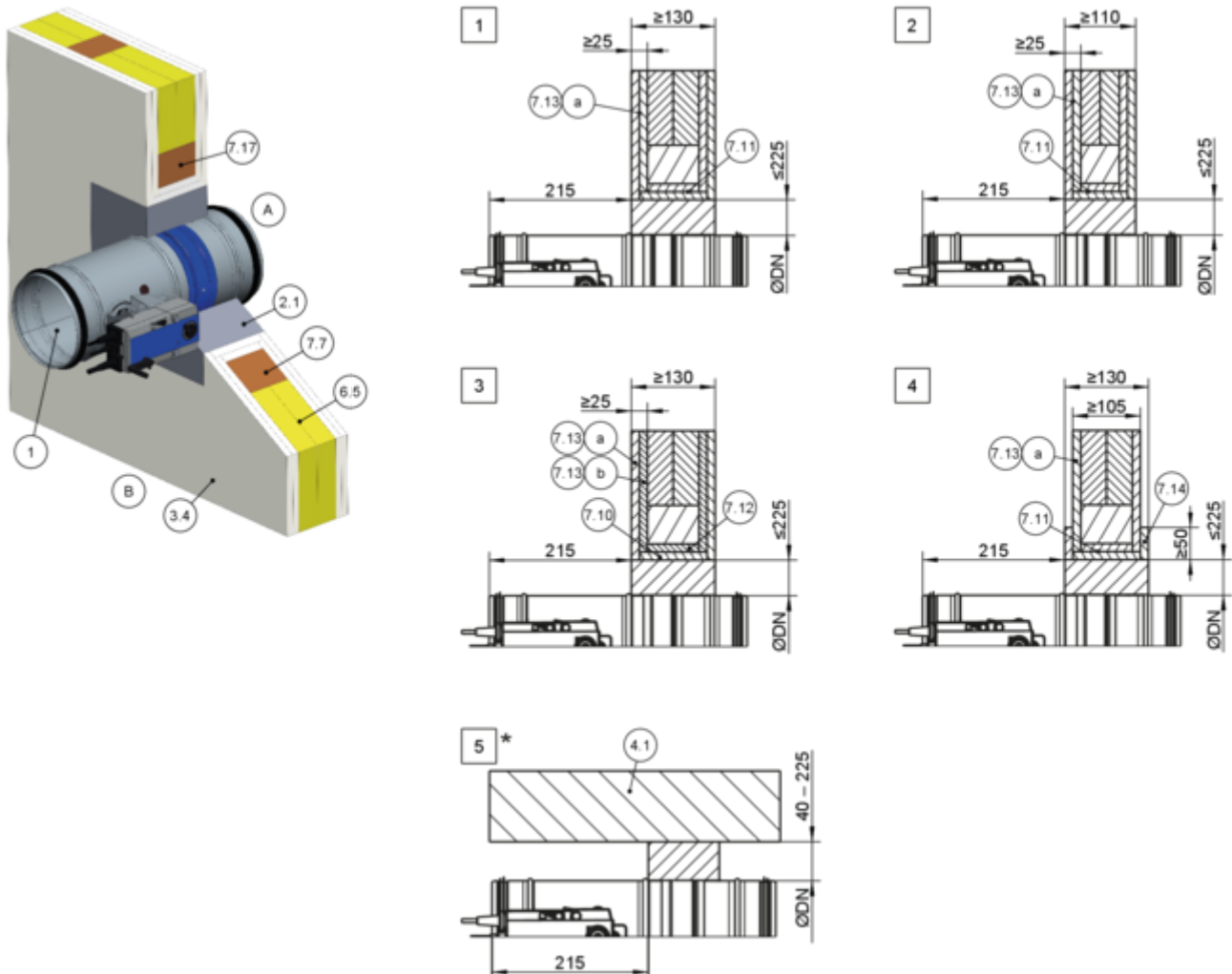
- | | | | |
|------|--|------|---|
| 5.1 | Винт за гипсокартон | 7.13 | Облицовка |
| 6.8 | Пълнеж* | * | Кухини изцяло запълнени с минерална вата $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, тухли, газобетон, лек бетон, стоманобетон или глина |
| 7.9 | Дървена структура | □A | Свободен монтажен отвор |
| 7.11 | Оформени панели, двоен слой, шарнирни връзки | □A1 | Отвор в конструкцията наполовина от дърво, □A1 = □A + (4 × подрязани панели) |

Допълнителни изисквания: леки преградни стени с дървена поддържаща конструкция / полу дървена конструкция

- Стена тип дървена конструкция / наполовина дървена конструкция ↪ на страница 42

5.7.2 Монтаж със строителен разтвор

Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена с дървена рамкова конструкция

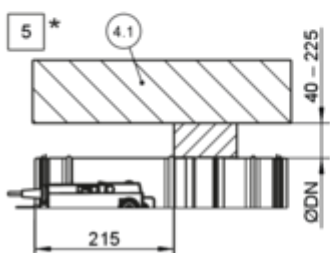
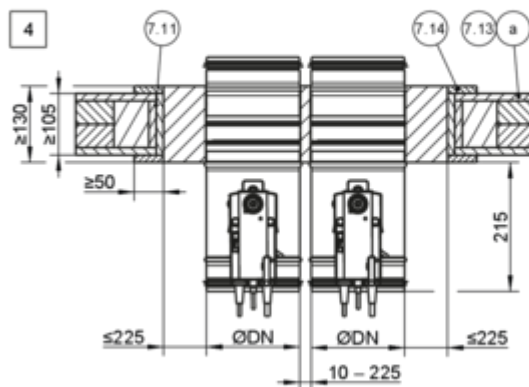
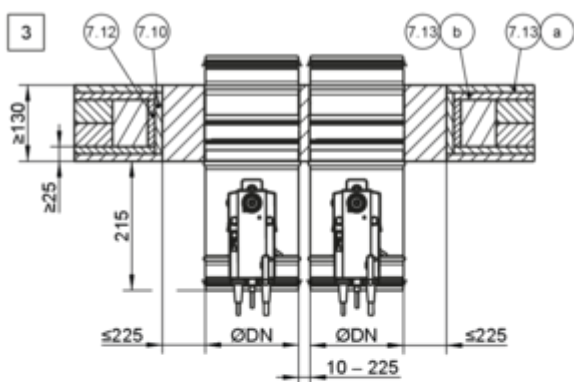
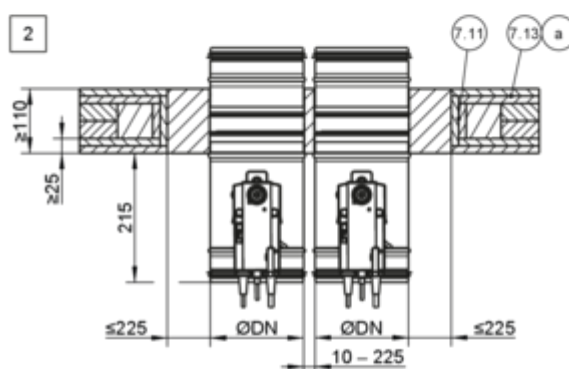
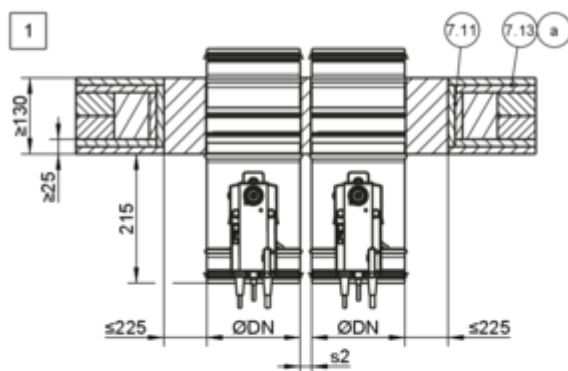
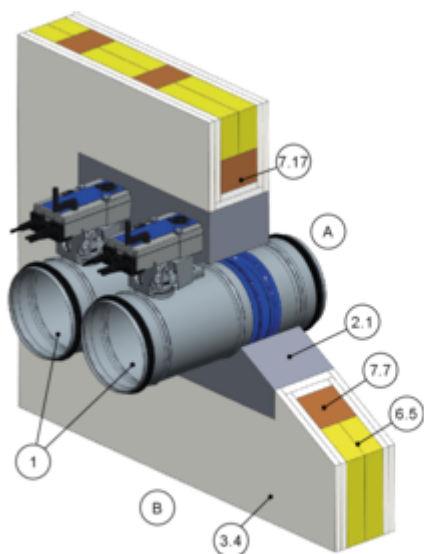


GR3840324, C

Фиг. 105: Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена с дървена рамкова конструкция

1	FKRS-EU	7.13a	Облицовка (пожароустойчива)
2.1	Строителен разтвор	7.13b	Облицовка, дървен лист, поне 600 кг/м ³
3.4	Дървена стена (също дървени панелни конструкции), облицована от двете страни	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	7.17	Тримери, дървени изправени / напречни летви
6.5	Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената	*	Монтаж близо до пода, както във 5
7.7	Дървена шпилка, мин. 60 × 80 мм или мин. 60 × 60 мм със F60	1	До EI 120 S
7.10	Оформени панели (пожароустойчиви)	2	До EI 60 S
7.11	Оформени панели, двоен слой, шарнирни връзки	3 4	EI 30 S
7.12	Подрязани панели, дървен лист, поне 600 кг/м ³	5	EI 30 до EI 120 S

Монтаж на базата на хоросан в лека преградна стена с дървена опорна конструкция, "фланец до фланец"



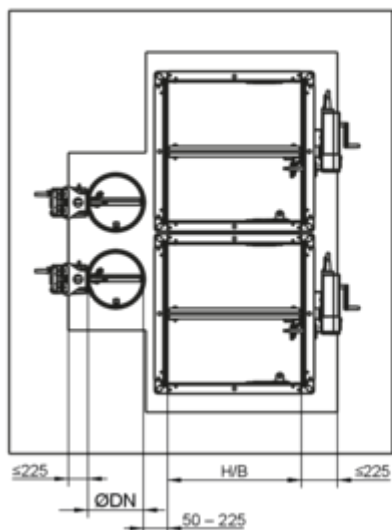
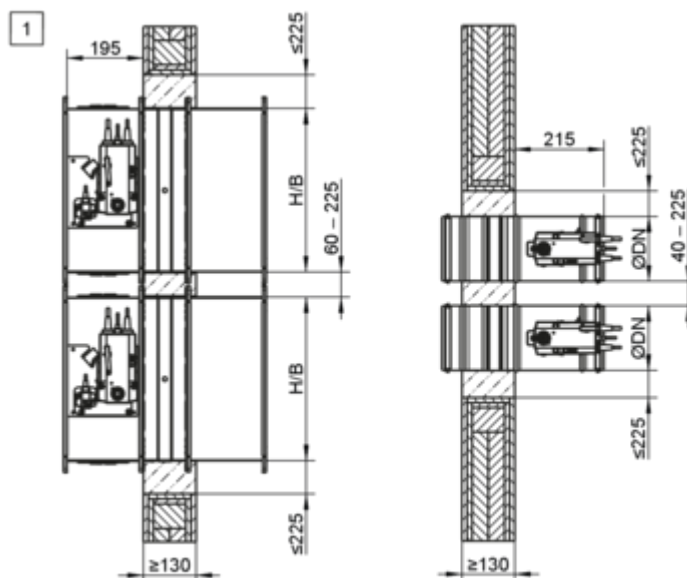
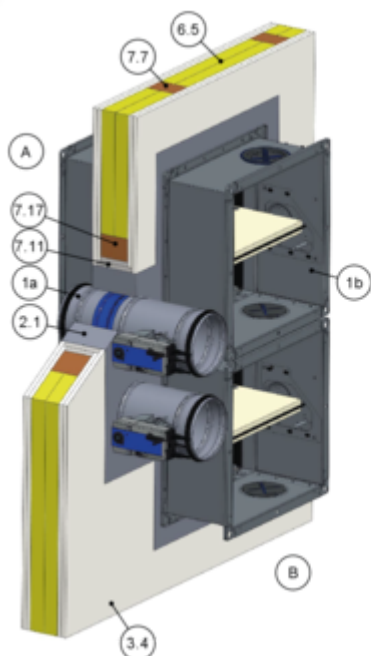
GR3840809, C

Фиг. 106: Монтаж с хоросан в лека преградна стена с дървена рамкова конструкция, фланец до фланец, илюстрацията показва инсталирането една до друга (важи и за монтиране на клапи една върху друга)

- | | | | |
|------|--|-------------------|---|
| 1 | FKRS-EU | 7.13a | Облицовка (пожароустойчива) |
| 2.1 | Строителен разтвор | 7.13b | Облицовка, дървен лист, поне 600 кг/м ³ |
| 3.4 | Дървена стена (също дървени панелни конструкции), облицована от двете страни | 7.14 | Подсилваща плоскост от същия материал като стената |
| 4.1 | Масивна таванна плоча / масивен под | 7.17 | Тример, дървена греда мин. 60 × 80 мм или мин. 60 × 60 мм със F60 |
| 6.5 | Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената | * | Монтаж близо до пода, както във 5 |
| 7.7 | Дървена шпилка, мин. 60 × 80 мм или мин. 60 × 60 мм със F60 | 1 | До EI 120 S за s2 = 40 – 225 мм |
| 7.11 | Оформени панели, двоен слой, шарнирни връзки | 2 | До EI 60 S |
| 7.12 | Подрязани панели, дървен лист, поне 600 кг/м ³ | 3 4 | EI 30 S |
| | | 5 | EI 30 до EI 120 S |

7.13 Облицовка

Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена с дървена поддържаща конструкция, FKRS-EU и FK2-EU, комбинирани



GR3830090, E

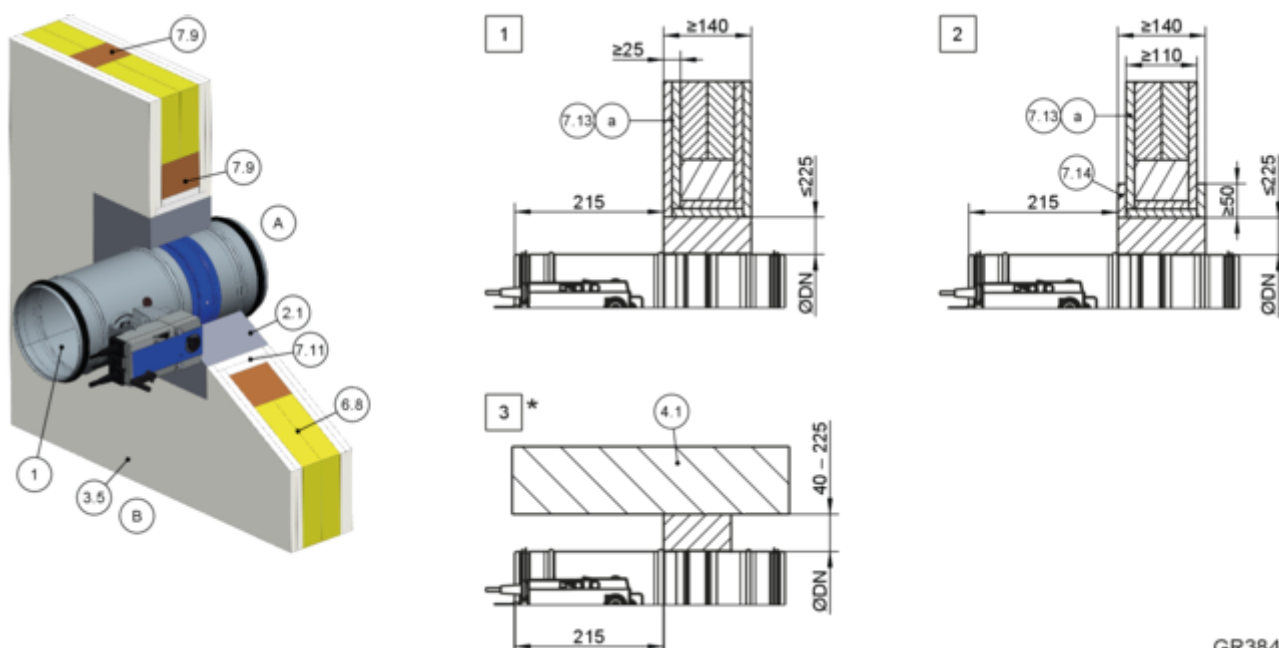
Фиг. 107: Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена с дървена поддържаща конструкция, FKRS-EU и FK2-EU, комбинирани

- | | | | |
|-----|--|------|---|
| 1a | FKRS-EU | 7.7 | Дървена шпилка, мин. 60 × 80 мм или мин. 60 × 60 мм със F60 |
| 1b | FK2-EU до В × Н ≤ 800 × 400 мм | 7.11 | Оформени панели, двоен слой, шарнирни връзки |
| 2.1 | Строителен разтвор | 7.17 | Тример, дървена греда мин. 60 × 80 мм или мин. 60 × 60 мм със F60 |
| 3.4 | Дървена стена (също дървени панелни конструкции), облицована от двете страни | 1 | До EI 90 S |
| 6.5 | Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената | | |

За комбиниран монтаж, моля, обърнете внимание:

- Обща площ на ППК $\leq 1,2 \text{ m}^2$.
- Броят на ППК в един монтажен отвор е ограничен от техния размер ($B \times H$ за FK2-EU и/или \varnothing номинална ширина за FKRS-EU) и общата площ на ППК ($1,2 \text{ m}^2$).
- Възможни са и други подредби (една до друга или една върху друга). Подробности са налице при поискване
За подробности относно монтажа на FK2-EU вижте ръководството за монтаж и експлоатация за този тип ППК.
- Разстояние до носещи конструктивни елементи $\geq 40 \text{ mm}$

Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена, полудървена конструкция

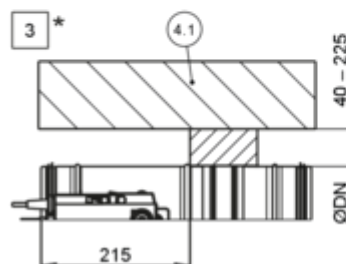
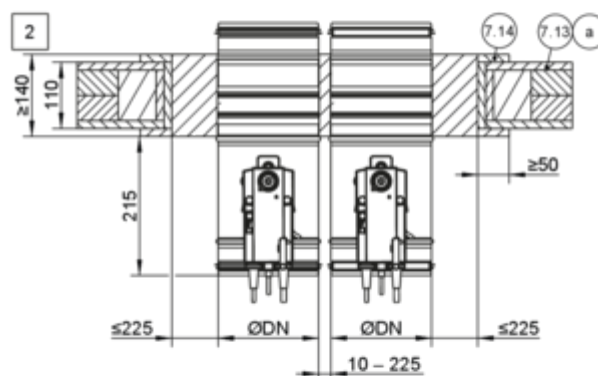
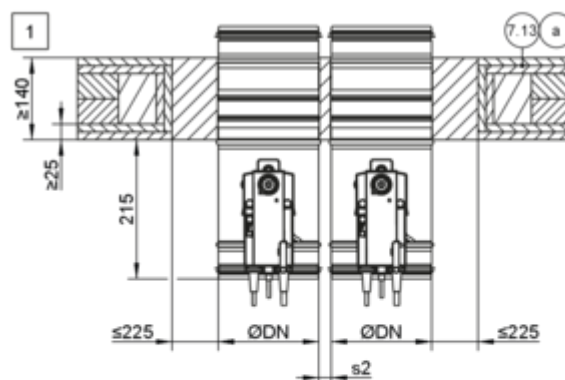
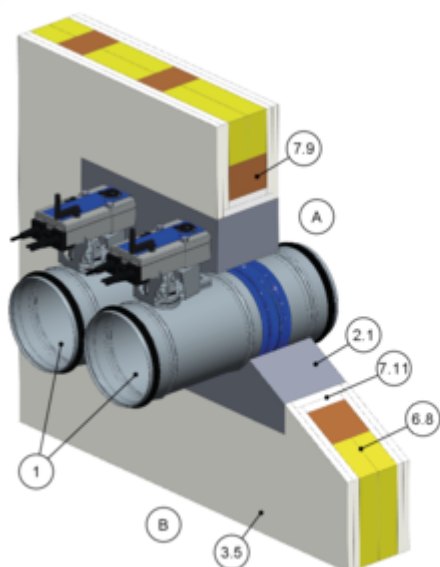


GR3847637, D

Фиг. 108: Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена, полудървена конструкция

1	FKRS-EU	7.13a	Облицовка (пожароустойчива)
2.1	Строителен разтвор	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
3.5	Конструкция половината от дърво, облицовка от двете страни	*	Монтаж близо до пода, както във 3
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	1	До EI 120 S
6.8	Пълнеж (Кухини изцяло запълнени с минерална вата $\geq 1000 \text{ }^\circ\text{C}$, $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, или тухли, газобетон, лек бетон, стоманобетон или глина)	2	EI 30 S
7.9	Дървена структура	3	EI 30 до EI 120 S
7.11	Подрязани панели пожароустойчиви, двоен слой, шарнирни връзки		

Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена с полудървена конструкция, "фланец до фланец"

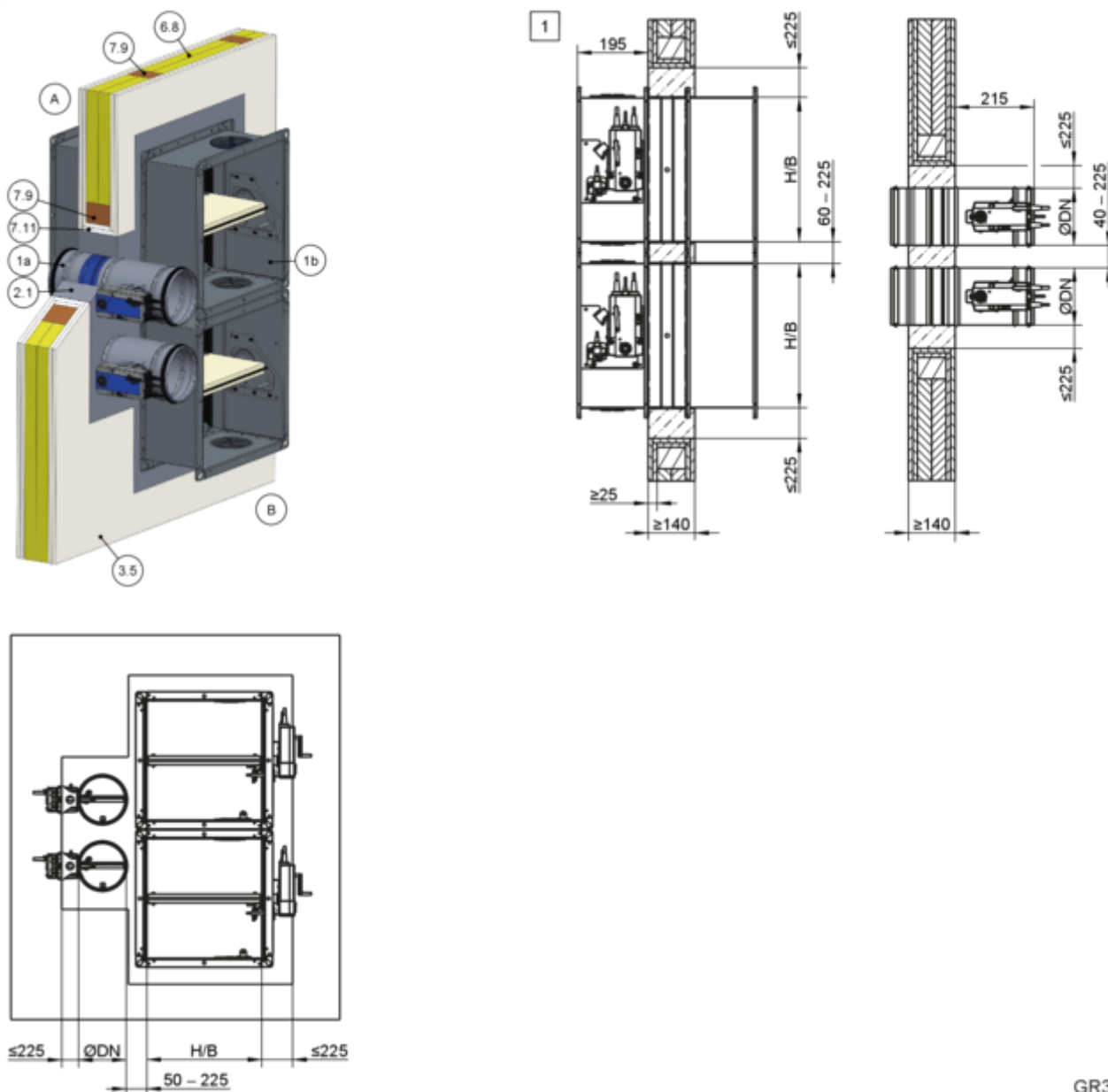


GR3847906, D

Фиг. 109: Монтаж с хоросан в лека преградна стена, полудървена конструкция, фланец до фланец, илюстрацията показва монтажа една до друга (важи и за монтиране на клапи една върху друга)

- | | | | |
|------|---|----------|--|
| 1 | FKRS-EU | 7.13а | Облицовка (пожароустойчива) |
| 2.1 | Строителен разтвор | 7.14 | Подсилваща плоскост от същия материал като стената |
| 3.5 | Конструкция половината от дърво, облицовка от двете страни | * | Монтаж близо до пода, както във 3 |
| 4.1 | Масивна таванна плоча / масивен под | 1 | До EI 120 S за s2 = 40 – 225 мм |
| 6.8 | Пълнеж (Кухини изцяло запълнени с минерална вата ≥ 1000 °C, ≥ 50 кг/м ³ , или тухли, газобетон, лек бетон, стоманобетон или глина) | 2 | До EI 90 S за s2 = 10 – 225 мм |
| 7.9 | Дървена структура | 3 | EI 30 S |
| 7.11 | Подрязани панели пожароустойчиви, двоен слой, шарнирни връзки | | EI 30 до EI 120 S |

Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена, с полудървена конструкция, FKRS-EU и FK2-EU комбинирани



GR3831287, G

Фиг. 110: Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена, с полудървена конструкция, FKRS-EU и FK2-EU комбинирани

1a	FKRS-EU	6.8	Пълнеж (Кухини изцяло запълнени с минерална вата $\geq 1000\text{ }^\circ\text{C}$, $\geq 50\text{ kg/m}^3$, или тухли, газобетон, лек бетон, стоманобетон или глина)
1b	FK2-EU до $B \times H \leq 800 \times 400\text{ mm}$	7.9	Дървена структура
2.1	Строителен разтвор	7.11	Оформени панели, двоен слой, шарнирни връзки
3.5	Конструкция половината от дърво, облицовка от двете страни	1	До EI 90 S

За комбиниран монтаж, моля, обърнете внимание:

- Обща площ на ППК $\leq 1,2\text{ m}^2$.
- Броят на ППК в един монтажен отвор е ограничен от техния размер ($B \times H$ за FK2-EU и/или \varnothing номинална ширина за FKRS-EU) и общата площ на ППК ($1,2\text{ m}^2$).

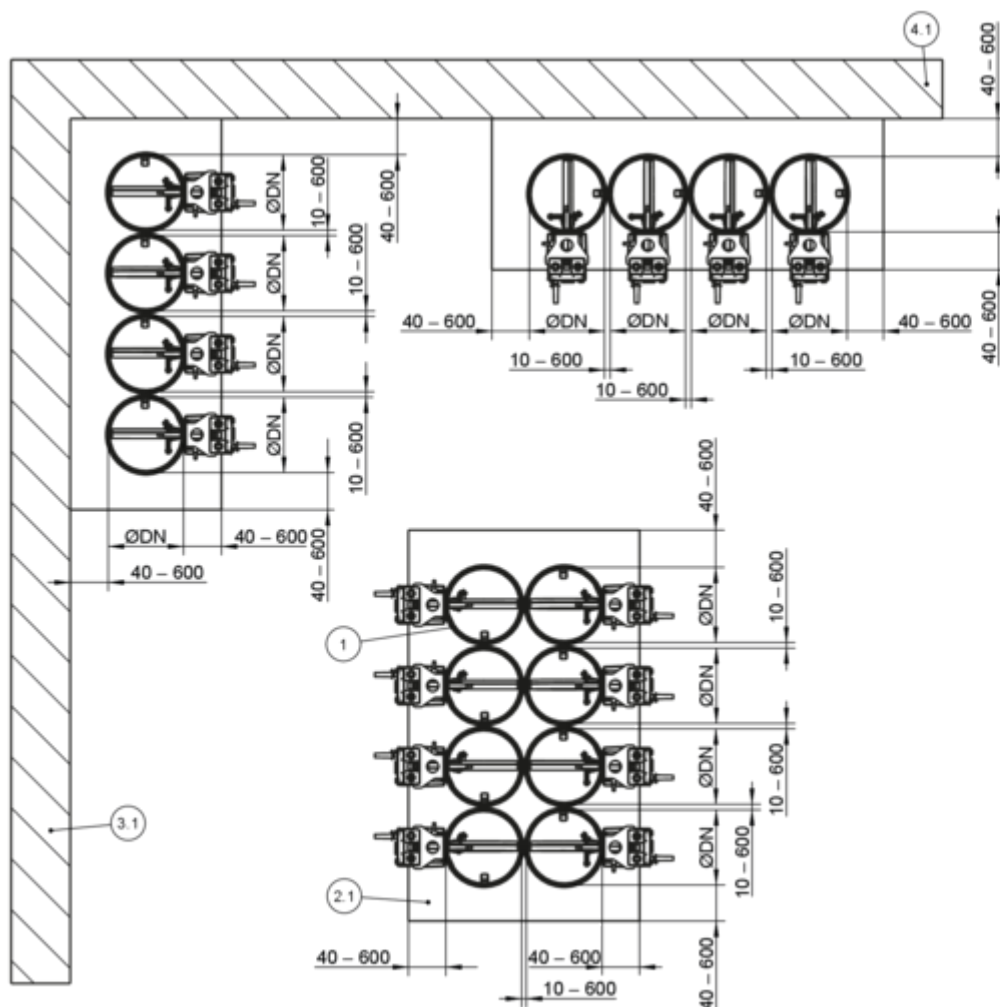
- Възможни са и други подредби (една до друга или една върху друга). Подробности са налице при поискване
За подробности относно монтажа на FK2-EU вижте ръководството за монтаж и експлоатация за този тип ППК.
- Разстояние до носещи конструктивни елементи ≥ 40 мм

Допълнителни изисквания: монтаж на база строителен разтвор в лека преградна стена с дървена поддържаща конструкция / полу дървена конструкция

- Стена тип дървена конструкция / наполовина дървена конструкция ↪ *на страница 42*
- Обща информация за монтаж, ↪ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж със строителен разтвор, ↪ „**Монтаж със строителен разтвор**“ на страница 35

5.7.3 Монтаж със строителен разтвор - многократен монтаж в един монтажен отвор

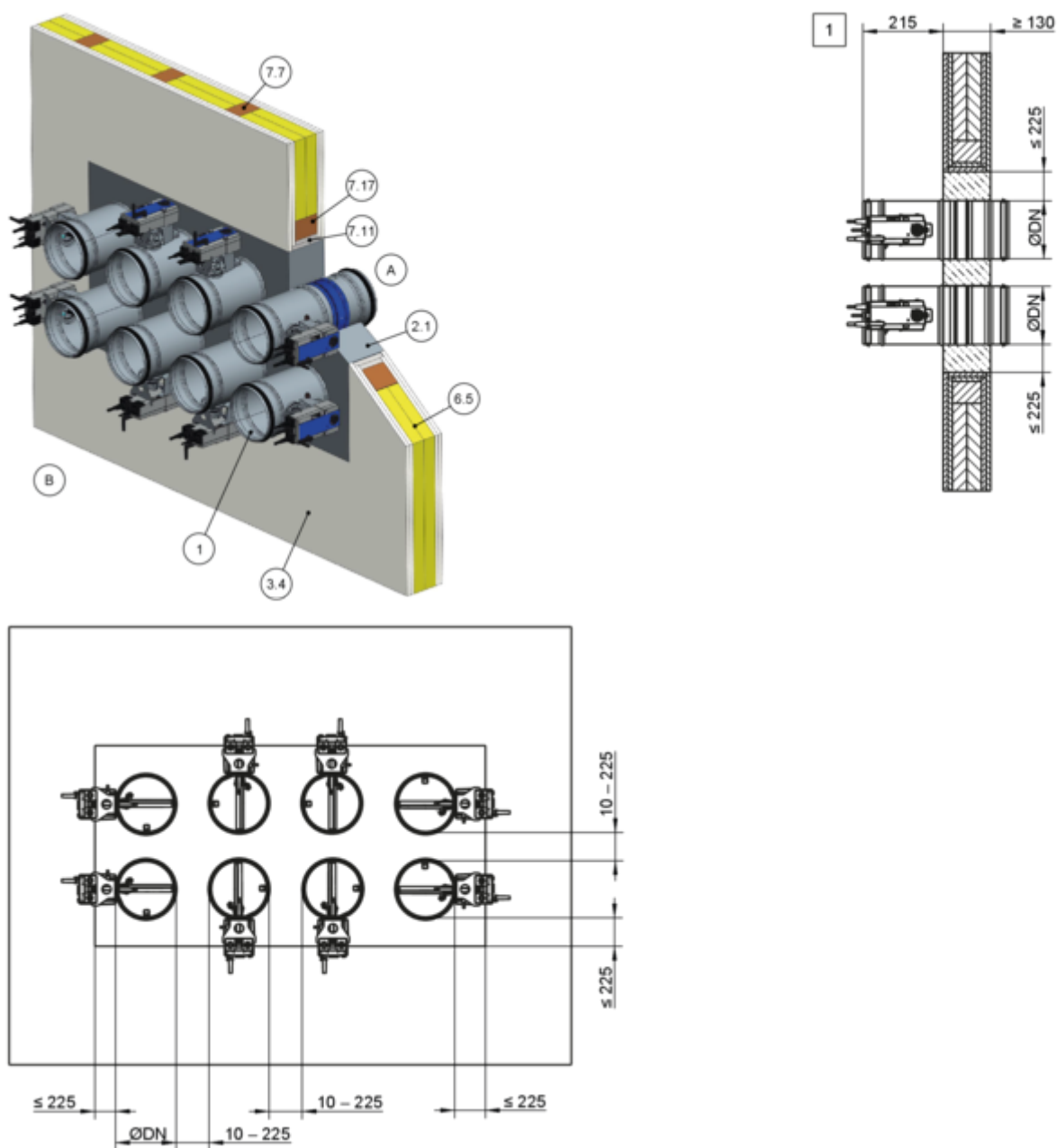
Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена с дървена рамкова конструкция



GR3791854, G

Фиг. 111: Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена - многократна заетост на монтажния отвор

- | | | | |
|-----|--------------------|-----|---|
| 1 | FKRS-EU | 3.1 | Масивна стена (носещ конструктивен елемент) |
| 2.1 | Строителен разтвор | 4.1 | Масивна таванна плоча (носещ компонент) |

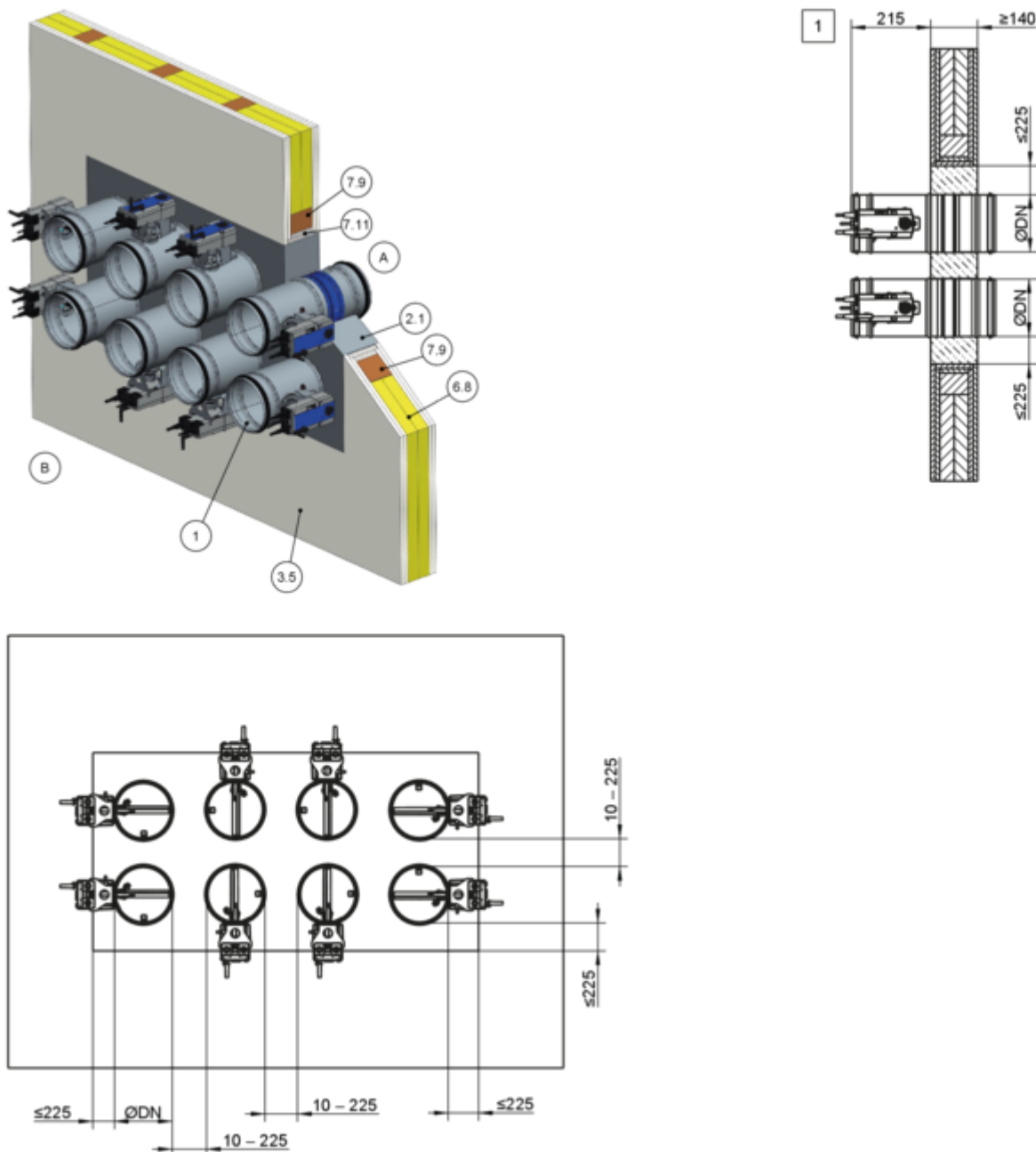


GR3941945, A

Фиг. 112: Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена - многократна заетост на монтажния отвор

- | | | | |
|-----|--|------|---|
| 1 | FKRS-EU | 7.7 | Дървена изправена летва, поне 60 × 80 мм |
| 2.1 | Строителен разтвор | 7.11 | Подрязани панели пожароустойчиви, двоен слой, шарнирни връзки |
| 3.4 | Дървена стена (също дървени панелни конструкции), облицована от двете страни | 7.17 | Тримери, шпилки за дървен материал мин. 60 × 80 мм |
| 6.5 | Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената | 1 | До EI 90 S |

Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена, полудървена конструкция



GR3942065, A

Фиг. 113: Монтаж на базата на хоросан в лека преградна стена с полудървена конструкция – Многократна заетост на монтажния отвор

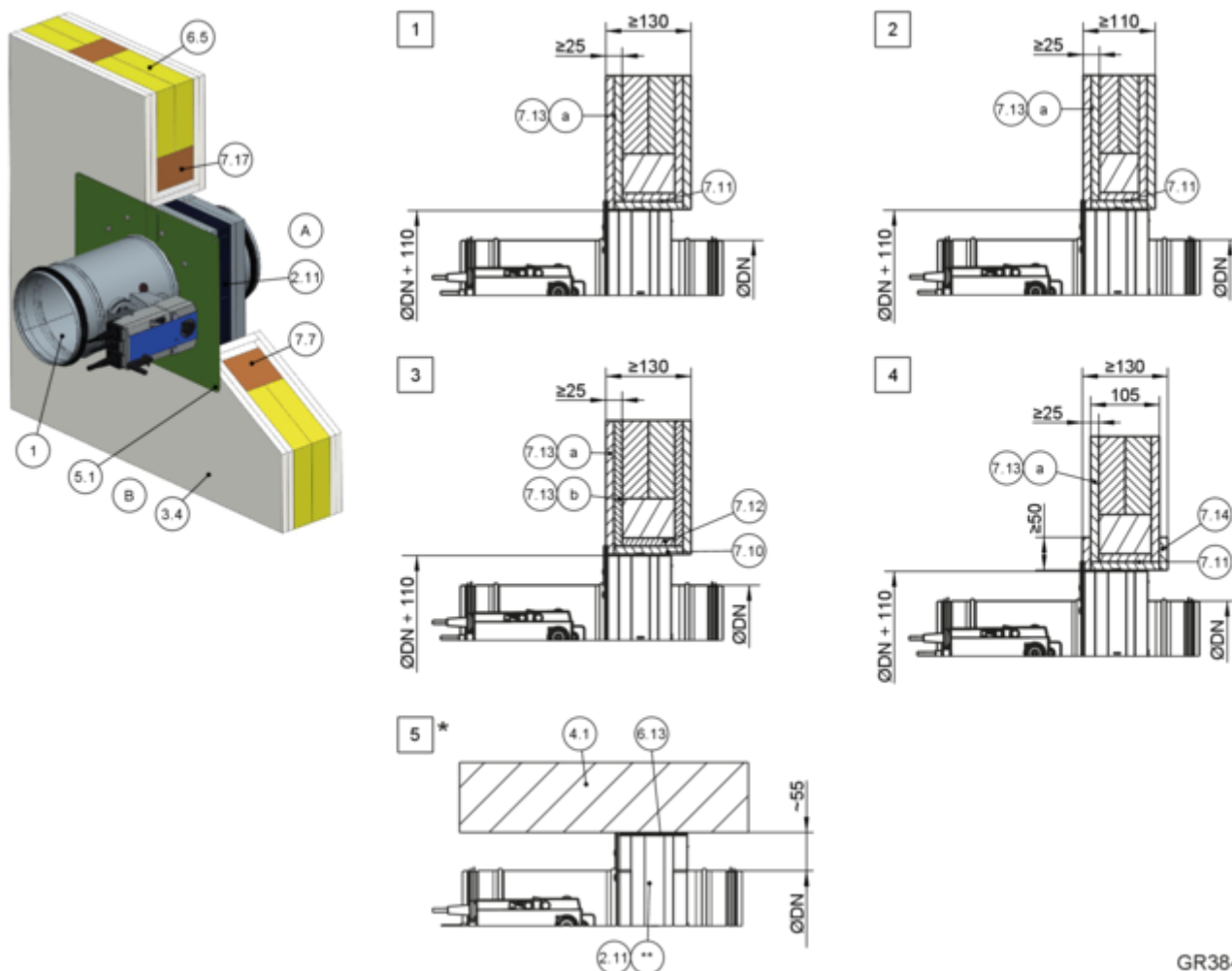
- | | | | |
|-----|---|----------|--|
| 1 | FKRS-EU | 7.9 | Дървена структура |
| 2.1 | Строителен разтвор | 7.11 | Подрязани панели пожароустойчиви, двоен слой, шарнирни връзки До EI 90 S |
| 3.5 | Конструкция половината от дърво, облицовка от двете страни | 1 | |
| 6.8 | Пълнеж (Кухини изцяло запълнени с минерална вата $\geq 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\geq 50\text{ kg/m}^3$, или тухли, газобетон, лек бетон, стоманобетон или глина) | | |

Допълнителни изисквания: Монтаж на базата на хоросан с пожална батерия в леки преградни стени с дървени греди/конструкция на половин дърво – Многократно заемане на монтажния отвор

- Стена тип дървена конструкция / наполовина дървена конструкция ↗ *на страница 42*
- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ *на страница 30*
- Обща площ на ППК $\leq 1,2 \text{ м}^2$.
- Броят на ППК в един монтажен отвор е ограничен от техния размер (номинална широчина) и общата площ на ППК ($1,2 \text{ м}^2$) (максимум 10 FKRS-EU в единична или двуредова подредба)
- Разстояние до носещи конструктивни елементи $\geq 40 \text{ мм}$

5.7.4 Сух монтаж без строителен разтвор с монтажнен кит TQ2

Лека преградна стена с дървена поддържаща конструкция

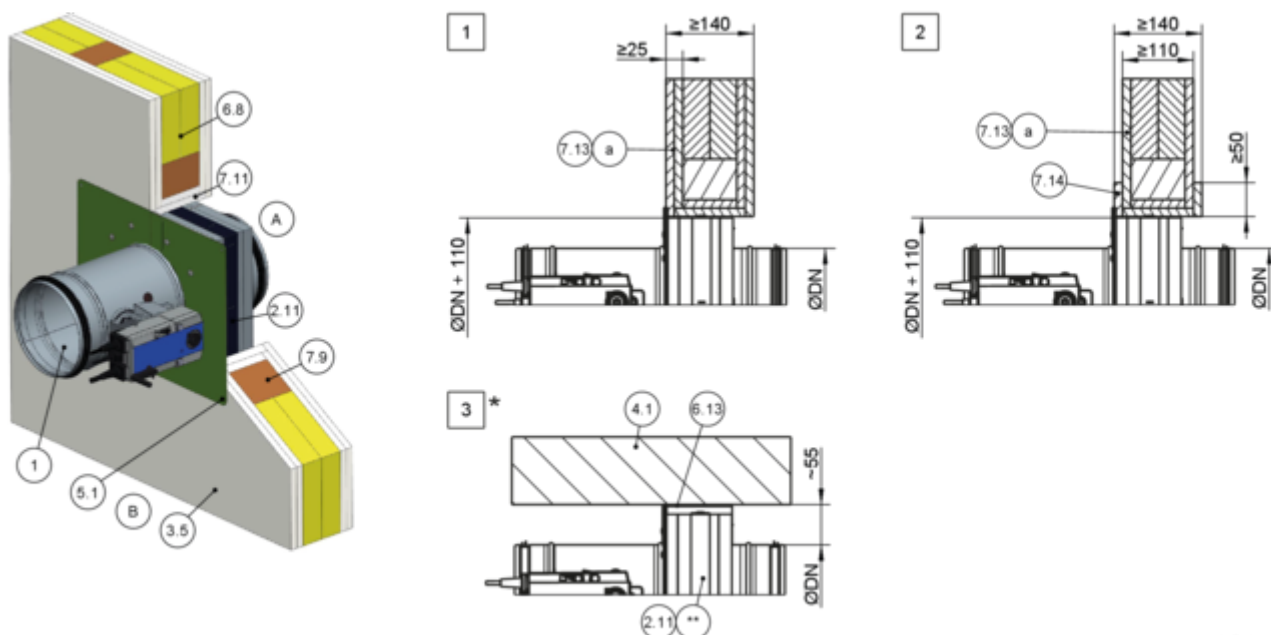


GR3841106, D

Фиг. 114: Сух монтаж в лека преградна стена с дървена поддържаща конструкция, с монтажнен кит TQ2

1	FKRS-EU	7.13a	Облицовка (пожароустойчива)
2.11	Монтажен кит TQ2 с покриваща плоча	7.13b	Облицовка, дървен лист, поне 600 кг/м ³
3.4	Дървена стена (също дървени панелни конструкции), облицована от двете страни	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	7.17	Тример, дървена греда мин. 60 × 80 мм или мин. 60 × 60 мм със F60
5.1	Винт за суха стена/винт за дърво, мин. 10 мм завинтени в дървената рамка	*	Монтаж близо до пода, както във 5
6.5	Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената	**	Покриваща плоча, скъсена от други
6.13	Ленти от минерална вата A1, алтернативно гипсов разтвор	1	До EI 120 S
7.7	Дървена шпилка, мин. 60 × 80 мм или мин. 60 × 60 мм със F60	2	До EI 60 S
7.10	Оформени панели (пожароустойчиви)	3 4	EI 30 S
7.11	Оформени панели, двоен слой, шарнирни връзки	5	EI 30 до EI 120 S
7.12	Подрязани панели, дървен лист, поне 600 кг/м ³		

Лека преградна стена с конструкция половината от дърво



GR3847931, D

Фиг. 115: Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена с полудървена конструкция използвайки монтажния кит TQ2

1	FKRS-EU	7.11	Подрязани панели пожароустойчиви, двоен слой, шарнирни връзки
2.11	Монтажен кит TQ2 с покриваща плоча	7.13a	Облицовка (пожароустойчива)
3.5	Конструкция половината от дърво, облицовка от двете страни	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	*	Монтаж близо до пода, както във 3
5.1	Винт за суха стена/винт за дърво, мин. 10 мм завинтени в дървената рамка	**	Покриваща плоча, скъсена от други
6.8	Пълнеж (Кухини изцяло запълнени с минерална вата $\geq 1000\text{ }^\circ\text{C}$, $\geq 50\text{ kg/m}^3$, или тухли, газобетон, лек бетон, стоманобетон или глина)	1	До EI 120 S
6.13	Ленти от минерална вата A1, алтернативно гипсов разтвор	2	EI 30 S
7.9	Дървена структура	3	EI 30 до EI 120 S

Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор с монтажния кит TQ2 в олекотени преградни стени с носеща дървена конструкция/полу дървена конструкция

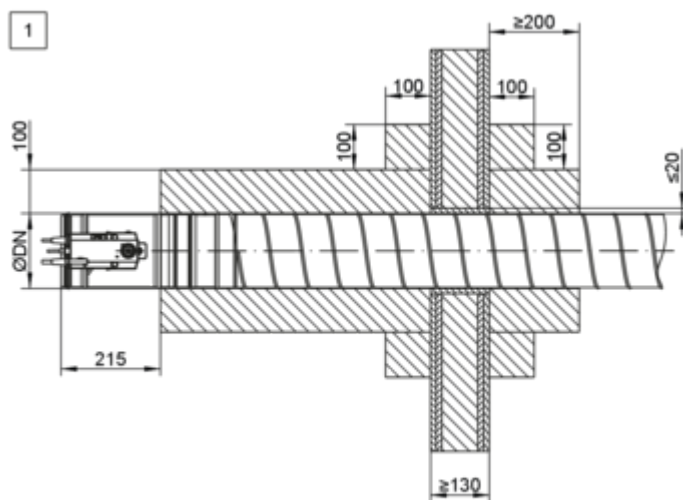
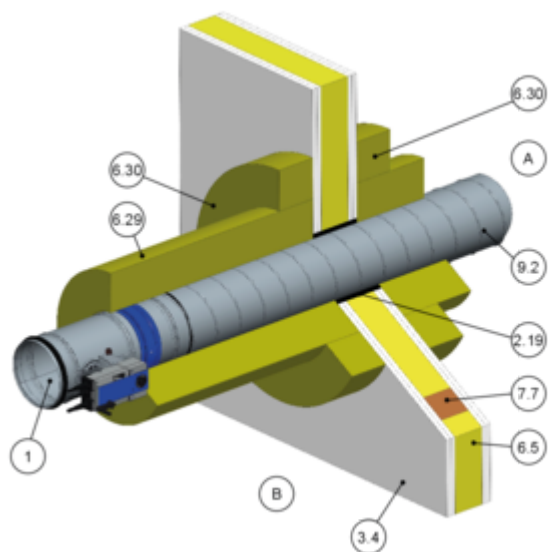
- Стена тип дървена конструкция / наполовина дървена конструкция ↗ на страница 42
- Монтажния кит TQ2, ↗ 5.4.3 „Монтажен кит TQ2“ на страница 48

- ≥ 200 мм разстояние между две ППК в отделни монтажни отвори
- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж с монтажния кит TQ2, ↗ на страница 36

Леки преградни стени с дървена поддържаща констр... > Монтаж отдалечен от леки преградни стени с мин...

5.7.5 Монтаж отдалечен от леки преградни стени с минерална вата

Монтаж отдалечен от дървени стени с минерална вата и пълнител за фуги

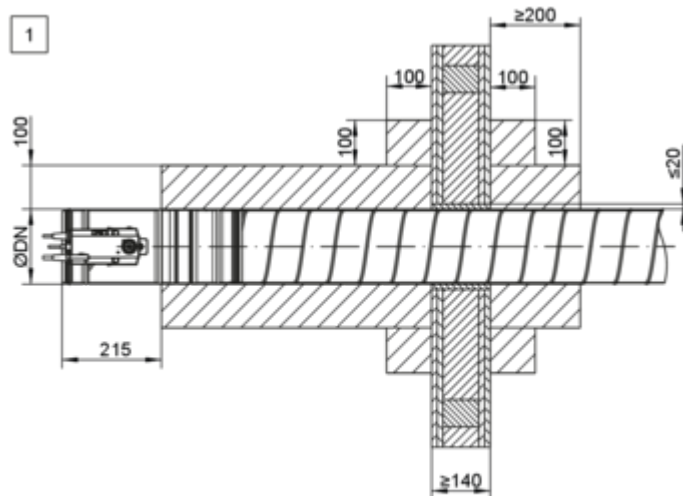
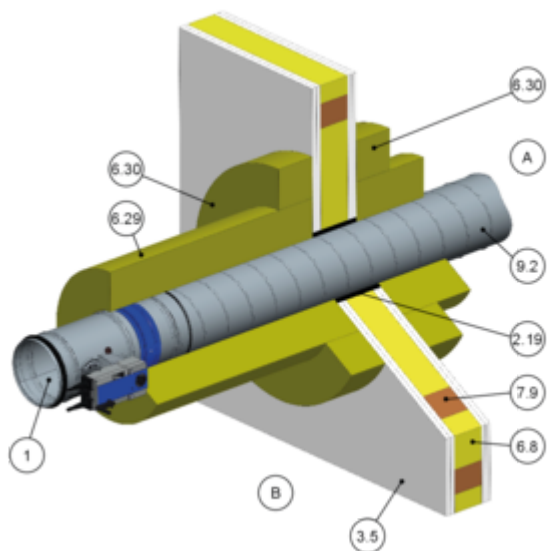


GR3843232, C

Фиг. 116: Монтаж отдалечен от дървени стени с минерална вата и пълнител за фуги

- | | | | |
|-------|--|-------|---|
| 1 | FKRS-EU | 6.30* | Подсилваща лента направена от минерална вата PAROC HVAC Fire Mat BlackCoat ($\geq 80 \text{ kg/m}^3$), залепена по периметъра |
| 2.19 | Фугопълнител | 7.7 | Дървена шпилка, мин. $60 \times 80 \text{ mm}$ |
| 3.4 | Дървена стена (също дървени панелни конструкции), облицована от двете страни | 9.2 | Въздуховод от листово стомана |
| 6.5 | Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената | 1 | До EI 60 S |
| 6.29* | Минерална вата Paroc Hvac Fire Mat 80BLC (80 kg/m^3) | * | Моля, проверете предварително дали материалът PAROC е наличен във вашия пазарен регион. |

Монтаж отдалечен от дървени рамкови стени с минерална вата и пълнител за фуги



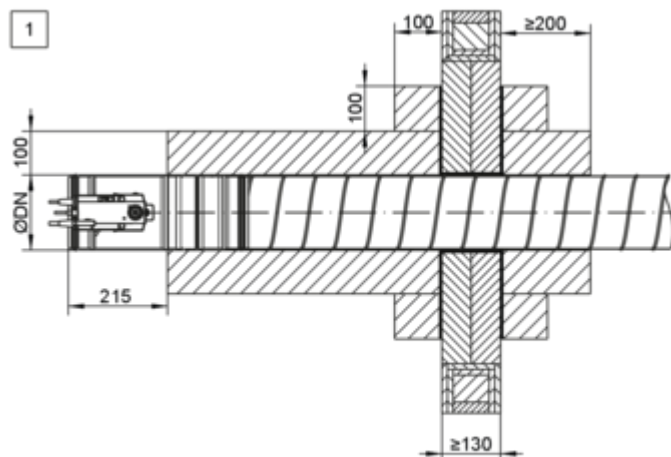
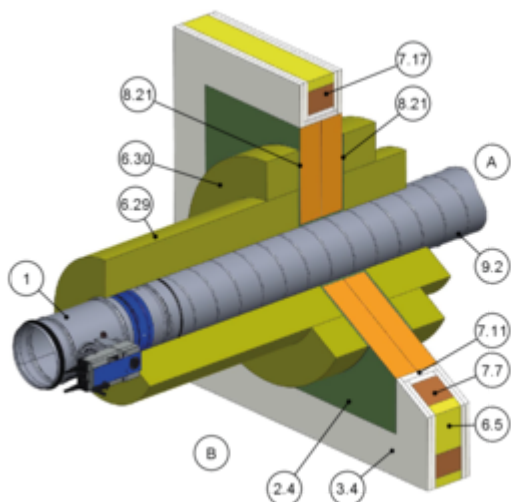
GR3849277, D

Фиг. 117: Монтаж отдалечен от дървени рамкови стени с минерална вата и пълнител за фуги

- | | | | |
|-------|---|----------|---|
| 1 | FKRS-EU | 6.30* | Подсилваща лента направена от минерална вата PAROC HVAC Fire Mat BlackCoat ($\geq 80 \text{ kg/m}^3$), залепена по периметъра |
| 2.19 | Фугопълнител | 7.9 | Дървена структура |
| 3.5 | Конструкция половината от дърво, облицовка от двете страни | 9.2 | Въздуховод от листова стомана До EI 60 S |
| 6.8 | Пълнеж (Кухини изцяло запълнени с минерална вата $\geq 1000 \text{ }^\circ\text{C}$, $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, или тухли, газобетон, лек бетон, стоманобетон или глина) | 1 | |
| 6.29* | Минерална вата PAROC Hvac Fire Mat BlackCoat ($\geq 80 \text{ kg/m}^3$) | * | Моля, проверете предварително дали материалът PAROC е наличен във вашия пазарен регион. |

Леки преградни стени с дървена поддържаща констр... > Монтаж отдалечен от леки преградни стени с мин...

Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от дървени стени с минерална вата и пожарна батерия

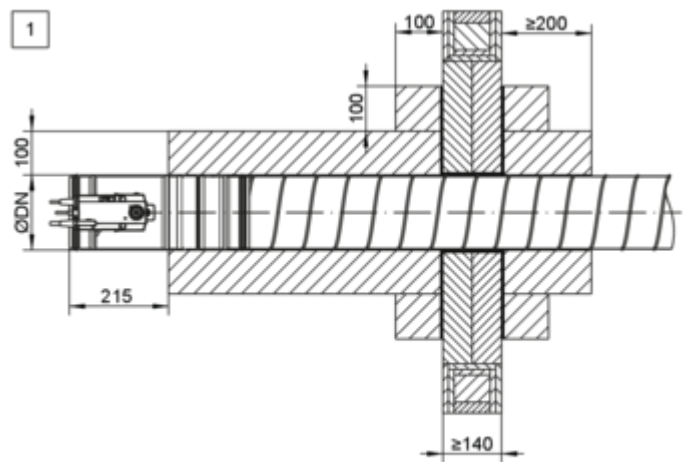
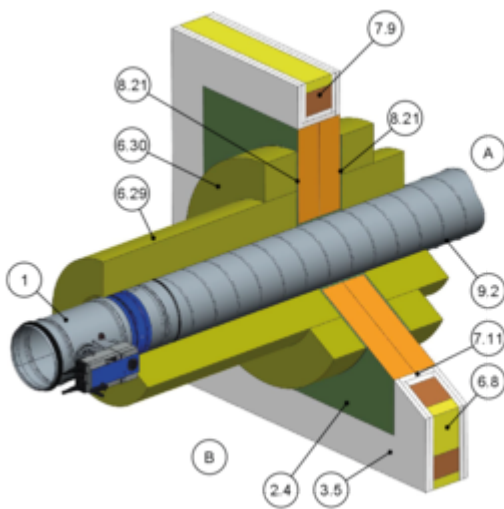


GR3843020, G

Фиг. 118: Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от дървени стени с минерална вата и пожарна батерия

1	FKRS-EU	7.7	Дървена шпилка, мин. 60 × 80 мм
2.4	Пожарна батерия, PAROC Pyrotech Slab 140 (макс. W × H = 2,1 × 2,5 м)	7.11	Подрязани панели пожароустойчиви, двоен слой, шарнирни връзки
3.4	Дървена стена, облицовка от двете страни	7.17	Тример, дървена греда мин. 60 × 80 мм
6.5	Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената	8.21	Акрилна или уплътнителна смес (подходяща за система пожарна батерия)
6.29*	Минерална вата PAROC Hvac Fire Mat BlackCoat ($\geq 80 \text{ кг/м}^3$)	9.2	Въздуховод от листов стомана До EI 60 S
6.30*	Подсилваща лента направена от минерална вата PAROC HVAC Fire Mat BlackCoat ($\geq 80 \text{ кг/м}^3$), залепена по периметъра	1	

* Моля, проверете предварително дали материалът PAROC е наличен във вашия пазарен регион.

Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от дървени рамкови стени с минерална вата и пожарна батерия

GR3848226, E

Фиг. 119: Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от дървени рамкови стени с минерална вата и пожарна батерия

1	FKRS-EU	7.9	Дървена структура
2.4	Пожарна батерия, PAROC Pyrotech Slab 140 (макс. $W \times H = 2,1 \times 2,5$ м)	7.11	Подрязани панели пожароустойчиви, двоен слой, шарнирни връзки
3.5	Конструкция половината от дърво, облицовка от двете страни	8.21	Акрилна или уплътнителна смес (подходяща за система пожарна батерия)
6.8	Пълнеж (Кухини изцяло запълнени с минерална вата ≥ 1000 °C, ≥ 50 кг/м ³ , или тухли, газобетон, лек бетон, стоманобетон или глина)	9.2	Въздуховод от листова стомана До EI 60 S
6.29*	Минерална вата PAROC Hvac Fire Mat BlackCoat (≥ 80 кг/м ³)	1	
6.30*	Подсилваща лента направена от минерална вата PAROC HVAC Fire Mat BlackCoat (≥ 80 кг/м ³), залепена по периметъра		

* Моля, проверете предварително дали материалът PAROC е наличен във вашия пазарен регион.

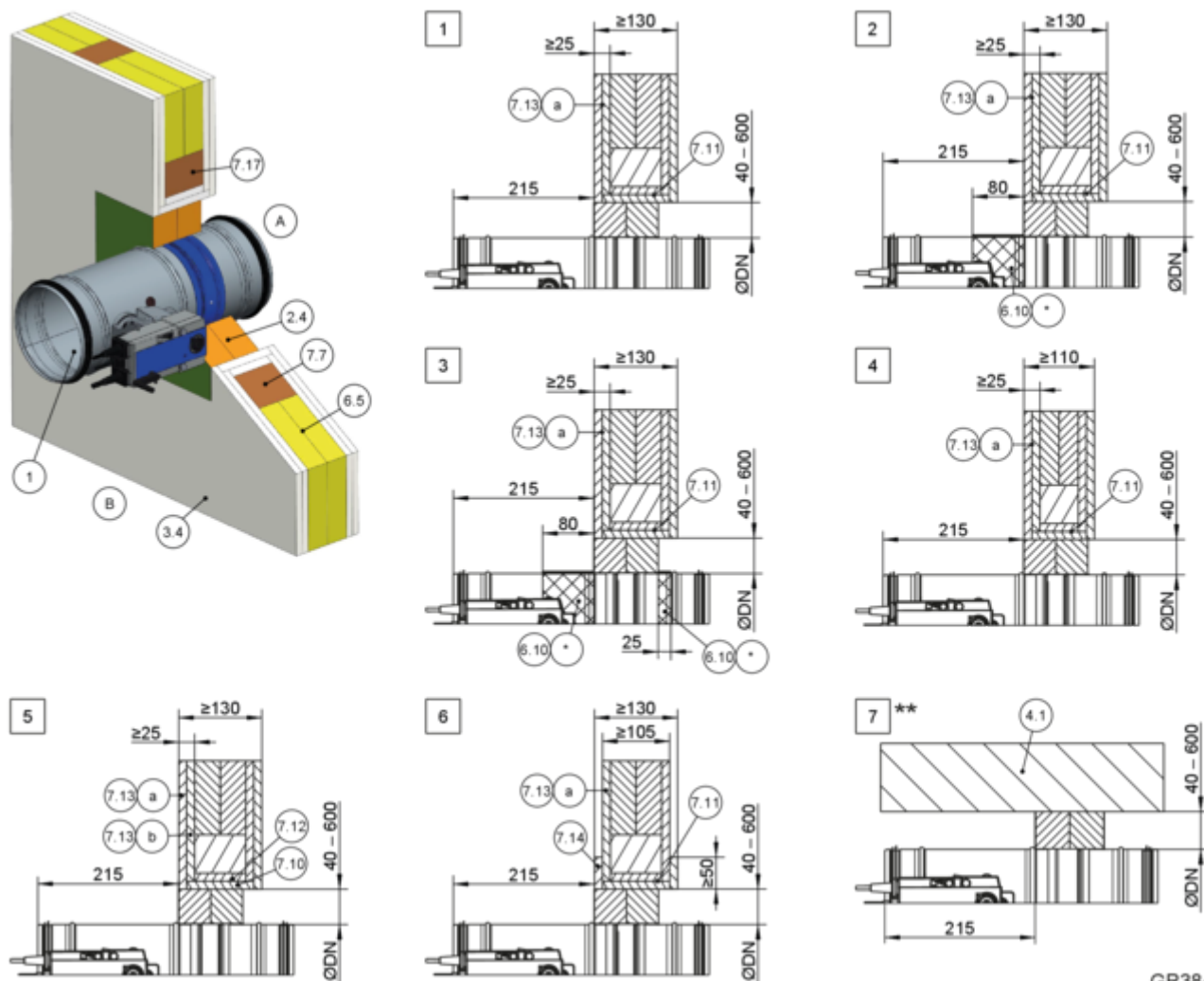
Допълнителни изисквания: отдалечен от леки преградни стени с дървена поддържаща конструкция с минерална вата

- Стена тип дървена конструкция / наполовина дървена конструкция ↪ на страница 42
- Обща информация за монтаж, ↪ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж с минерална вата, ↪ на страница 37
- ≥ 400 мм разстояние между две ППК.
- Обща информация за монтаж с минерална вата, Разстояние до носещи/съседни компоненти ≥ 200 мм
- Окачете ППК и въздуховода според спецификациите на производителя на минералната вата

Леки преградни стени с дървена поддържаща констр... > Сух монтаж без строителен разтвор с топлои-зола...

5.7.6 Сух монтаж без строителен разтвор с топлоизолационни плочи от минерална вата

Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена с дървена рамкова конструкция, с пожарна батерия



GR3841537, E

Фиг. 120: Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена с дървена рамкова конструкция, с пожарна батерия

1	FKRS-EU	7.10	Оформени панели (пожароустойчиви)
2.4	Система от плоскости с покритие	7.11	Подрязани панели пожароустойчиви, двоен слой, шарнирни връзки
3.4	Дървена стена (също дървени панелни конструкции), облицована от двете страни	7.12	Подрязани панели, дървен лист, поне 600 кг/м ³
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	7.13a	Облицовка (пожароустойчива)
6.5	Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената	7.13b	Облицовка, дървен лист, поне 600 кг/м ³
6.10	Аблативно покритие около периметъра, d = поне 2.5 mm	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
6.19	Минерална вата > 1000 °C, > 80 кг/м ³ , дебелина = 20 mm, панелен материал около периметъра, оставите задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни	7.17	Тример, дървена греда мин. 60 × 80 mm или мин. 60 × 60 mm със F60
6.20	Накрайник за тръба (поръчва се отделно)	*	6.19, 6.20 или 6.24 като алтернатива
6.24	Еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща)	**	Монтаж близо до пода, както във 7
		1 – 7	Виж таблица ↻ 157

В Германия важи следното: За бележки
относно използването на еластомерни пяни
☞ „Допълнителна разпоредба за използ-
ване в Германия.“ на страница 8.

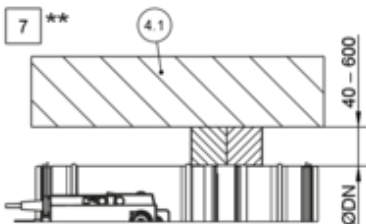
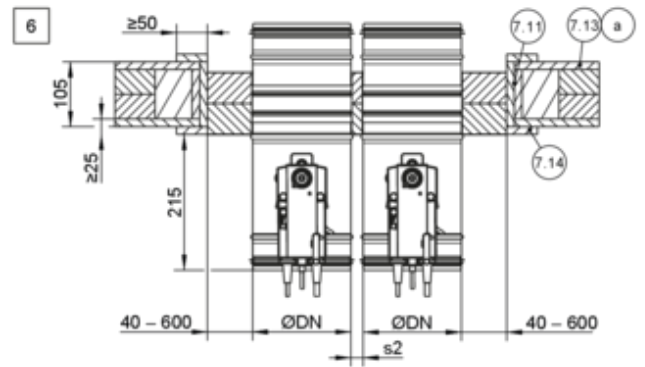
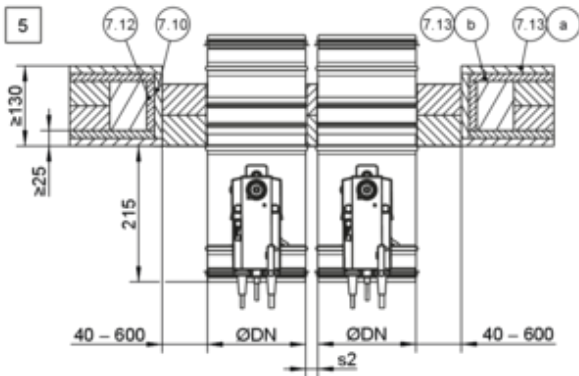
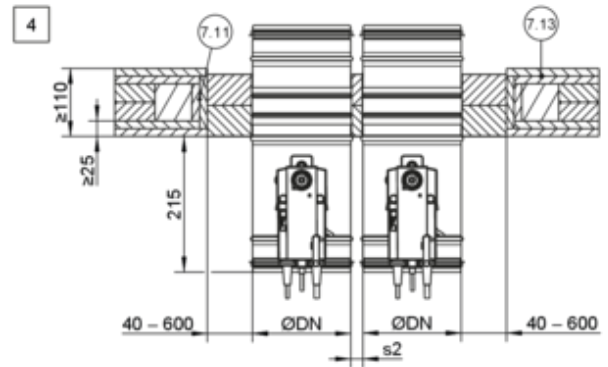
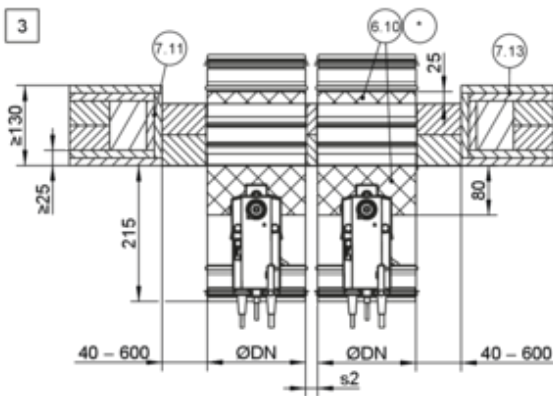
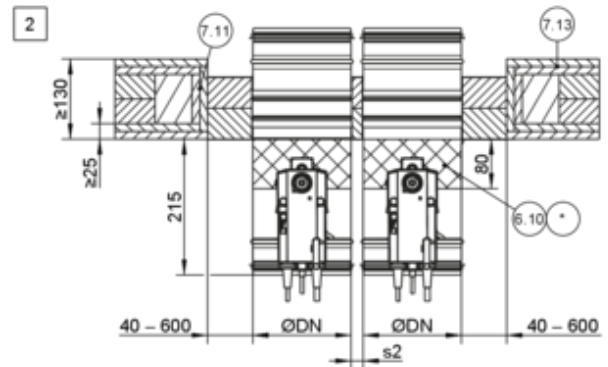
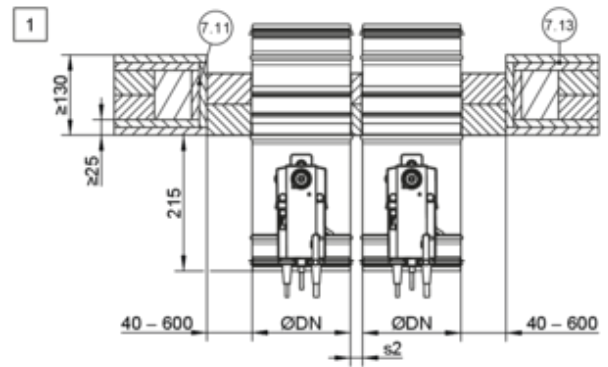
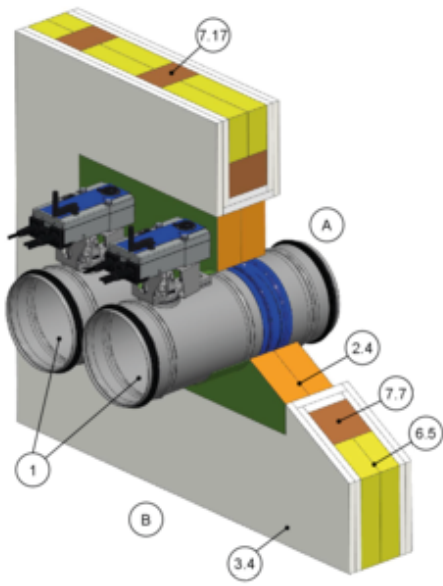
- 7.7 Дървена шпилка, мин. 60 × 80 мм или
мин. 60 × 60 мм със F60

Лека преградна стена с дървена поддържаща конструкция

Номинален размер [мм]	Характеристики на пожа- роустойчивост до	Покритие		Описание
		Страна, от която се извършва монтажът А	Страна, от която се извършва управ- лението В	
100 – 200	EI 90 S	–	–	1, 7
224 – 315	EI 90 S	–	x	2, 7
100 – 200	EI 120 S	–	x	2, 7
224 – 315	EI 120 S	x	x	3, 7
100 – 315	EI 60 S	–	–	4, 7
100 – 315	EI 30 S	–	–	5, 7
100 – 315	EI 30 S	–	–	6, 7

Леки преградни стени с дървена поддържаща констр... > Сух монтаж без строителен разтвор с топлоизола...

Сух монтаж без строителен разтвор в лека преградна стена, с пожарна батерия, с дървена носеща конструкция, "фланец до фланец



GR3841934, E

Фиг. 121: Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена с дървена поддържаща структура, с пожарна батерия, фланец до фланец, илюстрацията показва монтажа една до друга (важи и за монтиране на клапи една върху друга)

- | | | | |
|-----|---------------------------------|------|-----------------------------------|
| 1 | FKRS-EU | 7.10 | Оформени панели (пожароустойчиви) |
| 2.4 | Система от плоскости с покритие | | |

Леки преградни стени с дървена поддържаща констр... > Сух монтаж без строителен разтвор с топлоиззола...

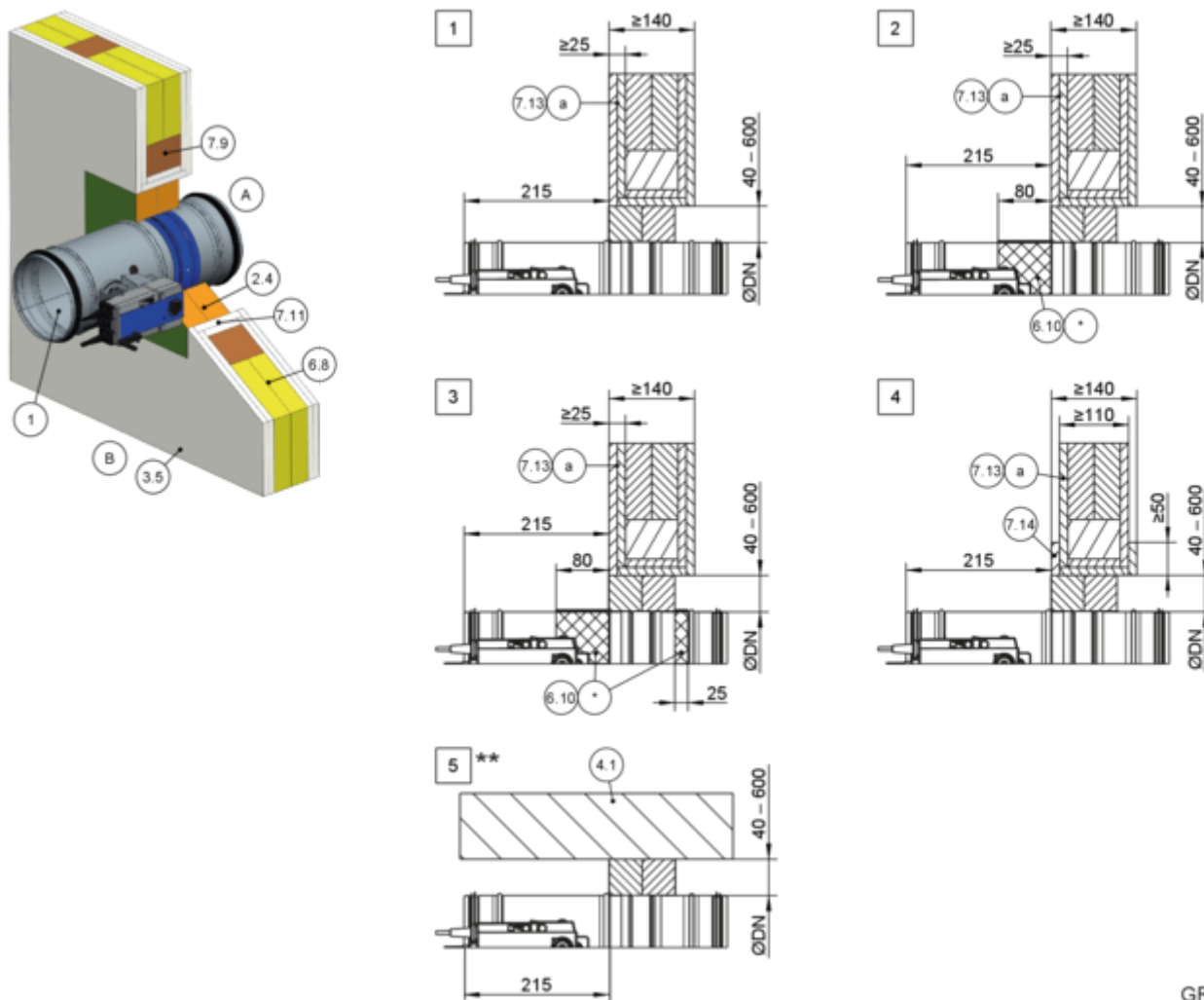
- | | |
|---|---|
| <p>3.4 Дървена стена (също дървени панелни конструкции), облицована от двете страни</p> <p>4.1 Масивна таванна плоча / масивен под</p> <p>6.5 Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената</p> <p>6.10 Аблативно покритие около периметъра, d = поне 2.5 мм</p> <p>6.19 Минерална вата > 1000 °C, > 80 кг/м³, дебелина = 20 мм, лоставете задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни</p> <p>6.20 Накрайник за тръба (поръчва се отделно)</p> <p>6.24 Еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща)
В Германия важи следното: За бележки относно използването на еластомерни пяни ☞ „Допълнителна разпоредба за използване в Германия:“ на страница 8 .</p> <p>7.7 Дървена шпилка, мин. 60 × 80 мм или мин. 60 × 60 мм със F60</p> | <p>7.11 Оформени панели, двоен слой, шарнирни връзки</p> <p>7.12 Подрязани панели, дървен лист, поне 600 кг/м³</p> <p>7.13a Облицовка (пожароустойчива)</p> <p>7.13b Облицовка, дървен лист, поне 600 кг/м³</p> <p>7.14 Подсилваща плоскост от същия материал като стената</p> <p>7.17 Триммер, дървена греда мин. 60 × 80 мм или мин. 60 × 60 мм със F60</p> <p>* 6.19, 6.20 или 6.24 като алтернатива</p> <p>** Монтаж близо до пода, както във 7</p> <p>1 – 7 Виж таблица ☞ 160</p> |
|---|---|

Заб.: Експлоатационните показатели **7** зависят от 6.10* (виж подробности **1** to **4**).

Лека преградна стена с дървена поддържаща конструкция					
Номинален размер [мм]	Характеристики на пожароустойчивост до	Покритие		s2 [мм]	Описание
		Страна, от която се извършва монтажът А	Страна, от която се извършва управлението В		
100 – 200	EI 90 S	–	–	10* – 600	1 , 7
224 – 315	EI 90 S	–	х	10* – 600	2 , 7
100 – 200	EI 120 S	–	х	40 – 600	2 , 7
224 – 315	EI 120 S	х	х	40 – 600	3 , 7
100 – 315	EI 60 S	–	–	10 – 600	4 , 7
100 – 315	EI 30 S	–	–	10 – 600	5 , 7
100 – 315	EI 30 S	–	–	10 – 600	6 , 7

* За разстояние от 10 мм, минерална вата ≥ 1000 °C, ≥ 80 кг/м³ със d = 10 мм и широчина номинална широчина/2 се предоставят между ППК клапи.

Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена, с пожарна батерия, с полудървена конструкция



GR3848060, D

Фиг. 122: Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена, с пожарна батерия, с полудървена конструкция

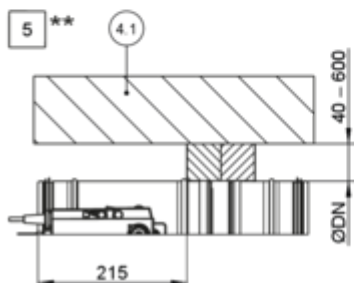
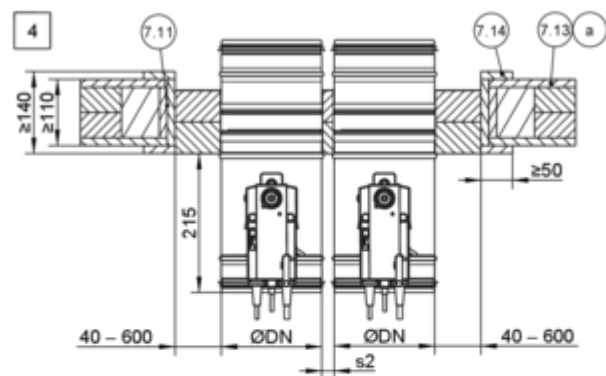
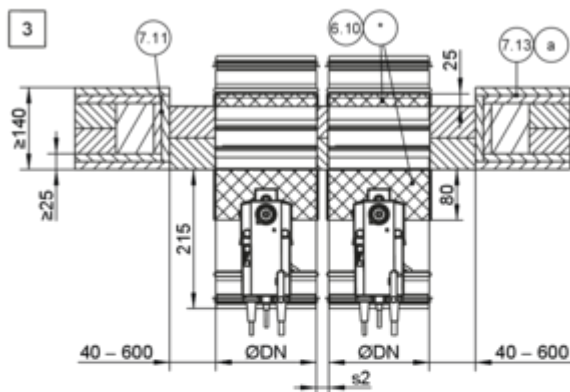
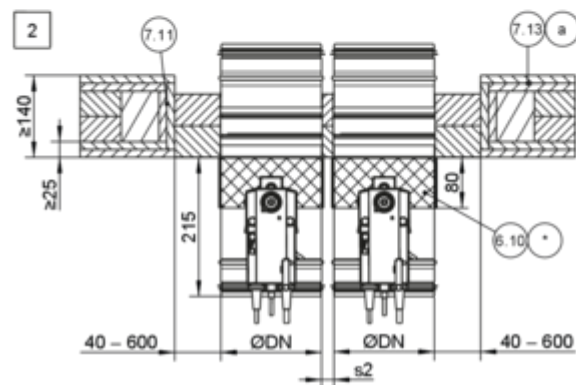
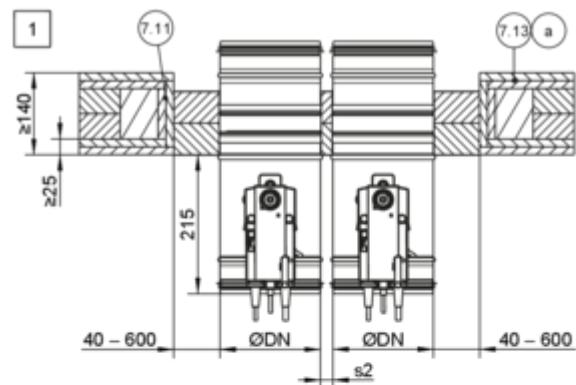
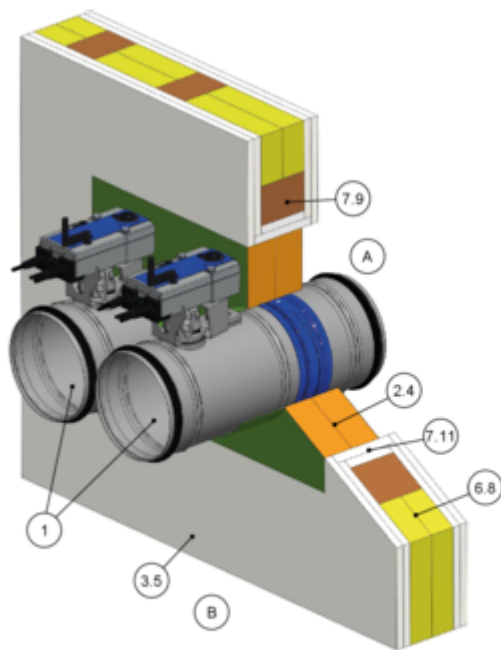
- | | | | |
|------|---|---------------------|---|
| 1 | FKRS-EU | 7.9 | Дървена структура |
| 2.4 | Система от плоскости с покритие | 7.11 | Подрязани панели пожароустойчиви, двоен слой, шарнирни връзки |
| 3.5 | Конструкция половината от дърво, облицовка от двете страни | 7.13 | Облицовка |
| 4.1 | Масивна таванна плоча / масивен под | 7.13a | Облицовка (пожароустойчива) |
| 6.8 | Пълнеж (Кухини изцяло запълнени с минерална вата $\geq 1000\text{ }^\circ\text{C}$, $\geq 50\text{ kg/m}^3$, или тухли, газобетон, лек бетон, стобанобетон или глина) | 7.14 | Подсилваща плоскост от същия материал като стената |
| 6.10 | Аблативно покритие около периметъра, $d = \text{поне } 2.5\text{ mm}$ | * | 6.19, 6.20 или 6.24 като алтернатива |
| 6.19 | Минерална вата $> 1000\text{ }^\circ\text{C}$, $> 80\text{ kg/m}^3$, дебелина = 20 mm, панелен материал около периметъра, оставете задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни | ** | Монтаж близо до пода, както във 5 |
| 6.20 | Накрайник за тръба (поръчва се отделно) | 1 – 5 | Виж таблица ↻ 162 |
| 6.24 | Еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща) | | |
- В Германия важи следното: За бележки относно използването на еластомерни пяни ↻ „Допълнителна разпоредба за използване в Германия.“ на страница 8.

Леки преградни стени с дървена поддържаща констр... > Сух монтаж без строителен разтвор с топлои-зола...

Стена половината от дърво

Номинален размер [мм]	Характеристики на пожароустойчивост до	Покритие		Описание
		Страна, от която се извършва монтажът А	Страна, от която се извършва управлението В	
100 – 200	EI 90 S	–	–	1 , 5
224 – 315	EI 90 S	–	x	2 , 5
100 – 200	EI 120 S	–	x	2 , 5
224 – 315	EI 120 S	x	x	3 , 5
100 – 315	EI 30 S	–	–	4 , 5

Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия в лека преградна стена с полу дървена конструкция, "фланец до фланец"



GR3848153, D

Фиг. 123: Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена, с полу дървена конструкция, с пожарна батерия, фланец до фланец, илюстрацията показва монтирането една до друга (важи и за монтиране на клапи една върху друга)

- | | | | |
|-----|--|------|--|
| 1 | FKRS-EU | 6.24 | Еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща) |
| 2.4 | Система от плоскости с покритие | | |
| 3.5 | Конструкция половината от дърво, облицовка от двете страни | | |

Леки преградни стени с дървена поддържаща констр... > Сух монтаж без строителен разтвор с топлоиззола...

- 4.1 Масивна таванна плоча / масивен под
- 6.8 Пълнеж (Кухини изцяло запълнени с минерална вата $\geq 1000\text{ }^\circ\text{C}$, $\geq 50\text{ кг/м}^3$, или тухли, газобетон, лек бетон, стоманобетон или глина)
- 6.10 Аблативно покритие около периметъра, $d =$ поне 2.5 мм
- 6.19 Минерална вата $> 1000\text{ }^\circ\text{C}$, $> 80\text{ кг/м}^3$, дебелина = 20 мм, панелен материал около периметъра, оставите задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни
- 6.20 Накрайник за тръба (поръчва се отделно)

- 7.9 В Германия важи следното: За бележки относно използването на еластомерни пяни ☞ „Допълнителна разпоредба за използване в Германия:“ на страница 8 .
- 7.11 Дървена структура
- 7.11 Подрязани панели пожароустойчиви, двоен слой, шарнирни връзки
- 7.13a Облицовка (пожароустойчива)
- 7.14 Подсилваща плоскост от същия материал като стената
- * 6.19, 6.20 или 6.24 като алтернатива
- ** Монтаж близо до пода, както във **5**
- 1** – **5** Виж таблица ☞ Таблица на страница 164

Лека преградна стена с дървена поддържаща конструкция

Номинален размер [мм]	Характеристики на пожароустойчивост до	Покритие		s2 [мм]	Описание
		Страна, от която се извършва монтажът А	Страна, от която се извършва управлението В		
100 – 200	EI 90 S	–	–	10* – 600	1 , 5
224 – 315	EI 90 S	–	x	10* – 600	2 , 5
100 – 200	EI 120 S	–	x	40 – 600	2 , 5
224 – 315	EI 120 S	x	x	40 – 600	3 , 5
100 – 315	EI 30 S	–	–	10 – 600	4 , 5

* За разстояние от 10 мм, минерална вата $\geq 1000\text{ }^\circ\text{C}$, $\geq 80\text{ кг/м}^3$ със $d = 10$ мм и широчина номинална широчина/2 се предоставят между ППК клапи.

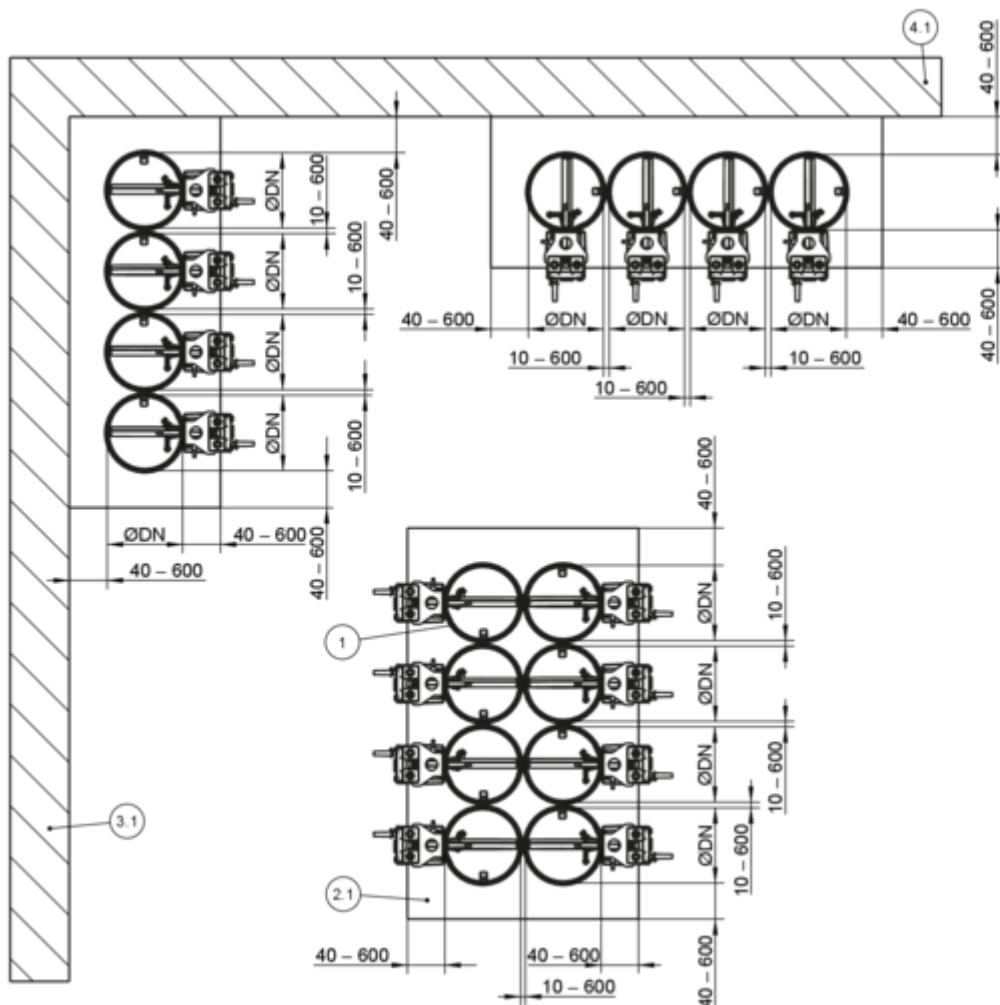
Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия в олекотени преградни стени с дървена носеща конструкция/полу дървена конструкция

- Стена тип дървена конструкция / наполовина дървена конструкция ☞ на страница 42
- Системи пожарни батерии, монтажни подробности, разстояния / размери ☞ на страница 37 f

- Окачване и фиксиране, ☞ Глава 5.15 „Фиксиране на противопожарната клапа“ на страница 238
- Обща информация за монтаж, ☞ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж с пожарна батерия, ☞ на страница 37

5.7.7 Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия - многократна заетост за един монтажнен отвор

Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена с дървена рамкова конструкция, с пожарна батерия



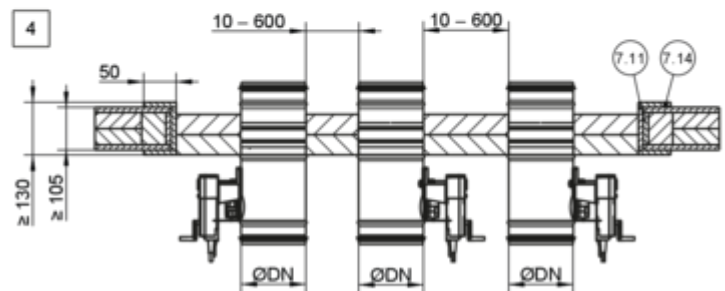
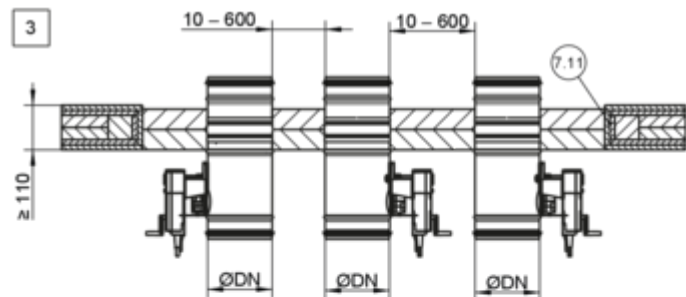
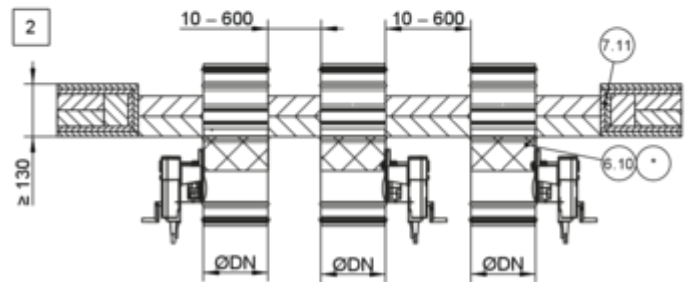
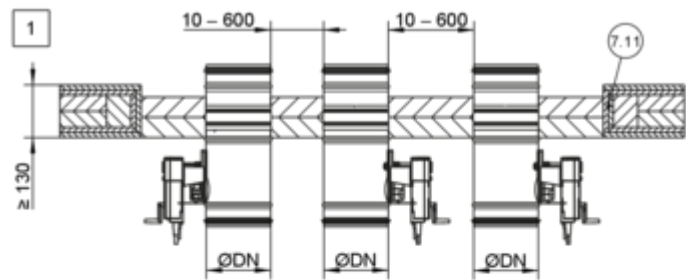
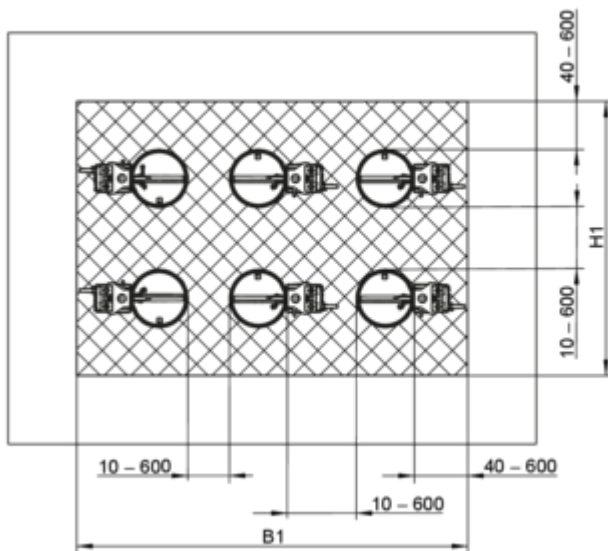
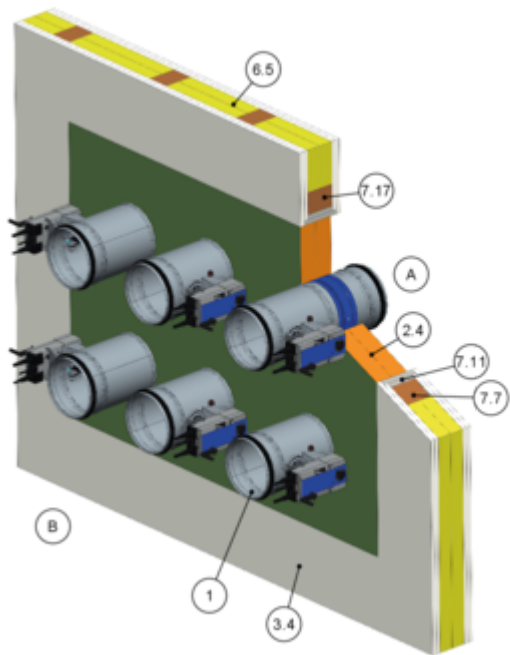
GR3791854, G

Фиг. 124: Суха монтаж без хоросан с пожарна батерия в лека преградна стена с дървени шпилки - Многократна заетост на монтажния отвор

1 FKRS-EU
2.1 Строителен разтвор

3.1 Масивна стена (носещ конструктивен елемент)
4.1 Масивна таванна плоча (носещ компонент)

Леки преградни стени с дървена поддържаща констр... > Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна ба...



GR3915123, A

Фиг. 125: Сух монтаж без хоросан с пожарна батерия в лека преградна стена с дървени шпилки - Многократна заетост на монтажния отвор

- | | | | |
|------|---|------|---|
| 1 | FKRS-EU | 6.24 | Еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща) |
| 2.4 | Система от плоскости с покритие | | В Германия важи следното: За бележки относно използването на еластомерни пяни |
| 3.4 | Дървена стена (също дървени панелни конструкции), облицована от двете страни | | ☞ „Допълнителна разпоредба за използване в Германия:“ на страница 8 . |
| 6.5 | Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената | 7.7 | Дървена шпилка, мин. 60 × 80 мм или мин. 60 × 60 мм със F60 |
| 6.10 | Аблативно покритие около периметъра, d = поне 2.5 мм | 7.11 | Подрязани панели пожароустойчиви, двоен слой, шарнирни връзки |
| 6.19 | Минерална вата > 1000 °С, > 80 кг/м³, дебелина = 20 мм, оставете задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни | 7.17 | Тример, дървена греда мин. 60 × 80 мм или мин. 60 × 60 мм със F60 |
| 6.20 | Накрайник за тръба (поръчва се отделно) | * | 6.19, 6.20 или 6.24 като алтернатива |
| | | ☞ | Виж таблица ☞ Таблица на страница 167 |

1/4

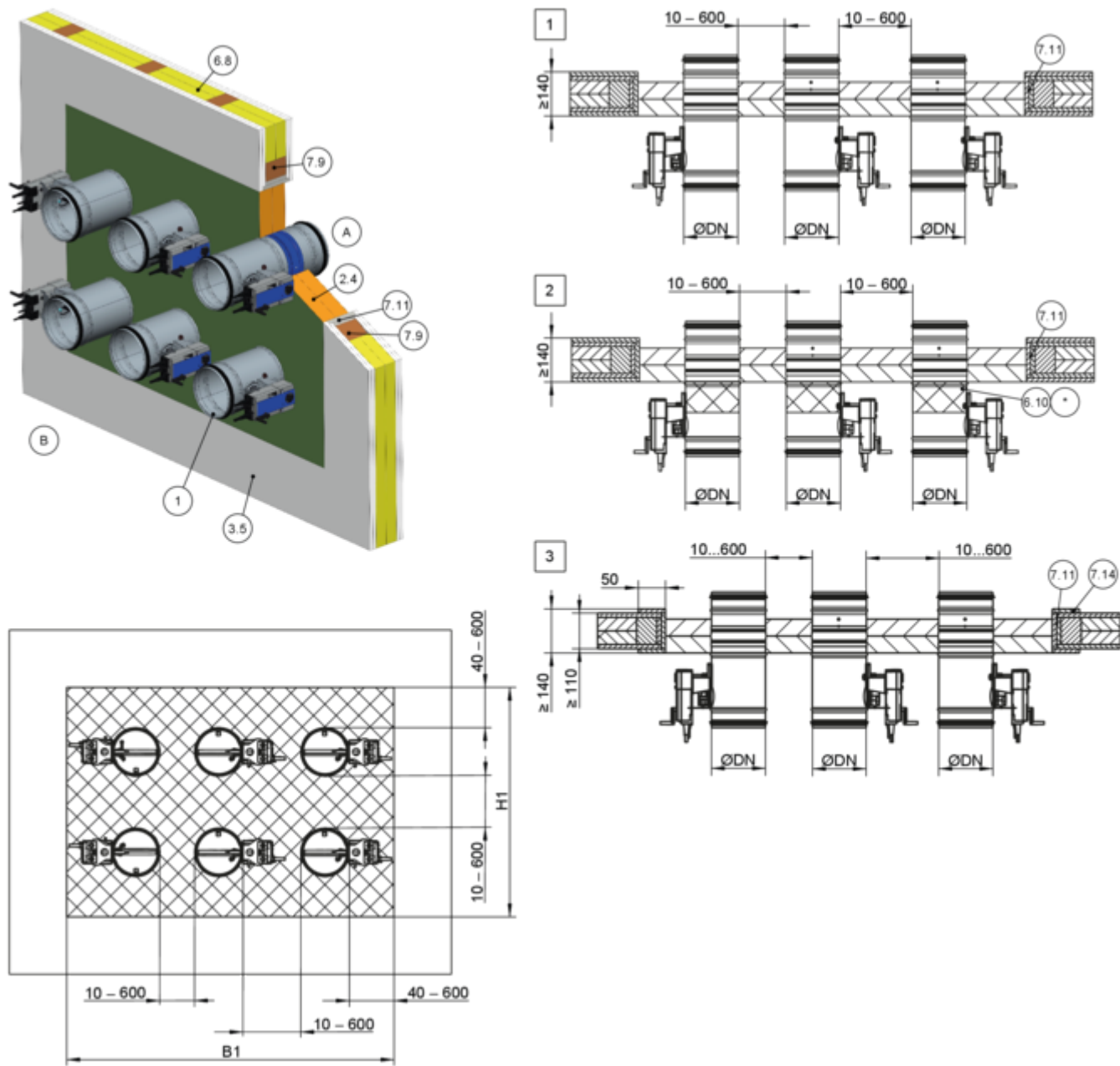
Лека преградна стена с дървена поддържаща конструкция

Номинален размер [мм]	Характеристики на пожароустойчивост до	Покритие		Интервал [мм]	Описание
		Страна, от която се извършва монтажът А	Страна, от която се извършва управлението В		
100 – 200	EI 90 S	–	–	10* – 600	1
224 – 315	EI 90 S	–	x	10* – 600	2
100 – 315	EI 60 S	–	–	10 – 600	3
100 – 315	EI 30 S	–	–	10 – 600	4

* За разстояние от 10 мм, минерална вата ≥ 1000 °C, ≥ 80 кг/м³ със d = 10 мм и ширина номинална ширина/2 се предоставят между ППК клапи.

Леки преградни стени с дървена поддържаща констр... > Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна ба...

Сух монтаж без хоросан в лека преградна стена, с пожарна батерия, с полудървена конструкция



GR3916763, A

Фиг. 126: Суха монтаж без хоросан с пожарна батерия в лека преградна стена с полу дървена конструкция - Многократна заетост на монтажния отвор

- | | | | |
|------|--|------|---|
| 1 | FKRS-EU | 6.24 | Еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща) |
| 2.4 | Система от плоскости с покритие | | В Германия важи следното: За бележки относно използването на еластомерни пяни |
| 3.5 | Конструкция половината от дърво, облицовка от двете страни | | ☞ „Допълнителна разпоредба за използване в Германия:“ на страница 8 . |
| 6.8 | Пълнеж (Кухини изцяло запълнени с минерална вата $\geq 1000\text{ }^\circ\text{C}$, $\geq 50\text{ кг/м}^3$, или тухли, газобетон, лек бетон, стоманобетон или глина) | 7.9 | Дървена структура |
| 6.10 | Аблативно покритие около периметъра, $d = \text{поне } 2.5\text{ mm}$ | 7.11 | Подрязани панели пожароустойчиви, двоен слой, шарнирни връзки |
| 6.19 | Минерална вата $> 1000\text{ }^\circ\text{C}$, $> 80\text{ кг/м}^3$, дебелина = 20 mm, ъстовете задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни | 7.14 | Подсилваща плоскост от същия материал като стената |
| | | * | 6.19, 6.20 или 6.24 като алтернатива |
| | | 1 - | Виж таблица ☞ Таблица на страница 169 |
| | | 3 | |

6.20 Накрайник за тръба (поръчва се отделно)

Стена половината от дърво					
Номинален размер [мм]	Характеристики на пожароустойчивост до	Покритие		Интервал [мм]	Описание
		Страна, от която се извършва монтажът А	Страна, от която се извършва управлението В		
100 – 200	EI 90 S	–	–	10* – 600	1
224 – 315	EI 90 S	–	х	10* – 600	2
100 – 315	EI 30 S	–	–	10 – 600	3

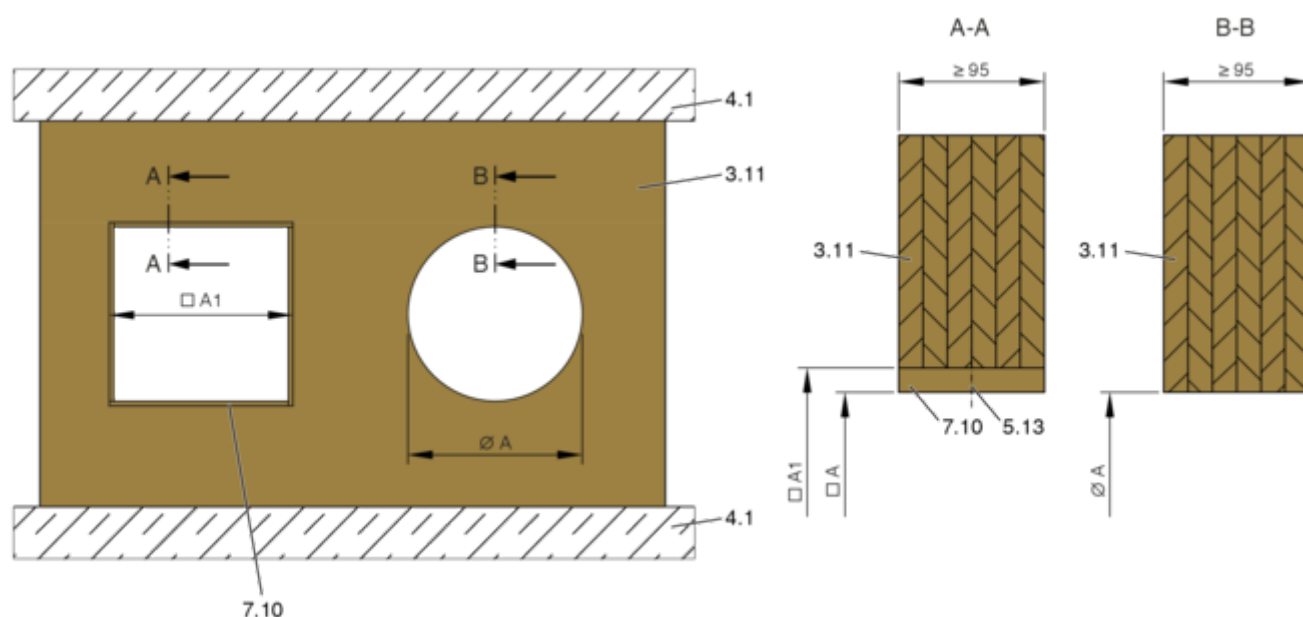
* За разстояние от 10 мм, минерална вата ≥ 1000 °C, ≥ 80 кг/м³ със d = 10 мм и широчина номинална широчина/2 се предоставят между ППК клапи.

Допълнителни изисквания: Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия в леки преградни стени с дървени шпилки/полу дървена конструкция - Многократна заетост на монтажния отвор

- Стена тип дървена конструкция / наполовина дървена конструкция ↗ на страница 42
- Системи пожарни батерии, монтажни подробности, разстояния / размери ↗ на страница 37 f
- Окачване и фиксиране, ↗ Глава 5.15 „Фиксиране на противопожарната клапа“ на страница 238
- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж с пожарна батерия, ↗ на страница 37
- Обща площ на ППК $\leq 1,2$ м².
- Броят на ППК в един монтажен отвор е ограничен от техния размер (номинална широчина) и общата площ на ППК (1,2 м²) (максимум 10 FKRS-EU в единична или двуредова подредба)
- Разстояние до носещи конструктивни елементи ≥ 40 мм

5.8 Масивни дървени стени

5.8.1 Обща информация



Фиг. 127: Масивна дървена стена

- | | | | |
|------|---|------|---|
| 3,11 | Масивна дървена стена/CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена | 7,10 | Декоративни плоскости (по желание) |
| 4,1 | Масивна таванна плоча / масивен под | □A | Свободен монтажен отвор |
| 5,13 | Дървен винт или щифт | □A1 | Отвор в масивна дървена стена / CLT(кръстосано ламинирана дървена) стена (без подрягани панели: □A1 = □A) |

Тип на монтажа	Монтажен отвор [мм]	Разстояние [мм]	
		s1	s2
Монтаж със строителен разтвор	□A = ∅ номинална ширина + макс. 450 мм	≤ 225	10 – 225
Сух монтаж без строителен разтвор с TQ2	□A = ∅ номинална ширина + 110 ²	централен монтаж	≥ 200
Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия ¹	□A = ∅ номинална ширина + макс. 1200	40 – 600	≥ 200

¹) Обърнете внимание на максималния размер на пожарната батерия

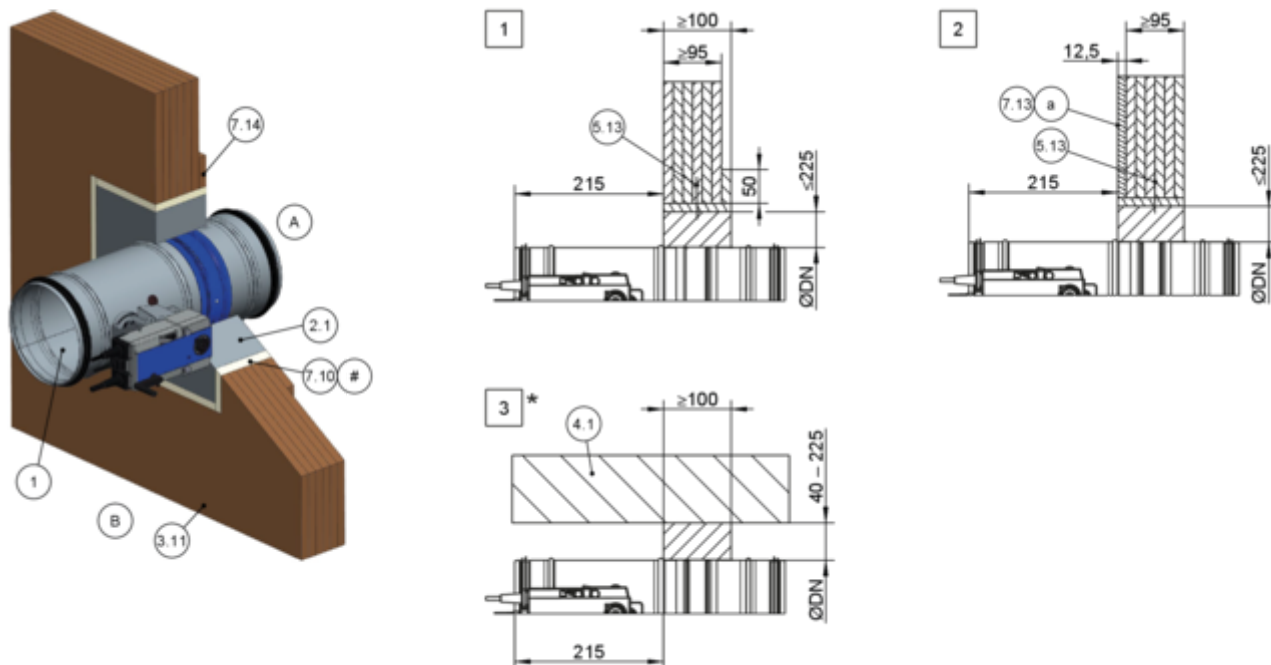
²) Толеранс на монтажния отвор ± 2 мм

Допълнителни изисквания: масивни дървени стени

- Масивна дървена стена или CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена ↗ на страница 42

5.8.2 Монтаж със строителен разтвор

Монтаж със строителен разтвор в отвор в масивна дървена стена или CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена

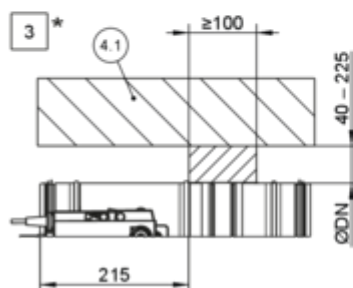
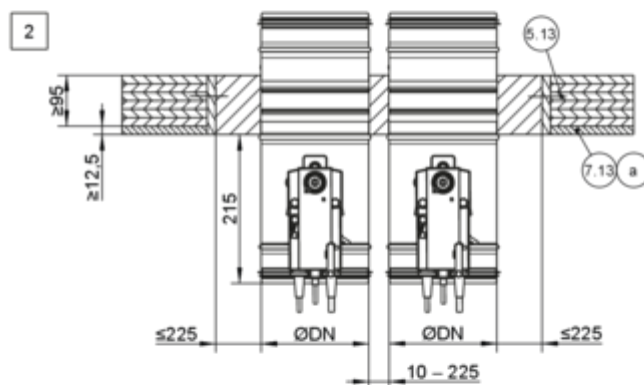
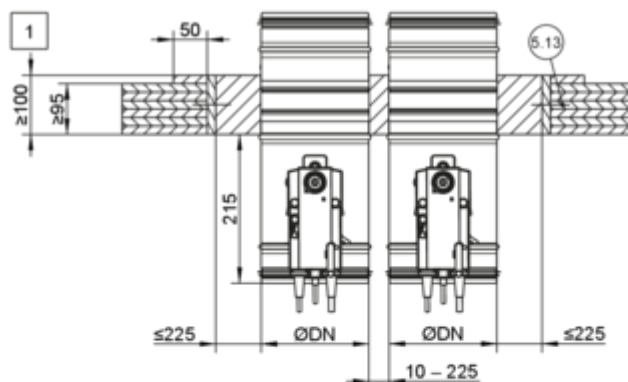
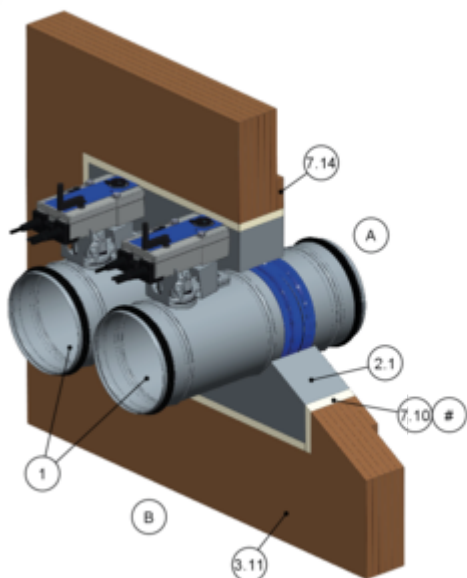


GR3850623, C

Фиг. 128: Монтаж със строителен разтвор в отвор в масивна дървена стена или CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена

1	FKRS-EU	7.13a	Облицовка (пожароустойчива)
2.1	Строителен разтвор	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал (изисква се ако $W < 100$ мм)
3.11	Масивна дървена стена/CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена	#	Опция
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	*	Монтаж близо до пода, както във 3
5.13	Дървен винт или щифт	1 – 3	До EI 90 S
7.10	Подрязан панел		

Монтаж със строителен разтвор в масивна дървена стена/CLT (кръстосано ламинирана дървена) стена, "фланец до фланец"



GR3852662, E

Фиг. 129: Монтаж на основата на хоросан в стена от масивно дърво или CLT (кръстосано ламинирана дървена) стена, фланец до фланец, илюстрацията показва една до друга монтаж (отнася се и за монтаж на клапи една върху друга)

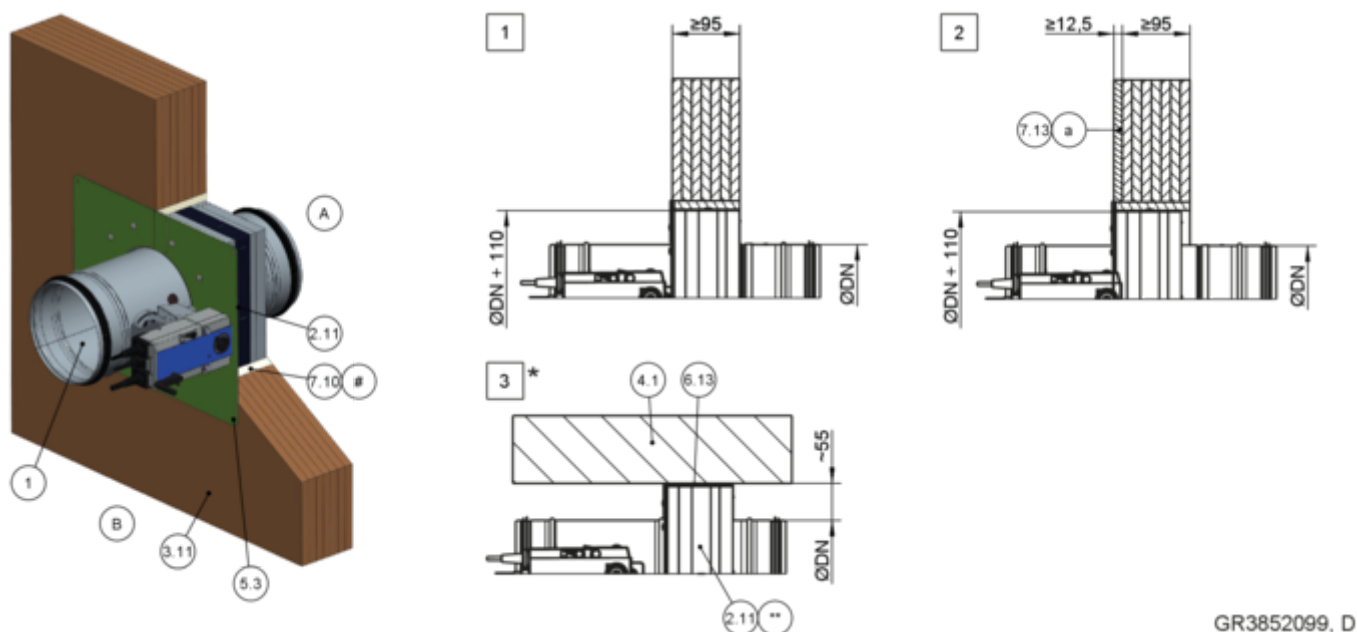
- | | | | |
|------|---|---------------------|---|
| 1 | FKRS-EU | 7.13a | Облицовка (пожароустойчива) |
| 2.1 | Строителен разтвор | 7.14 | Подсилваща плоскост от същия материал (изисква се ако $W < 100$ мм) |
| 3.11 | Масивна дървена стена/CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена | # | Опция |
| 4.1 | Масивна таванна плоча / масивен под | * | Монтаж близо до пода, както във 3 |
| 5.13 | Дървен винт или щифт | 1 – 3 | До EI 90 S |
| 7.10 | Подрязан панел | | |

Допълнителни изисквания: монтаж на основата на строителен разтвор в масивни дървени стени

- Масивна дървена стена или CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена ↪ на страница 42

- Обща информация за монтаж, ↪ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж със строителен разтвор, ↪ „Монтаж със строителен разтвор“ на страница 35

5.8.3 Сух монтаж без строителен разтвор в масивна дървена стена или CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена, с монтажен кит TQ2



Фиг. 130: Сух монтаж без строителен разтвор в масивна дървена стена или CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена, с монтажен кит TQ2

1	FKRS-EU	7.10	Подрязан панел
2.11	Монтажен кит TQ2 с покриваща плоча	7.13a	Облицовка (пожароустойчива)
3.11	Масивна дървена стена/CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена	#	Опция
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	*	Монтаж близо до пода, както във 3
5.3	Винт за ПДЧ/винт за дърво	**	Покриваща плоча, скъсена от други
6.13	Ленти от минерална вата A1, ≤ 5 мм дебели, ≤ 1000 °C, пълнител като алтернатива	1 – 3	До EI 90 S

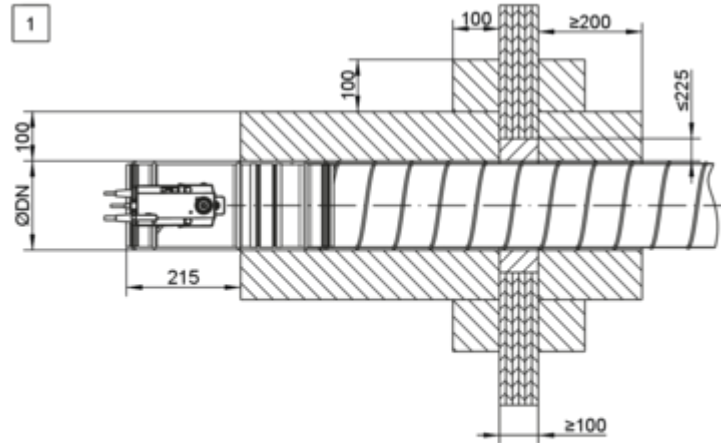
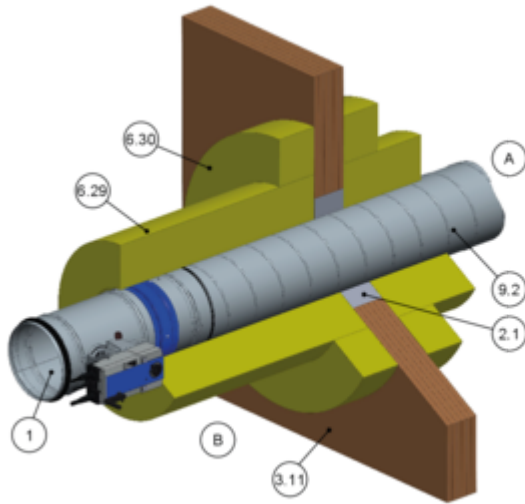
Допълнителни изисквания: Сух монтаж без разтвор в стени от масивно дърво или напречно ламиниран дървени стени с монтажен кит TQ2

- Масивна дървена стена или CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена ↗ *на страница 42*
- Монтаж кит TQ2, ↗ *5.4.3 „Монтажен кит TQ2“ на страница 48*
- ≥ 200 мм разстояние между две ППК в отделни монтажни отвори
- Обща информация за монтаж, ↗ *5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30*
- Обща информация за монтаж с монтаж кит TQ2, ↗ *на страница 36*

Масивни дървени стени > Монтаж отдалечен от масивно дърво или напречно...

5.8.4 Монтаж отдалечен от масивно дърво или напречно ламинирани дървени стени с минерална вата

Монтаж отдалечен от масивно дърво или напречно ламинирани дървени стени с минерална вата



GR3852770, C

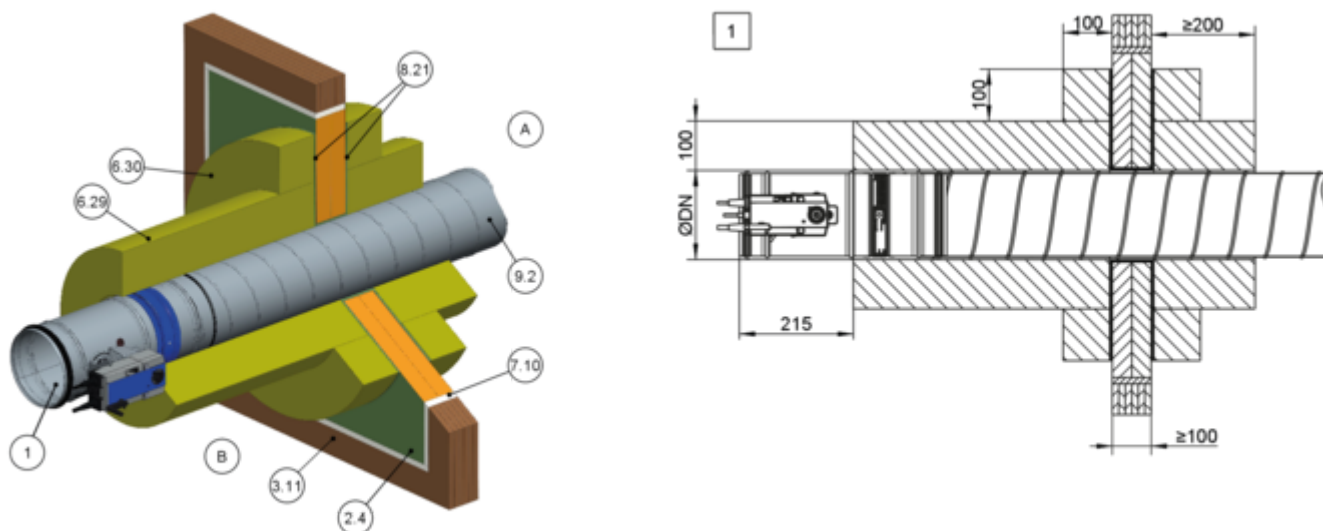
Фиг. 131: Монтаж отдалечен от масивно дърво или напречно ламинирани дървени стени с минерална вата

- 1 FKRS-EU
- 2.1 Строителен разтвор
- 3.11 Масивна дървена стена/CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена
- 6.29* Минерална вата
PAROC Hvac Fire Mat BlackCoat ($\geq 80 \text{ кг/м}^3$)

- 6.30* Подсилваща лента направена от минерална вата PAROC HVAC Fire Mat BlackCoat ($\geq 80 \text{ кг/м}^3$), залепена по периметъра
- 9.2 Въздуховод от листовая стомана
До EI 60 S

* Моля, проверете предварително дали материалът PAROC е наличен във вашия пазарен регион.

Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен от масивни дървени стени или кръстосано ламинирани дървени стени с минерална вата и пожарни батерии



GR3880251, E

Фиг. 132: Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен от масивни дървени стени или кръстосано ламинирани дървени стени с минерална вата и пожарни батерии

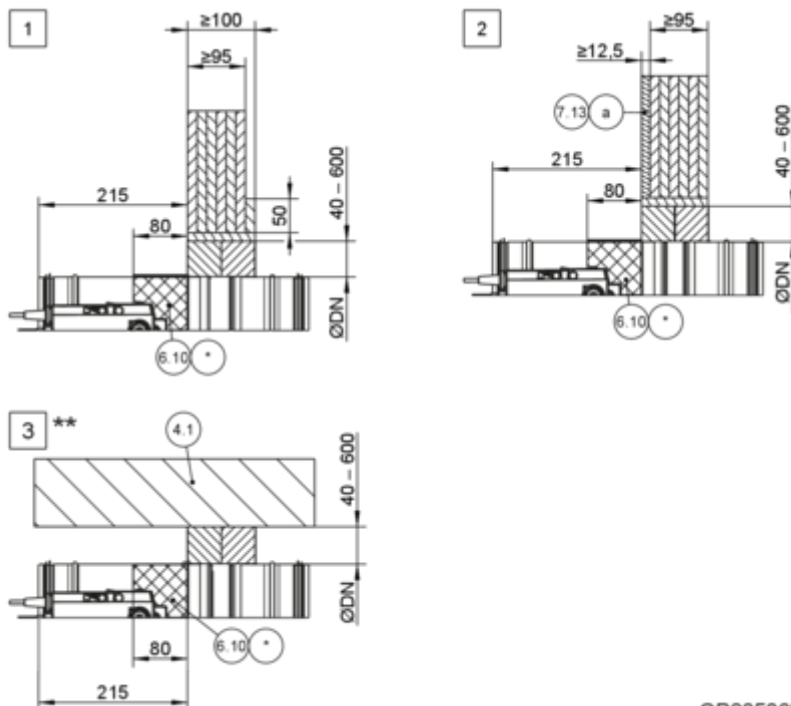
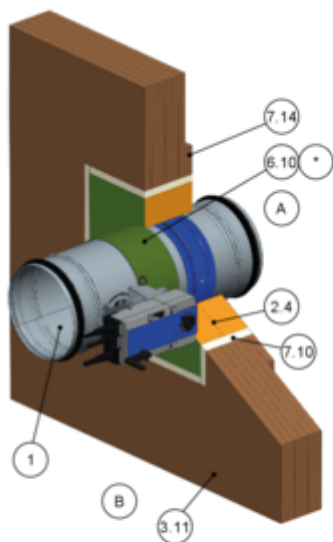
- | | | | |
|-------|--|------|---|
| 1 | FKRS-EU | 7.10 | Подрязани панели, еднослойни, пожароустойчиви |
| 2.4 | Пожарна батерия, PAROC Pyrotech Slab 140 (макс. $W \times H = 2,1 \times 2,5$ м) | 8.21 | Акрилна или уплътнителна смес (подходяща за система пожарна батерия) |
| 3.11 | Масивна дървена стена/CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена | 9.2 | Въздуховод от листова стомана |
| 6.29* | Минерална вата PAROC Hvac Fire Mat BlackCoat (≥ 80 кг/м ³) | 1 | До EI 60 S |
| 6.30* | Подсилваща лента направена от минерална вата PAROC HVAC Fire Mat BlackCoat (≥ 80 кг/м ³), залепена по периметъра | * | Моля, проверете предварително дали материалът PAROC е наличен във вашия пазарен регион. |

Допълнителни изисквания: монтаж отдалечен от масивни дървени стени с минерална вата

- Масивна дървена стена или CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена ↪ на страница 42
- Обща информация за монтаж, ↪ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж с минерална вата, ↪ на страница 37
- ≥ 400 мм разстояние между две ППК.
- Обща информация за монтаж с минерална вата, Разстояние до носещи/съседни компоненти ≥ 200 мм
- Окачете ППК и въздуховода според спецификациите на производителя на минералната вата

5.8.5 Сух монтаж без строителен разтвор с топлоизолационни плочи от минерална вата

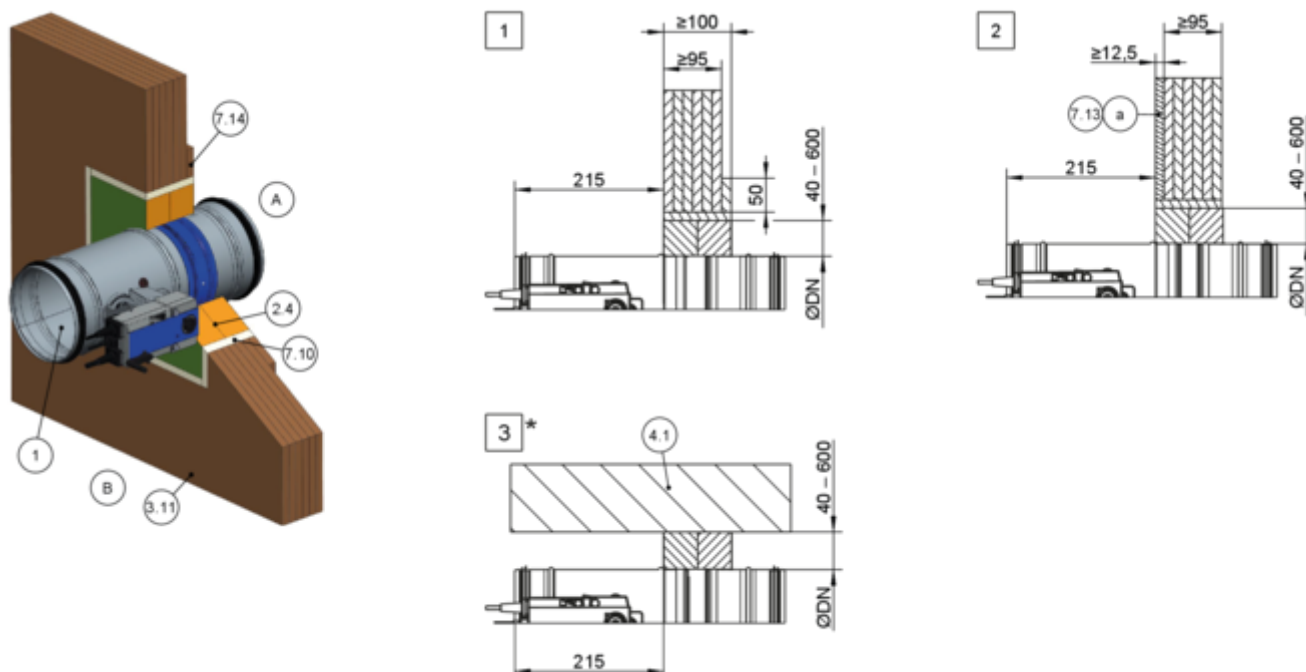
Сух монтаж без строителен разтвор в дървена стена или CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена, с пожарна батерия



GR3850650, D

Фиг. 133: Сух монтаж без строителен разтвор в дървена стена или CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена, с пожарна батерия

1	FKRS-EU	6.24	Еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща)
2.4	Система от плоскости с покритие		
3.11	Масивна дървена стена/CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена		В Германия важи следното: За бележки относно използването на еластомерни пяни ↪ „Допълнителна разпоредба за използване в Германия:“ на страница 8 .
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	7.10	Оформени панели (пожароустойчиви)
6.10	Аблативно покритие около периметъра, $d =$ поне 2.5 мм	7.13a	Облицовка (пожароустойчива)
6.19	Минерална вата $> 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$, $> 80\text{ кг/м}^3$, дебелина = 20 мм, панелен материал около периметъра, оставете задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
6.20	Накрайник за тръба (поръчва се отделно)	*	6.19, 6.20 или 6.24 като алтернатива
		**	Монтаж близо до пода, както във 3
		1 – 3	До EI 90 S



GR3851569, D

Фиг. 134: Сух монтаж без строителен разтвор в дървена стена или CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена, с пожарна батерия

1	FKRS-EU	7.13a	Облицовка (пожароустойчива)
2.4	Система от плоскости с покритие	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
3.11	Масивна дървена стена/CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена	*	Монтаж близо до пода, както във 3
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	1 – 3	До EI 60 S
7.10	Оформени панели (пожароустойчиви)		

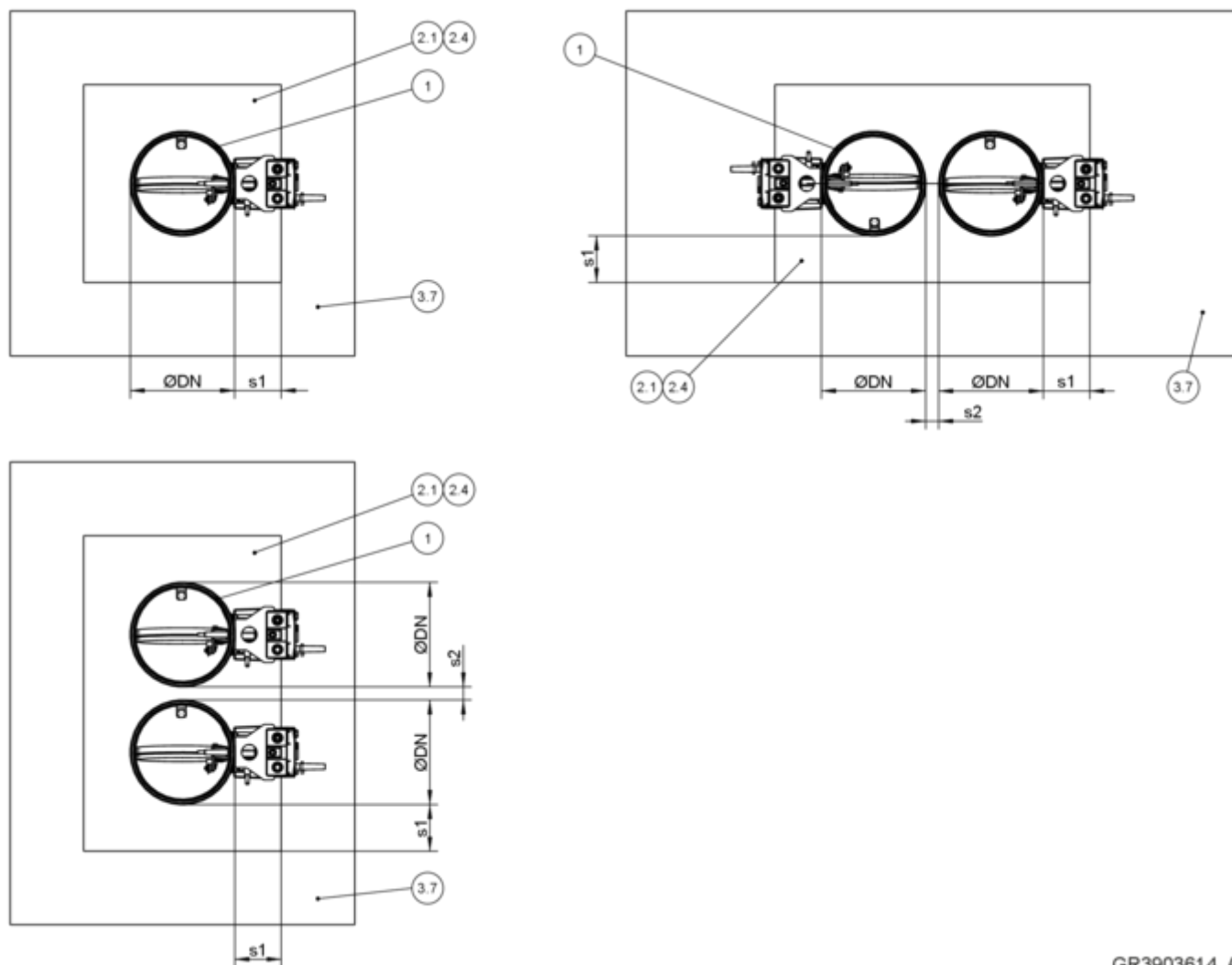
Допълнителни изисквания: Сух монтаж без хоросан с пожарна батерия в стени от масивно дърво или кръстосано ламинирани дървени стени

- Масивна дървена стена или CLT (кръстосано-ламинирана дървена) стена ☞ *на страница 42*
- Системи пожарни батерии, монтажни подробности, разстояния / размери ☞ *на страница 37 f*
- Окачване и фиксиране, ☞ *Глава 5.15 „Фиксиране на противопожарната клапа“ на страница 238*
- ≥ 200 мм разстояние между две ППК в отделни монтажни отвори
- Обща информация за монтаж, ☞ *5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30*
- Обща информация за монтаж с пожарна батерия, ☞ *на страница 37*

5.9 Стени на шахти с метална поддържаща конструкция

5.9.1 Обща информация

Стени на шахти с метална рамкова конструкция и облицовка с плочи от едната страна



GR3903614, A

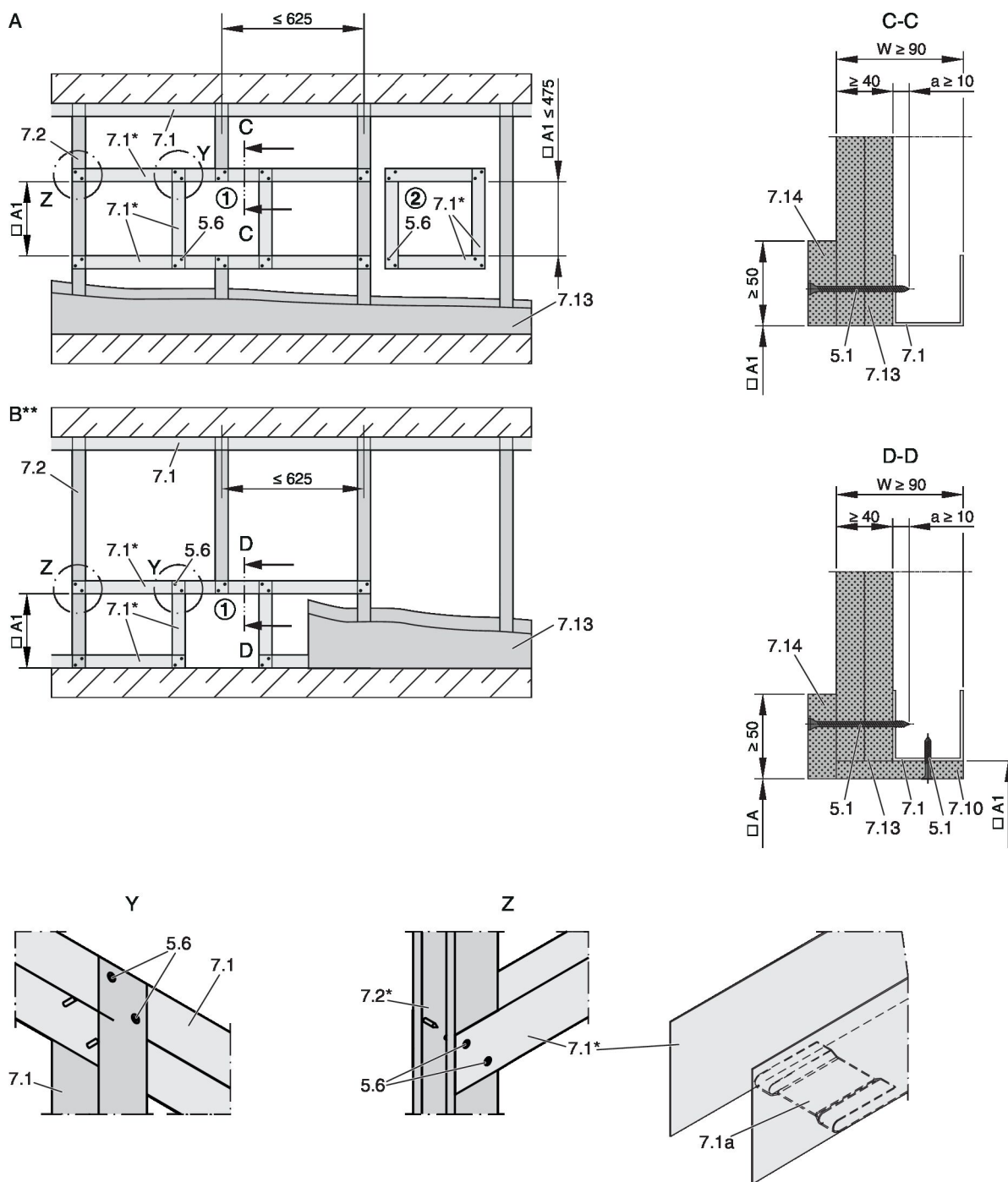
Фиг. 135: Стени на шахти с метална поддържаща конструкция – подреждане/разстояния

- | | | | |
|-----|---------------------------------|-----|---|
| 1 | FKRS-EU | 3.7 | Стена на шахта с метална рамкова конструкция, облицована от едната страна |
| 2.1 | Строителен разтвор | s1 | Пролука по периметъра, |
| 2.4 | Система от плоскости с покритие | s2 | Разстояние между ППК, ↺ „Разстояния“ на страница 33 |

Тип на монтажа	Монтажен отвор [mm]	Разстояние [mm]	
		s1	s2
Монтаж със строителен разтвор	Ø номинална широчина + макс. 450 мм	≤ 225	10 – 225
Сух монтаж без строителен разтвор с TQ2	□A = Ø номинална широчина + 110 ²	централен монтаж	≥ 200
Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия ¹	□A = Ø номинална широчина + макс. 1200	40 – 600	≥ 200

¹⁾ Обърнете внимание на максималния размер на пожарната батерия

²⁾ Толеранс на монтажния отвор ± 2 мм



Фиг. 136: Стени на шахти с метална рамкова конструкция и облицовка с плочи от едната страна

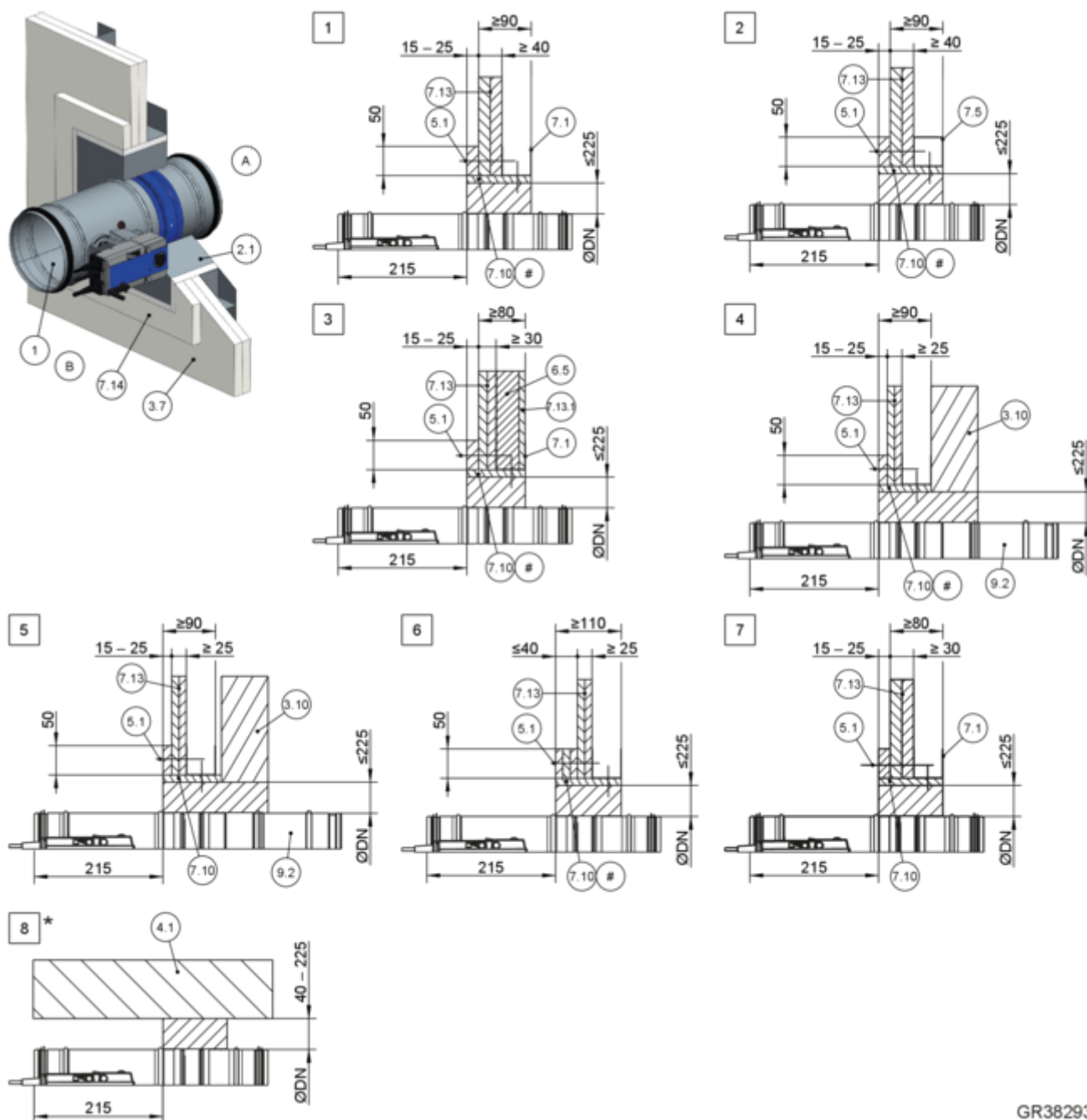
A	Стена на шахта	7.13	Облицовка
B	Стена на шахта, монтаж близо до пода***	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената, съгласно подробностите за монтажа
5.1	Винт за гипсокартон	*	Затвореният край на металната секция трябва е обърнат към монтажния отвор
5.6	Винт или стоманен нит	**	Монтаж в близост до тавана, аналогичен на В
7.1	UW профил	***	Монтаж със строителен разтвор само
7.1a	UW секция, или врязана и огъната, или отрязана	□A	Свободен монтажен отвор
7.2	CW профил	□A1	Отвор в металната поддържаща конструкция (без подрязани панели: □A = □A1)
7.10	Подрязани панели, съгласно данните за монтаж		

Допълнителни изисквания: стени на шахти с метална поддържаща конструкция

- Стена на шахта с метална поддържаща конструкция, ↪ *на страница 43*
- Изградете стената на шахтата съгласно указанията на производителя и създайте монтажен отвор, Фиг. 136
 - Вариант 1: Осигурете монтажния отвор в металната поддържаща конструкция с подходящи метални секции, след което облицовайте стената.
 - Вариант 2: След облицовка на стената, създайте квадратен отвор в стената (ясен монтажен отвор ≤ 475 мм) между две обикновени шпилки и го подпрете с метална секция по периметъра. Завинтете метални секции върху облицовката, разположени на разстояние припл. 100 мм разделно.

5.9.2 Монтаж със строителен разтвор

Монтаж със строителен разтвор в стена на шахта с метална поддържаща конструкция



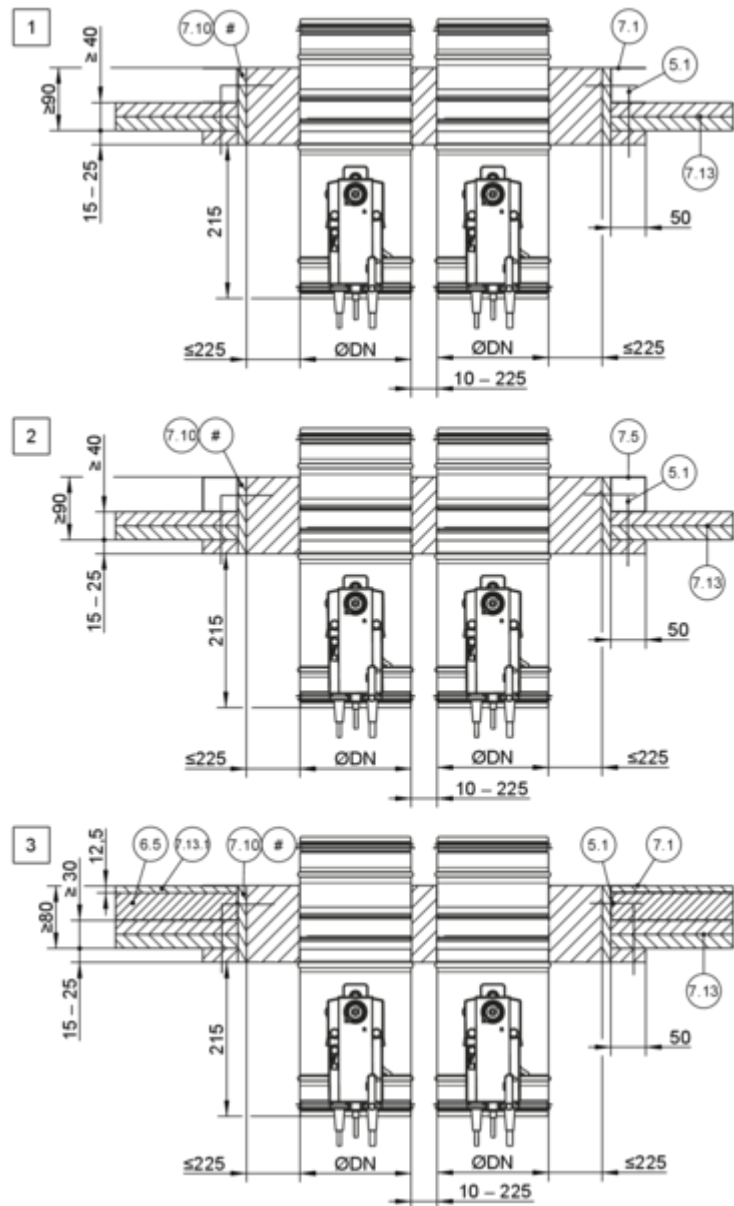
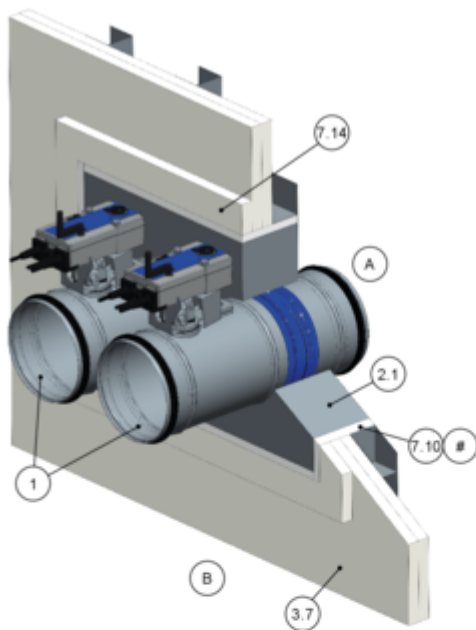
GR3829392, D

Фиг. 137: Монтаж със строителен разтвор в стена на шахта с метална поддържаща конструкция

1	FKRS-EU	7.13	Облицовка
2.1	Строителен разтвор	7.13.1	Облицовка, еднослойна
3.7	Стена на шахта с метална рамкова конструкция, облицована от едната страна	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
3.10	Стена без адекватна класификация за пожароустойчивост	9.2	Въздуховод/удължително парче
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	#	Опция
5.1	Винт за гипсокартон	*	Монтаж близо до пода, както във 8
6.5	Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената	1 – 3	До EI 90 S
7.1	UW профил	4 – 6	EI 30 S
		7	До EI 60 S
		8	EI 30 S – EI 90 S

- 7.5 Стоманена опорна конструкция (секция тип кутия)
- 7.10 Подрязан панел

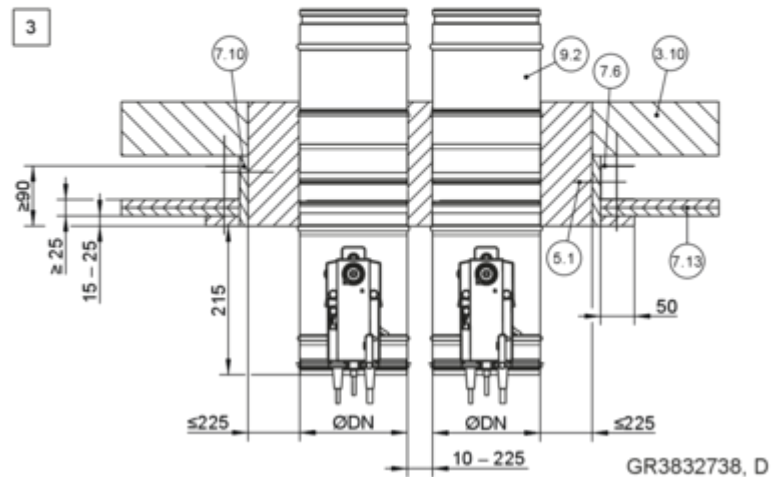
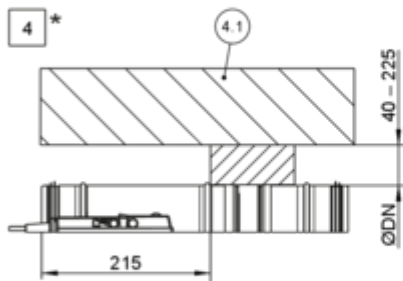
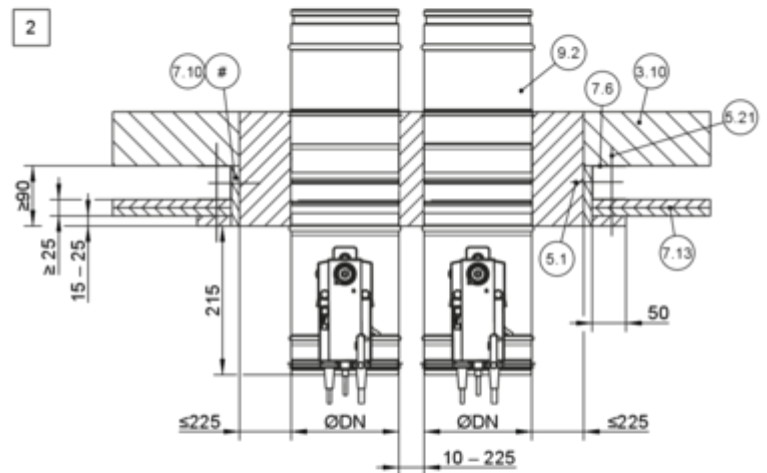
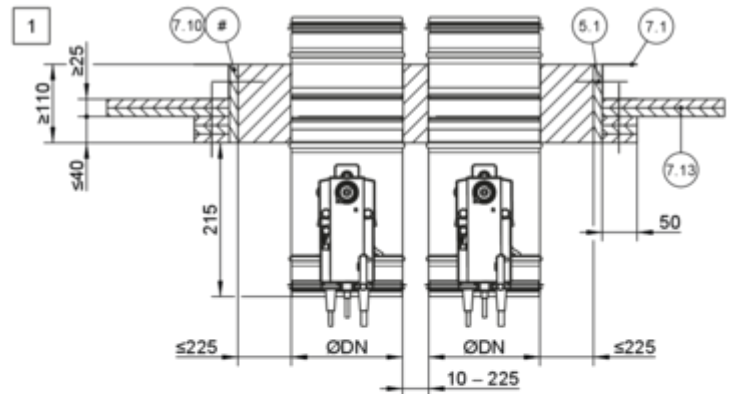
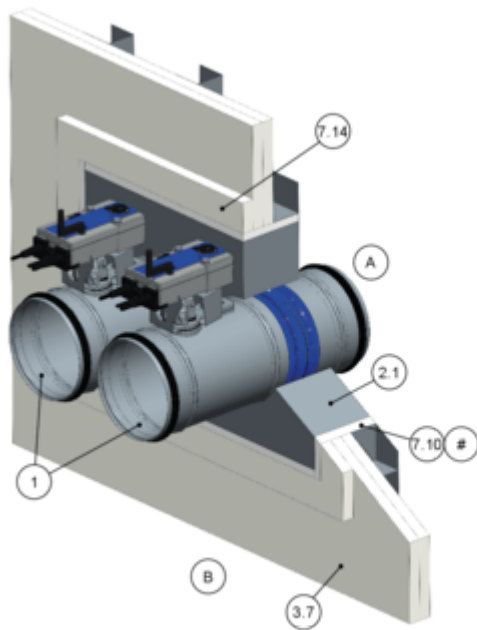
Монтаж със строителен разтвор в стена на шахта, фланец до фланец



GR3832738, C

Фиг. 138: Монтаж с хоросан в стена на шахта, фланец до фланец, илюстрацията показва монтажа една до друга (важи и за монтиране на клапи една върху друга)

- | | | | |
|-----|---|---------------------|--|
| 1 | FKRS-EU | 7.10 | Подрязан панел |
| 2.1 | Строителен разтвор | 7.13 | Облицовка |
| 3.7 | Стена на шахта с метална рамкова конструкция, облицована от едната страна | 7.13.1 | Облицовка, еднослойна |
| 5.1 | Винт за гипскартон | 7.14 | Подсилваща плоскост от същия материал като стената |
| 6.5 | Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената | # | Опция |
| 7.1 | UW профил | 1 – 3 | До EI 90 S |
| 7.5 | Стоманена опорна конструкция (секция тип кутия) | | |

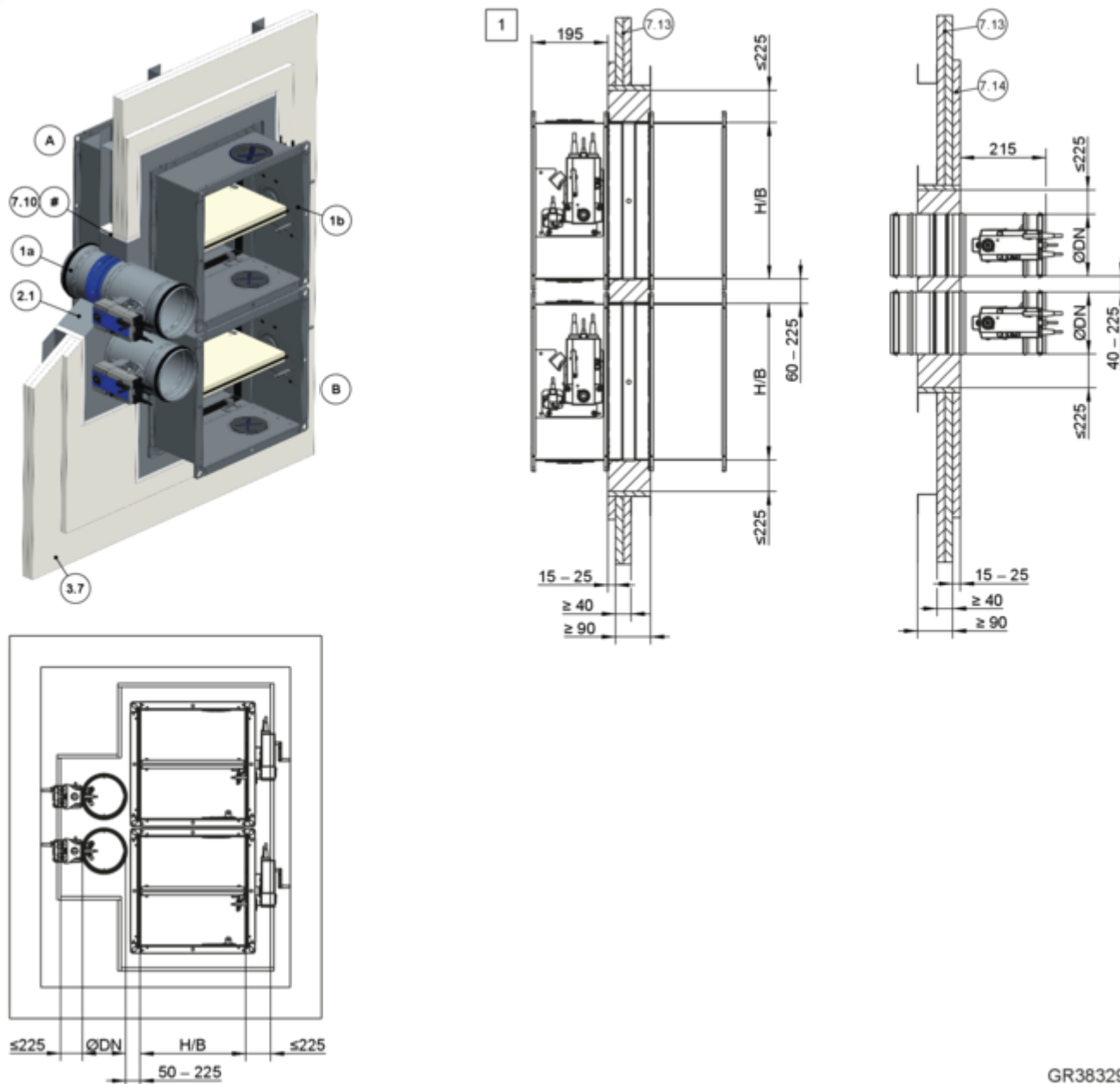


GR3832738, D

Фиг. 139: Монтаж с хорсан в стена на шахта, фланец до фланец, илюстрацията показва монтажа една до друга (важи и за монтиране на клапи една върху друга)

1	FKRS-EU	7.10	Подрязан панел
2.1	Строителен разтвор	7.13	Облицовка
3.7	Стена на шахта с метална рамкова конструкция, облицована от едната страна	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
3.10	Стена без адекватна класификация за пожароустойчивост	9.2	Въздуховод/удължително парче
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	#	Опция
5.1	Винт за гипсокартон	*	Монтаж близо до пода, както във 4
5.21	Винт/дюбел	1 – 3	EI 30 S
7.1	UW профил	4	EI 30 S – EI 90 S
7.6	Метална секция според производителя на стената		

Монтаж със строителен разтвор в отвор в стена на шахта, FK2-EU и FK2-EU комбинирани



GR3832928, E

Фиг. 140: Монтаж със строителен разтвор в отвор в стена на шахта, FKRS-EU и FK2-EU комбинирани

- 1a FKRS-EU
- 1b FK2-EU до $B \times H \leq 800 \times 400$ мм
- 2.1 Строителен разтвор
- 3.7 Стена на шахта с метална рамкова конструкция, облицована от едната страна
- 7.10 Подрязан панел

- 7.13 Облицовка
- 7.14 Подсилваща плоскост от същия материал като стената
- # Опция
- 1 До EI 90 S

За комбиниран монтаж, моля, обърнете внимание:

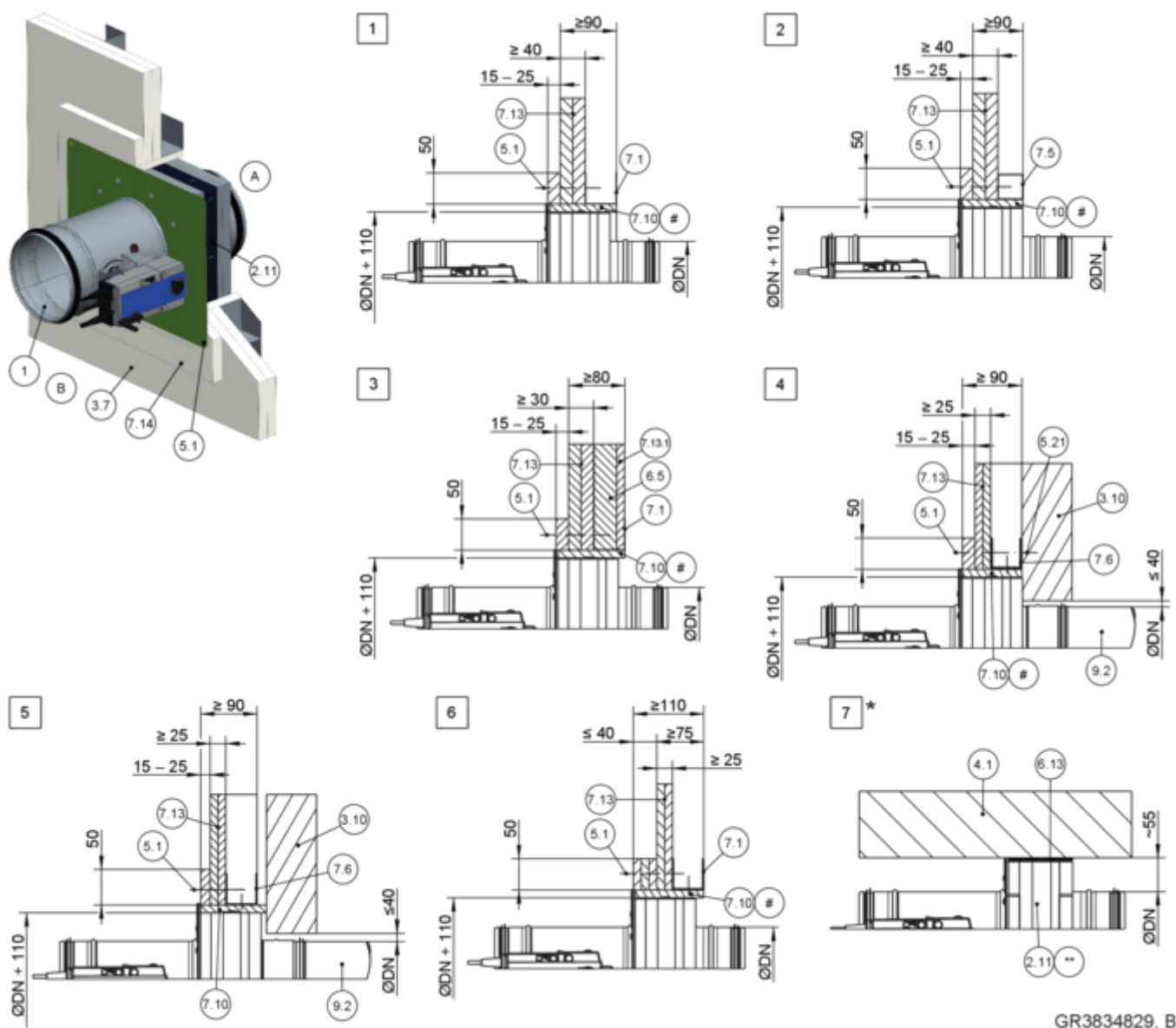
- Обща площ на ППК $\leq 1,2$ м².
- Броят на ППК в един монтажен отвор е ограничен от техния размер ($B \times H$ за FK2-EU и/или \varnothing номинална ширина за FKRS-EU) и общата площ на ППК (1,2 м²).
- Възможни са и други подредби (една до друга или една върху друга). Подробности са налице при поискване
За подробности относно монтажа на FK2-EU вижте ръководството за монтаж и експлоатация за този тип ППК.
- Разстояние до носещи конструктивни елементи ≥ 40 мм

Допълнителни изисквания: монтаж със строителен разтвор в стени на шахта с метална поддържаща конструкция

- Стена на шахта, ↗ на страница 43
- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж със строителен разтвор, ↗ „**Монтаж със строителен разтвор**“ на страница 35

Стени на шахти с метална поддържаща конструкция > Сух монтаж без строителен разтвор в стена на шахта

5.9.3 Сух монтаж без строителен разтвор в стена на шахта с метална рамкова конструкция, с монтажен кит TQ2



GR3834829, B

Фиг. 141: Сух монтаж без строителен разтвор в стена на шахта с метална рамкова конструкция, с монтажен кит TQ2

1	FKRS-EU	7.10	Подрязан панел
2.11	Монтажен кит TQ2 с покриваща плоча	7.13	Облицовка
3.7	Стена на шахта с метална рамкова конструкция, облицована от едната страна	7.13.1	Облицовка, еднослойна
3.10	Стена без адекватна класификация за пожароустойчивост	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	9.2	Въздуховод/удължително парче
5.1	Винт за суха стена, мин. 10 мм завинтени в металната шпилкова рамка	#	Опция
5.21	Винт/дюбел	*	Монтаж близо до пода, както във 7
6.5	Минерална вата, в зависимост от конструкцията на стената	**	Покриваща плоча, скъсена от други
6.13	Минерални фиброви ленти A1, алтернативно гипсов разтвор (за изравняване на неравностите на тавана)	1 – 3	До EI 90 S
7.1	UW профил	4 – 6	EI 30 S
		7	EI 30 до EI 90 S

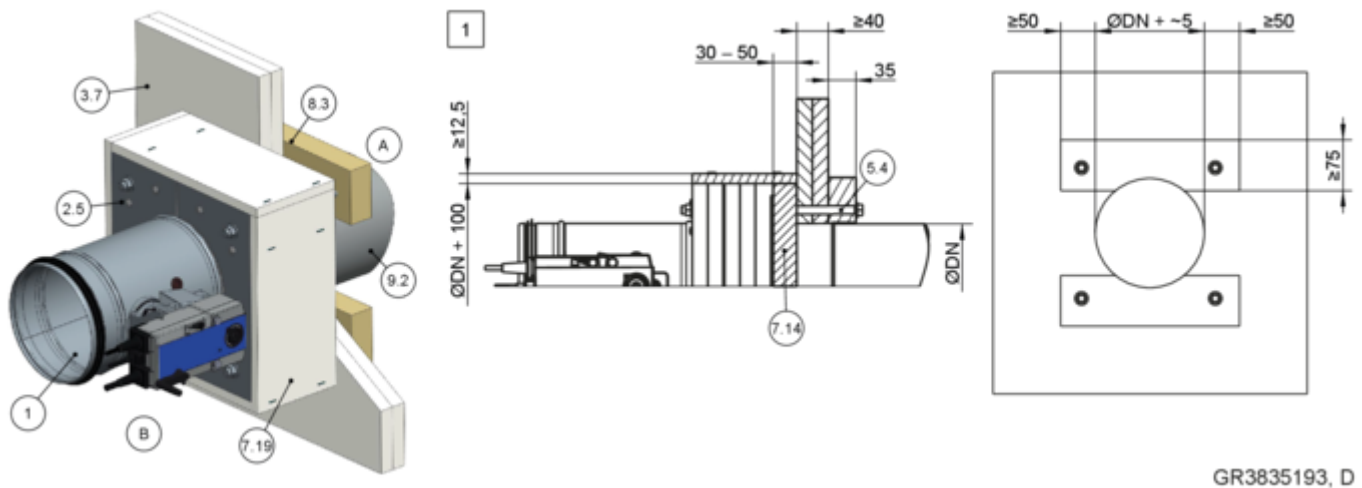
- 7.5 Стоманена опорна конструкция (секция тип кутия)
- 7.6 Метална секция според производителя на стената

Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор в стени на шахти със метална поддържаща конструкция, с монтажнен кит TQ2

- Стена на шахта, ☞ на страница 43
- Монтажнен кит TQ2, ☞ 5.4.3 „Монтажен кит TQ2“ на страница 48

5.9.4 Сух монтаж без строителен разтвор в стена на шахта с метална рамкова конструкция, с монтажнен кит WA2

- ≥ 200 мм разстояние между две ППК в отделни монтажни отвори
- Обща информация за монтаж, ☞ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж с монтажнен кит TQ2, ☞ на страница 36



Фиг. 142: Сух монтаж без строителен разтвор в стена на шахта с метална рамкова конструкция, с монтажнен кит WA2

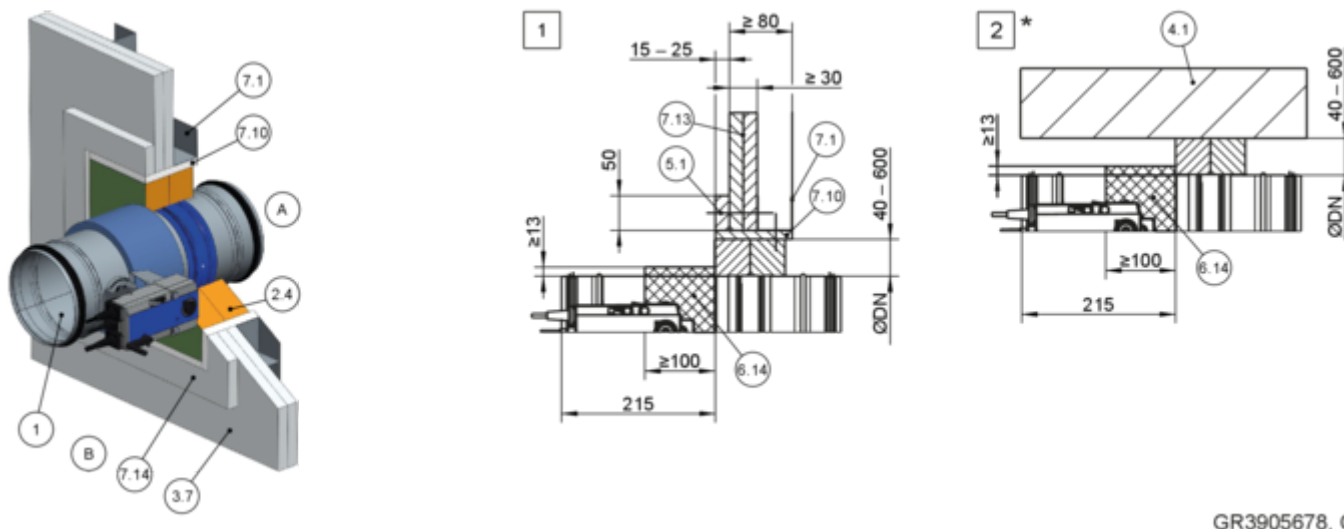
- | | | | |
|------|---|------|---|
| 1 | FKRS-EU | 7.19 | Пожароустойчива облицовка (пожаро класифициран панел от гипсокартон, дебелина $\geq 12,5$ мм) |
| 2.5 | Монтажен кит WA2 | 8.3 | PROMATECT®-LS плоскост, $d = 35$ мм |
| 3.7 | Стена на шахта с метална рамкова конструкция, облицована от едната страна | 9.2 | Въздуховод/удължително парче |
| 5.4 | Резбован прът (M8 или M10) като монтаж с избутване със шайби и гайки | 1 | До EI 90 S |
| 7.14 | Подсилваща почва (квадрат, $DN + 100$ мм), калциев силикат, дебелина = $30 - 50$ мм или минерална вата, ≥ 1000 °C, ≥ 140 кг/м ³ , дебелина = 50 мм | | |

Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор с монтажнен кит WA2, в стени на шахти със метална поддържаща конструкция

- Стена на шахта, ☞ на страница 43
 - Монтажнен кит WA2, ☞ 5.4.4 „Монтажен кит WA2“ на страница 49
 - ≥ 75 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
 - ≥ 200 мм разстояние между две ППК.
1. ▶ Направете кръгъл монтажнен отвор $DN +$ прибл. 5 мм между две обикновени шпилки.
 2. ▶ Създайте подсилваща дъска (7.14) и я фиксирайте към монтажния кит.
 3. ▶ Създайте Promatect ленти (8.3).
 4. ▶ Вкарайте противопожарната клапа в отвора на стената и я закрепете с пръти с резба (5.4) и PROMATECT ленти (8.3).
 5. ▶ Приложете облицовка, пожароустойчива (7.19)

5.9.5 Сух монтаж без строителен разтвор с топлоиззолационни плочи от минерална вата

Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия в стена на шахта с метална поддържаща конструкция



GR3905678, C

Фиг. 143: Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия в стена на шахта с метална поддържаща конструкция

1	FKRS-EU	7.1	UW профил
2.4	Система от плоскости с покритие	7.10	Подрязан панел
3.7	Стена на шахта с метална рамкова конструкция, облицована от едната страна	7.13	Облицовка
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
5.1	Винт за гипсокартон	*	Монтаж близо до пода, както във 2
6.14	Armaflex	1 2	До EI 60 S

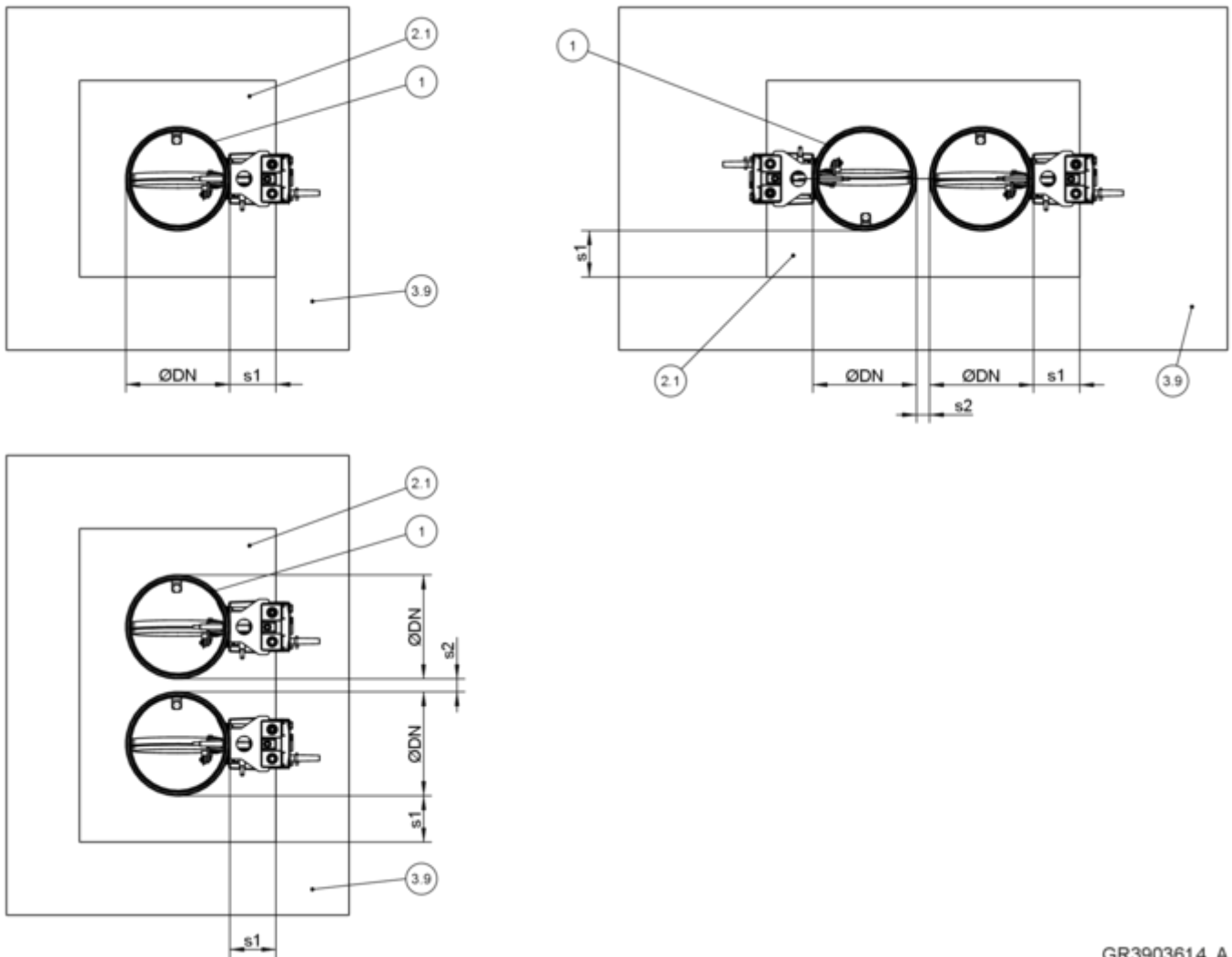
Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия в стени на шахти с метална поддържаща конструкция

- Стена на шахта, ☞ *на страница 43*
- Системи пожарни батерии, монтажни подробности, разстояния / размери ☞ *на страница 37 f*
- Окачване и фиксиране, ☞ *Глава 5.15 „Фиксиране на противопожарната клапа“ на страница 238*
- ≥ 200 мм разстояние между две ППК в отделни монтажни отвори
- Обща информация за монтаж, ☞ *5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30*
- Обща информация за монтаж с пожарна батерия, ☞ *на страница 37*

5.10 Стени на шахти без метална рамкова конструкция

5.10.1 Обща информация

Стена на шахта без метална рамкова конструкция и облицовка с плочи от едната страна



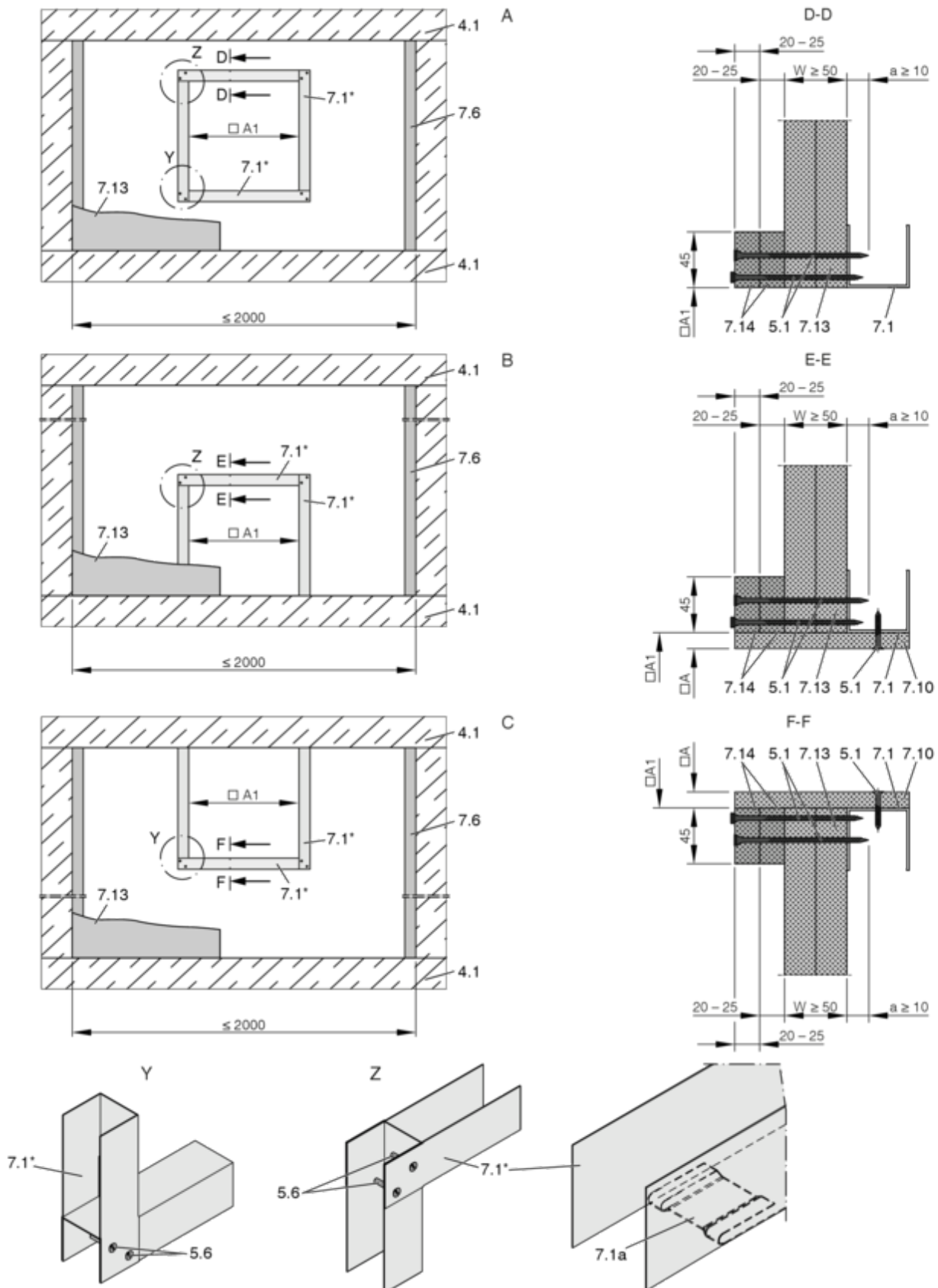
GR3903614, A

Фиг. 144: Стени на шахти без метална поддържаща конструкция – подреждане/разстояния

- | | | | |
|-----|--|----|--------------------------------------|
| 1 | FKRS-EU | s1 | Пролука по периметъра, |
| 2.1 | Строителен разтвор | s2 | Разстояние между ППК, ☞ „Разстояния“ |
| 3.9 | Стена на шахта без метална рамкова конструкция, облицовка от една страна | | на страница 33 |

Тип на монтажа	Монтажен отвор [mm]	Разстояние [mm]	
		s1	s2
Монтаж със строителен разтвор	Øноминална широчина + макс. 450 мм	≤ 225	≥ 200
Сух монтаж без строителен разтвор с TQ2	□A = Øноминална широчина + 110 ¹	централен монтаж	≥ 200

¹ Толеранс на монтажния отвор ± 2 мм



Фиг. 145: Стена на шахта без метална рамкова конструкция и облицовка с плочи от едната страна

A	Стена на шахта	7.6	Метална секция/стоманена скоба според производителя на стената
B	Стена на шахта, монтаж близо до пода	7.10	Подрязани панели, съгласно данните за монтаж
C	Стена на шахта, монтаж близо до тавана		
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под		

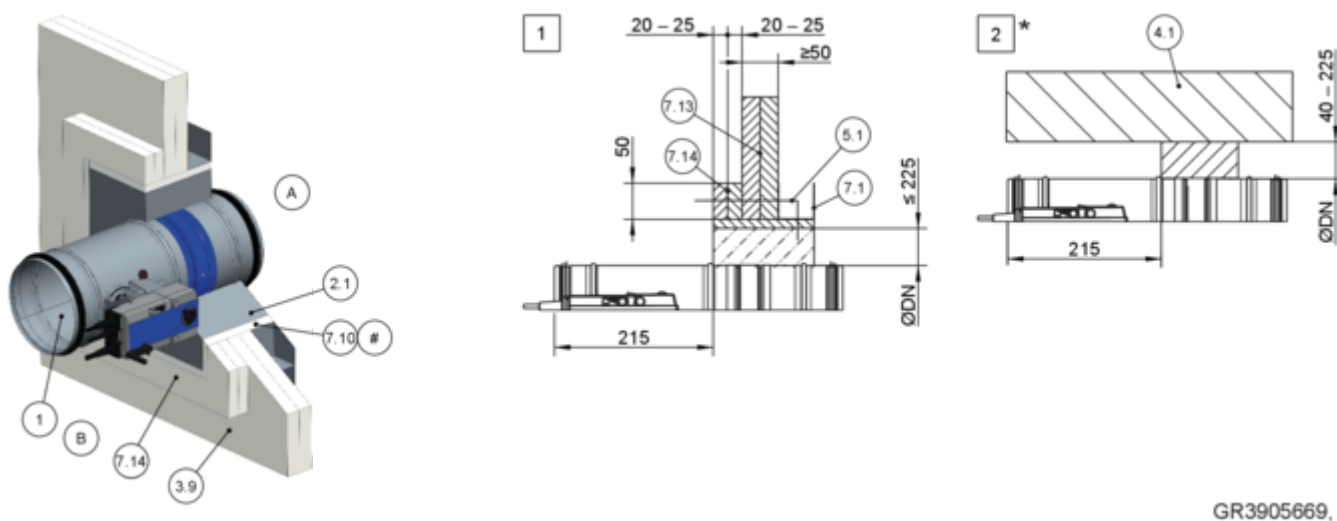
5.1	Винт за гипсокартон	7.13	Облицовка
5.6	Винт или стоманен нит	7.14	Подсилване
7.1	UW профил	□A	Монтажен отвор
7.1a	UW секция, или врязана и огъната, или отрязана	□A1	Отвор в стена на шахта (без подрязани панели: □A = □A1)
		*	Затвореният край на металната секция трябва е обърнат към монтажния отвор

Допълнителни изисквания

- Стена на шахта без метална поддържаща конструкция, ↗ на страница 43

5.10.2 Монтаж със строителен разтвор

Монтаж със строителен разтвор в стена на шахта без метална поддържаща конструкция



GR3905669, A

Фиг. 146: Монтаж със строителен разтвор в стена на шахта без метална поддържаща конструкция

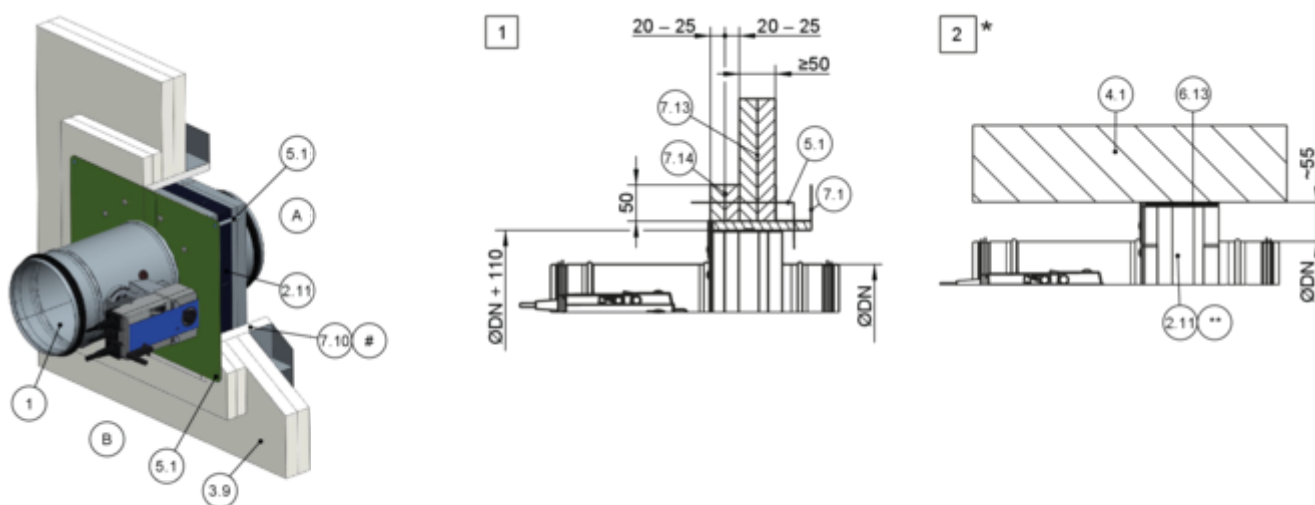
1	FKRS-EU	7.13	Облицовка
2.1	Строителен разтвор	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
3.9	Стена на шахта без метална рамкова конструкция, облицовка от една страна	#	Опция
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под	*	Монтаж близо до пода, както във 2
5.1	Винт за суха стена, мин. 10 мм завинтени в металната шпилкова рамка	1	До EI 90 S
7.1	UW профил	2	EI 30 S – EI 90 S
7.10	Подрязан панел		

Допълнителни изисквания: монтаж със строителен разтвор в стени на шахта без метална поддържаща конструкция

- Стена на шахта, ↗ на страница 43
- Разстояние до носещи компоненти ≥ 40 мм
- ≥ 200 мм разстояние между две ППК в отделни монтажни отвори

- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж със строителен разтвор, ↗ „Монтаж със строителен разтвор“ на страница 35

5.10.3 Сух монтаж без строителен разтвор в стена на шахта без метална рамкова конструкция, с монтажнен кит TQ2



GR3836049, C

Фиг. 147: Сух монтаж без строителен разтвор в стена на шахта без метална рамкова конструкция, с монтажнен кит TQ2

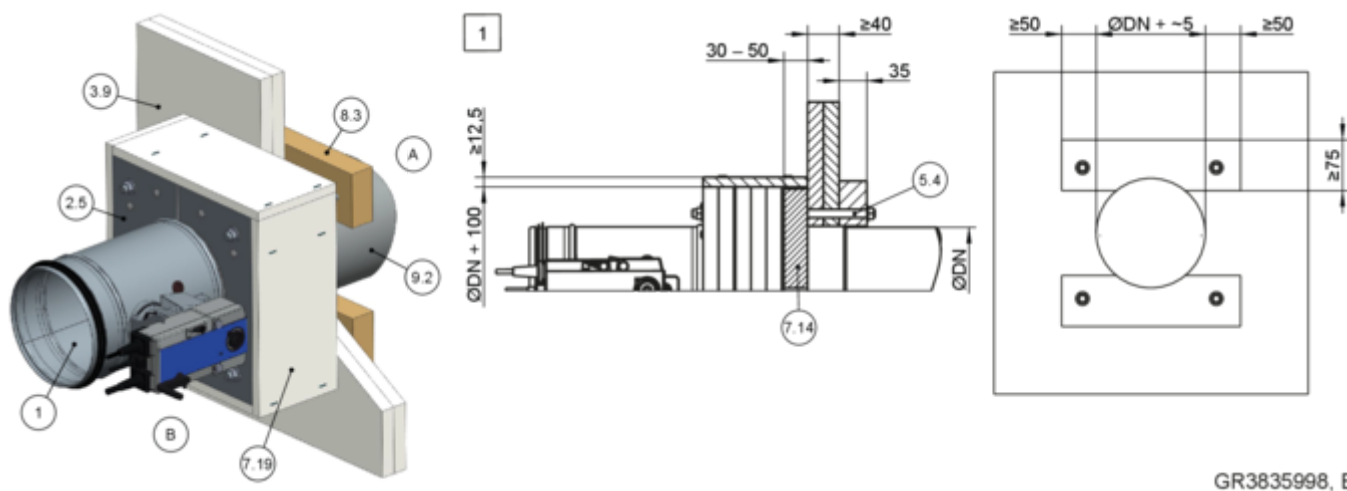
1	FKRS-EU	7.13	Облицовка
2.11	Монтажен кит TQ2 с покриваща плоча	7.14	Подсилваща плоскост от същия материал като стената
3.9	Стена на шахта без метална рамкова конструкция, облицовка от една страна	#	Опция
5.1	Винт за суха стена, мин. 10 мм завинтени в металната шпилкова рамка	*	Монтаж близо до пода, както във 2
6.13	Минерални фиброви ленти A1, алтернативно гипсов разтвор (за изравняване на неравностите на тавана)	**	Покриваща плоча, скъсена от други
7.1	UW профил	1	До EI 90 S
7.10	Подрязан панел	2	EI 30 до EI 90 S

Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор в стени на шахти без метална поддържаща конструкция, с монтажнен кит TQ2

- Стена на шахта, ↗ на страница 43
- Монтажнен кит TQ2, ↗ 5.4.3 „Монтажен кит TQ2“ на страница 48
- ≥ 200 мм разстояние между две ППК в отделни монтажни отвори

- ≥ 55 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж с монтажнен кит TQ2, ↗ на страница 36

5.10.4 Сух монтаж без строителен разтвор в стена на шахта без метална поддържаща конструкция, с монтажнен кит WA2



GR3835998, E

Фиг. 148: Сух монтаж без строителен разтвор в стена на шахта без метална поддържаща конструкция, с монтажнен кит WA2

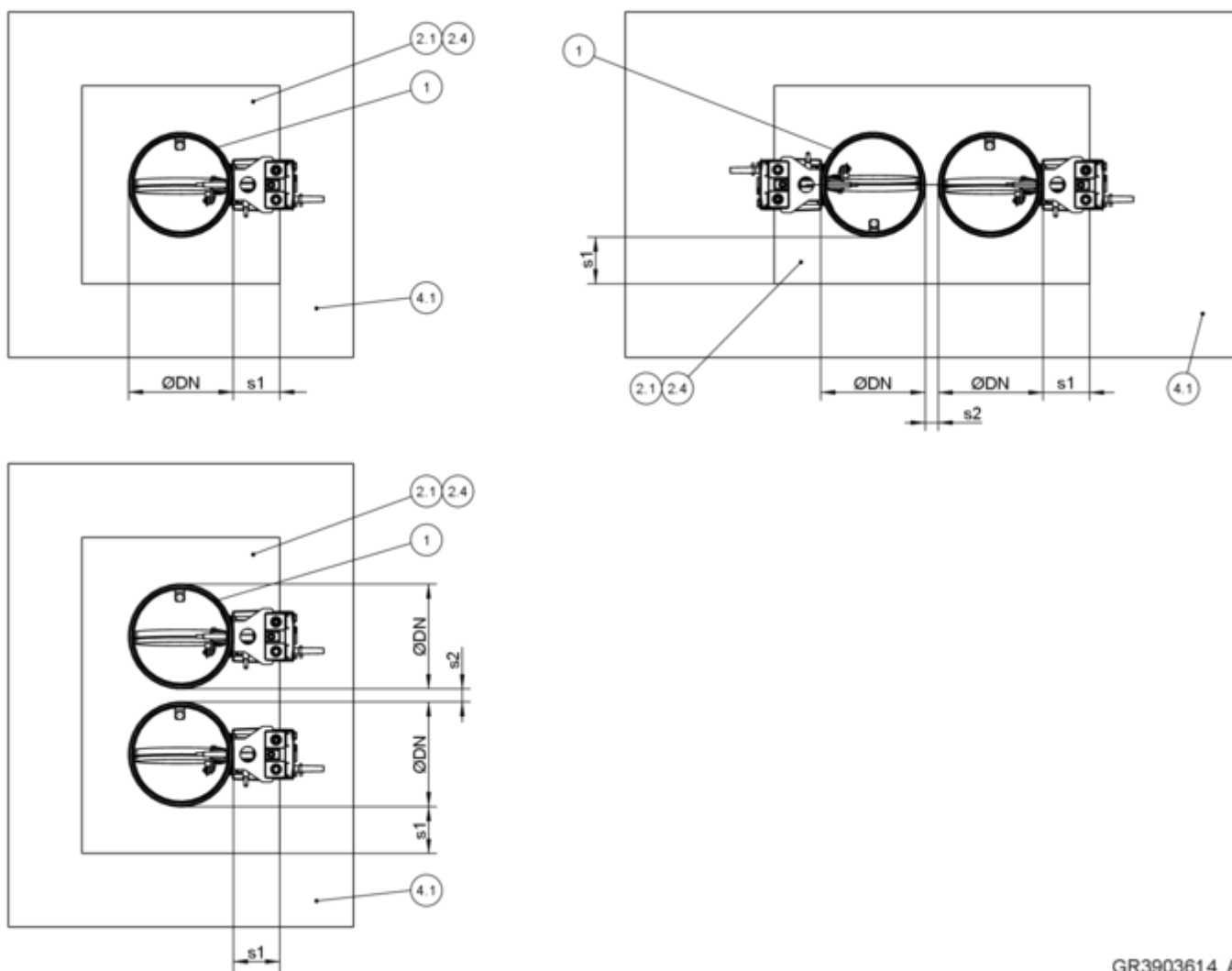
- | | | | |
|------|---|------|--|
| 1 | FKRS-EU | 7.19 | Пожароустойчива облицовка (пожаро класифициран панел от гипскартон, дебелина $\geq 12,5$ мм) |
| 2.5 | Монтажен кит WA2 | 8.3 | PROMATECT®-LS плоскост, $d = 35$ мм |
| 3.9 | Стена на шахта без метална рамкова конструкция, облицовка от една страна | 9.2 | Въздуховод До EI 90 S |
| 5.4 | Резбован прът (M8 или M10) като монтаж с избутване със шайби и гайки | 1 | |
| 7.14 | Подсилваща почва (квадрат, DN + 100 мм), калциев силикат, дебелина = 30 – 50 мм или минерална вата, ≥ 1000 °C, ≥ 140 кг/м ³ , дебелина = 50 мм | | |

Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор с монтажнен кит WA2 на стени на шахти без метална поддържаща конструкция

- Стена на шахта, ↗ на страница 43
 - Монтажнен кит WA2, ↗ 5.4.4 „Монтажен кит WA2“ на страница 49
 - ≥ 75 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
 - ≥ 200 мм разстояние между две ППК.
1. ▶ Направете кръгъл монтажнен отвор DN + прибл. 5 мм.
 2. ▶ Създайте подсилваща дъска (7.14) и я фиксирайте към монтажния кит.
 3. ▶ Създайте Promatect ленти (8.3).
 4. ▶ Вкарайте противопожарната клапа в отвора на стената и я закрепете с пръти с резба (5.4) и PROMATECT ленти (8.3).
 5. ▶ Приложете облицовка, пожароустойчива (7.19)

5.11 Масивни таванни плочи

5.11.1 Обща информация



GR3903614, A

Фиг. 149: Масивни таванни плочи – подреждане / разстояния, една до друга подреждане като пример

- | | | | |
|-----|---------------------------------|-----|--------------------------------------|
| 1 | FKRS-EU | 4.1 | Масивна таванна плоча |
| 2.1 | Строителен разтвор | s1 | Пролука по периметъра, |
| 2.4 | Система от плоскости с покритие | s2 | Разстояние между ППК, ☞ „Разстояния“ |
| | | | на страница 33 |

Тип на монтажа	Монтажен отвор [mm]	Разстояние [mm]	
		s1	s2
Монтаж със строителен разтвор	∅ номинална ширина + макс. 450 мм	≤ 225	45 – 225
Сух монтаж без строителен разтвор с ER	☞ 5.4.2 „Монтажен блок ER“ на страница 47	централен монтаж	≥ 200 ²
Сух монтаж без строителен разтвор с пожарна батерия ¹	□A = ∅ номинална ширина + макс. 1200	40 – 600	≥ 200 ³

¹) Обърнете внимание на максималния размер на пожарната батерия

²) Разстояние между монтажните блокове

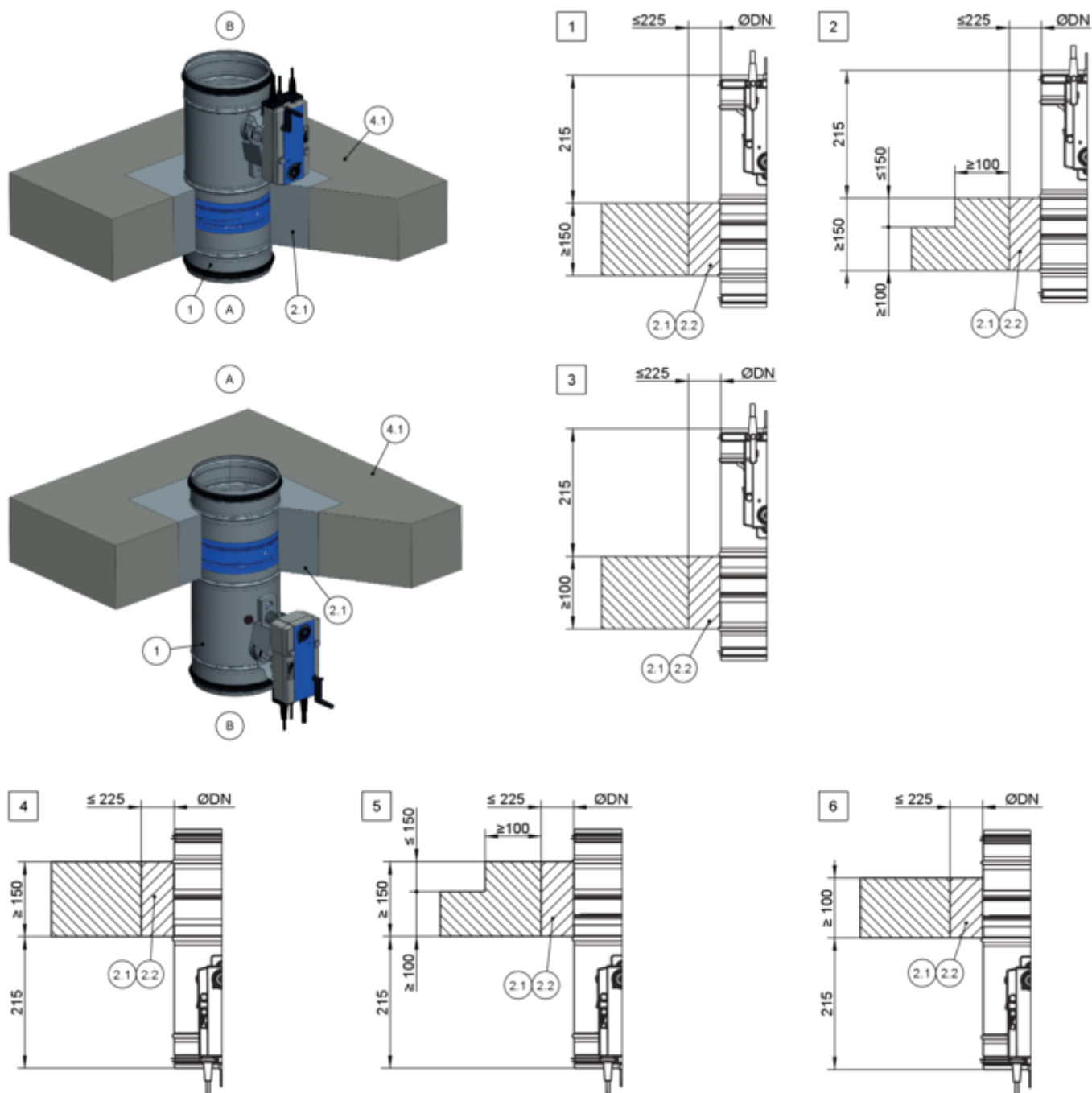
³) Монтаж в отделни монтажни отвори

Допълнителни изисквания: масивни таванни плочи

- Масивна таванна плоча, ☞ на страница 44
- Разстояния и ориентация на монтажа, ☞ „Разстояния“ на страница 33
- Трябва да се осигури структурната безопасност на тавана, както и закрепването на хоросана или бетона към тавана (от клиента). Компенсационните мерки, особено по отношение на големи монтажни отвори (като например за многократен монтаж), трябва да се определят за всеки отделен случай (от клиента).

5.11.2 Монтаж със строителен разтвор

Монтаж със строителен разтвор в масивна таванна плоча, в окачена или изправена

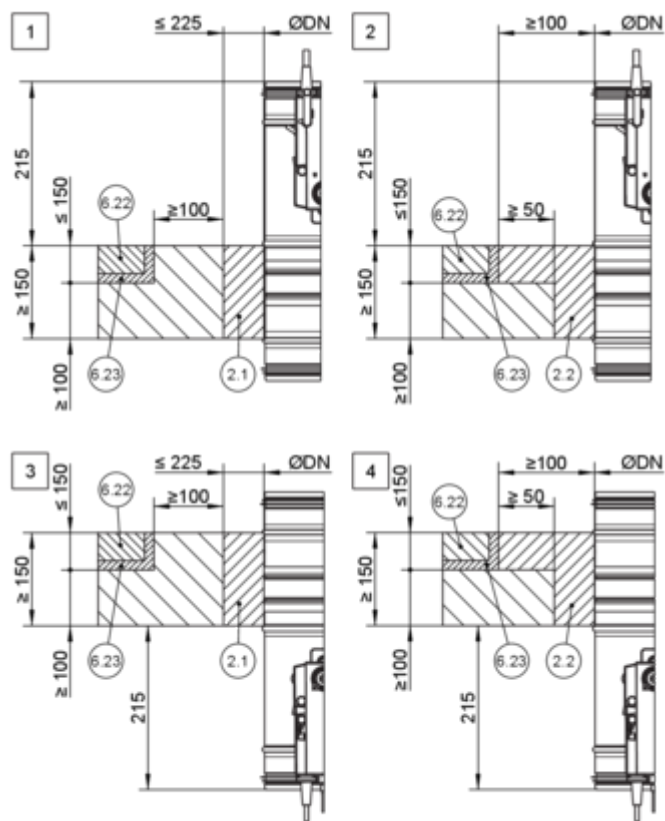
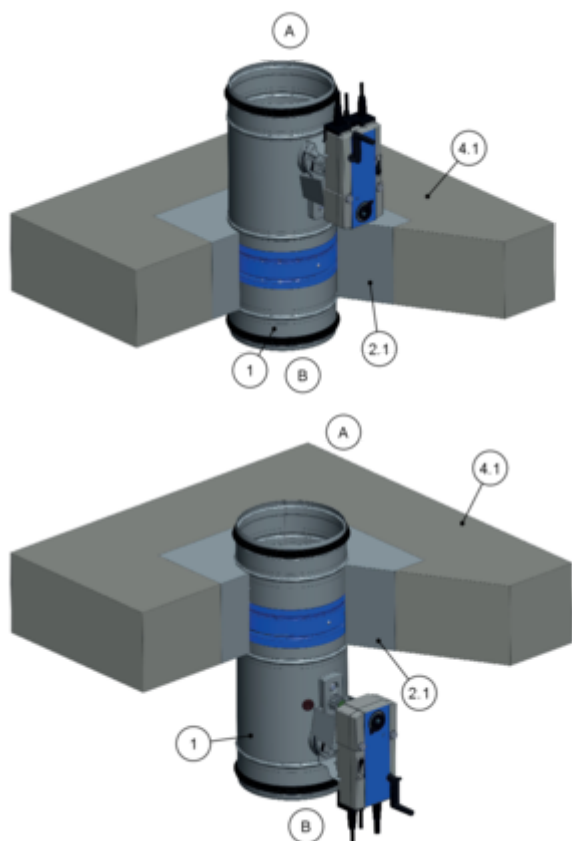


GR3836273, F
GR3837636, E

Фиг. 150: Монтаж със строителен разтвор в масивна таванна плоча, в окачена или изправена

- | | | | |
|-----|---|-----|-------------|
| 1 | FKRS-EU | 1 2 | До EI 120 S |
| 2.1 | Строителен разтвор | 3 | До EI 90 S |
| 2.2 | Стоманобетон | 4 5 | До EI 120 S |
| 4.1 | Масивна таванна плоча (дебелина увеличена на 2 и 5) | 6 | До EI 90 S |

Монтаж със строителен разтвор в масивна таванна плоча със звукоизолация на замазката и звук от стъпки, окачена или изправена



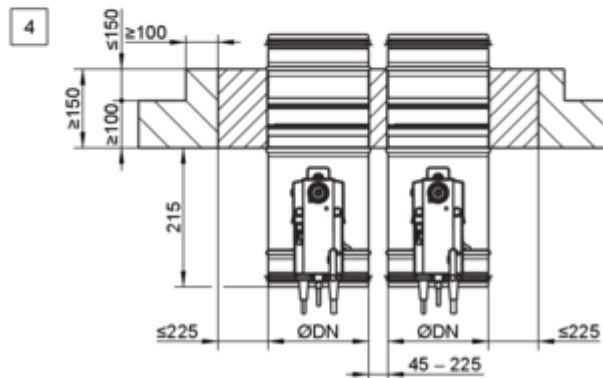
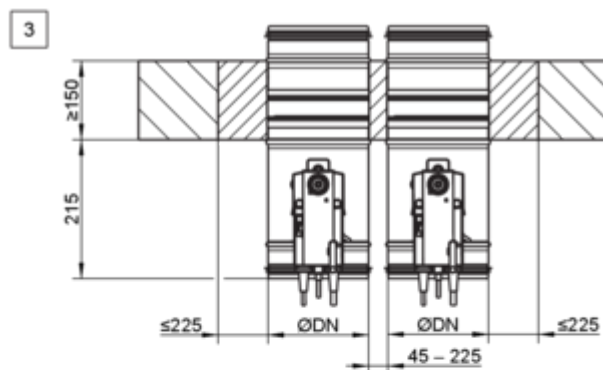
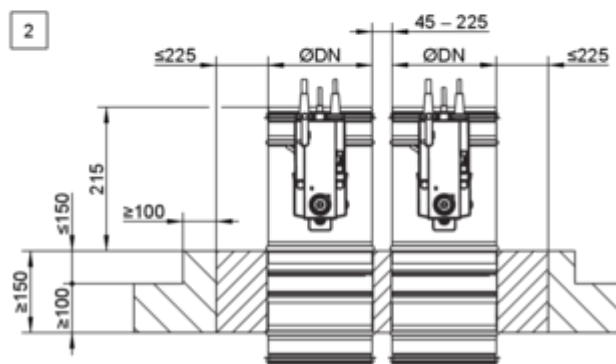
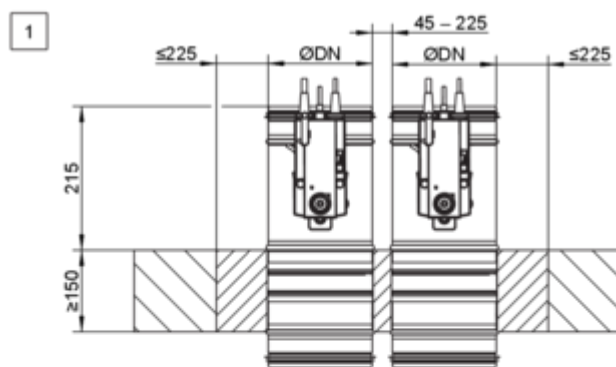
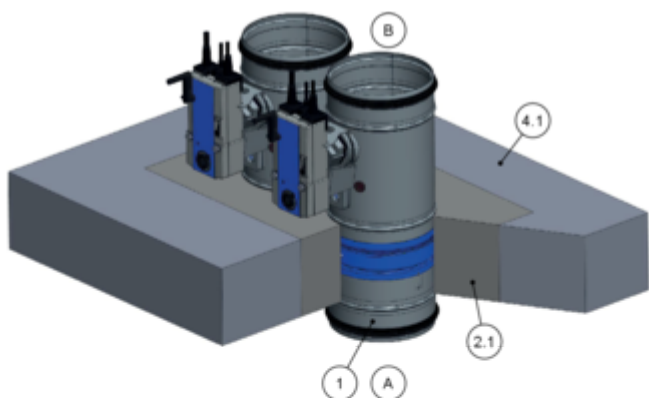
GR3836273, E
GR3837636, D

Фиг. 151: Монтаж със строителен разтвор в масивна таванна плоча със звукоизолация на замазката и звук от стъпки, окачена или изправена

- 1 FKRS-EU
- 2.1 Строителен разтвор
- 2.2 Стоманобетон
- 4.1 Масивна таванна плоча

- 6.22 Замазка
- 6.23 Звукоизолация на звук от стъпки
- 1 – 4 До EI 120 S

Монтаж със строителен разтвор в масивна таванна плоча, окачена, "фланец до фланец", изправени и окачени



GR3837713, B
GR3838233, B

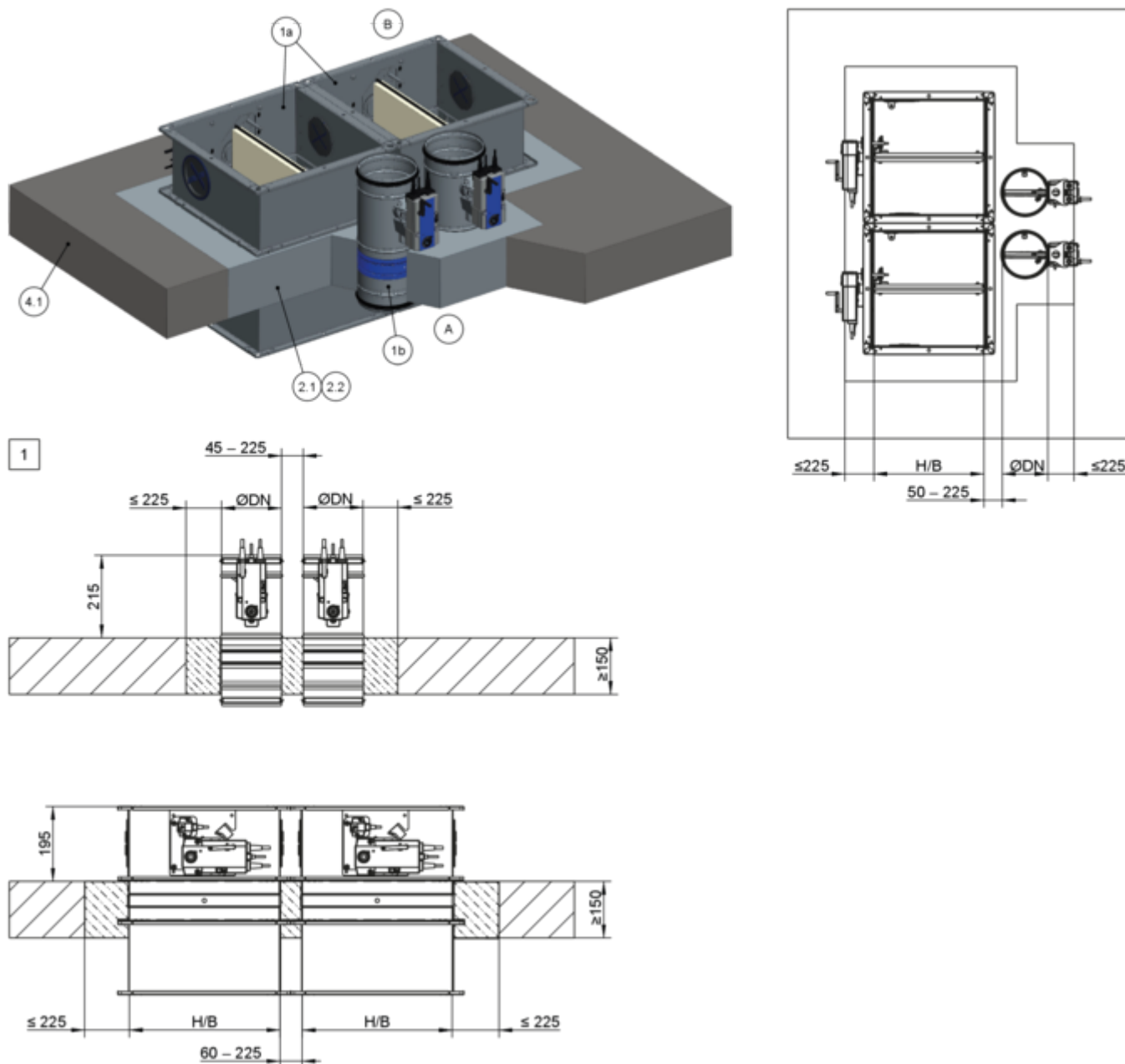
Фиг. 152: Монтаж на базата на хоросан в масивна таванна плоча, "фланец до фланец", изправен и окачен (също приложим за смесване в замазката според Фиг. 150)

1 FKRS-EU
2.1 Строителен разтвор

4.1 Масивна таванна плоча (дебелина увеличена на **2** и **4**)

1 – **4** До EI 120 S

Монтаж със строителен разтвор в отвор в масивна таванна плоча, FKRS-EU и FK2-EU, комбинирани



GR3848063, A

Фиг. 153: Монтаж със строителен разтвор в отвор в масивна таванна плоча, FKRS-EU и FK2-EU, комбинирани

1a	FKRS-EU	2.2	Бетон
1b	FK2-EU до $B \times H \leq 800 \times 400$ мм	4.1	Масивна таванна плоча
2.1	Строителен разтвор	1	До EI 90 S


За комбиниран монтаж, моля, обърнете внимание:

- Обща площ на ППК $\leq 1,2$ м².
- Броят на ППК в монтажен отвор е ограничен от техния размер ($B \times H$ за FK2-EU и/или \varnothing номинална ширина за FKRS-EU) и общата площ на ППК (1,2 м²).
- Възможни са и други подредби (една до друга или една върху друга). Подробности са налице при поискване
За подробности относно монтажа на FK2-EU вижте ръководството за монтаж и експлоатация за този тип ППК.
- Разстояние до носещи конструктивни елементи ≥ 40 мм

Допълнителни изисквания: монтаж на основата на строителен разтвор в масивни таванни плочи

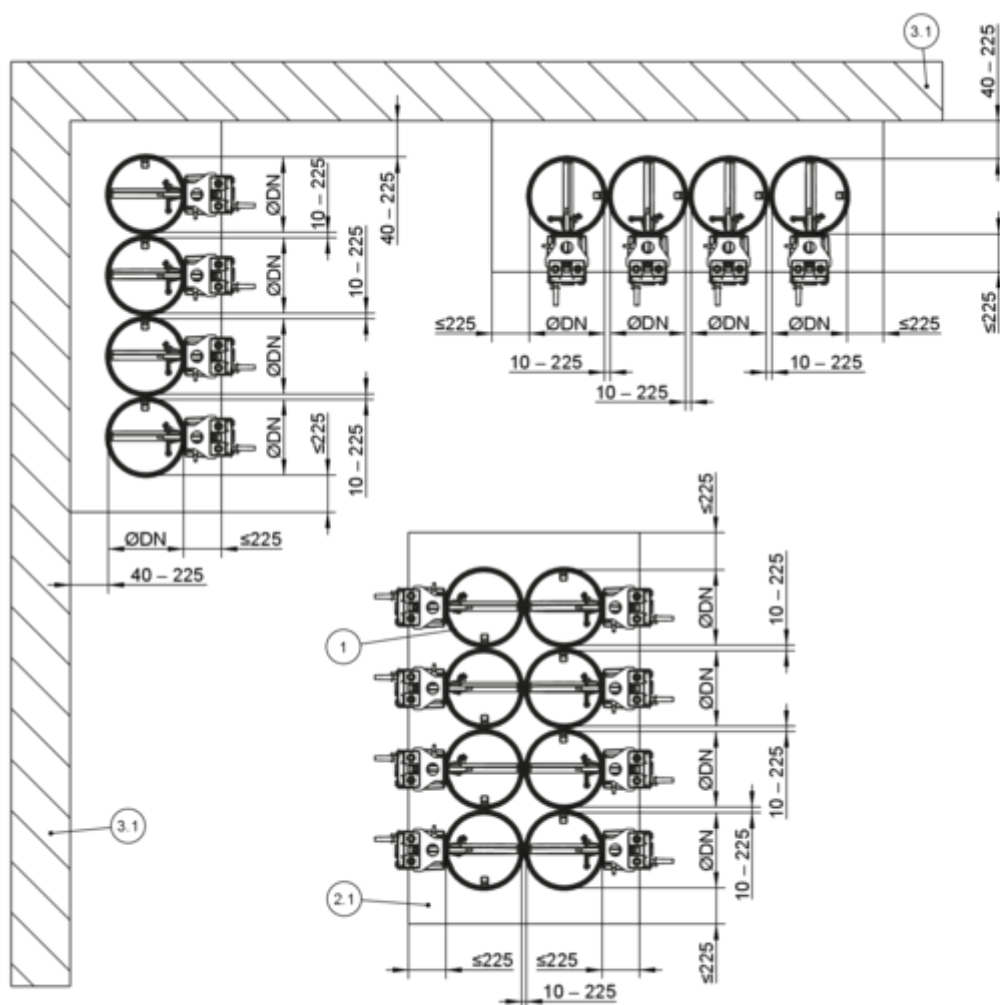
- Масивна таванна плоча, ↗ на страница 44
- ≥ 40 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30

- Обща информация за монтаж със строителен разтвор, ↗ „**Монтаж със строителен разтвор**“ на страница 35

 **Забележка:**

Структурните и пожароустойчиви свойства на таванната конструкция, включително закрепването към бетон или някакво необходимо подсилване, трябва да бъдат оценени и осигурени от други.

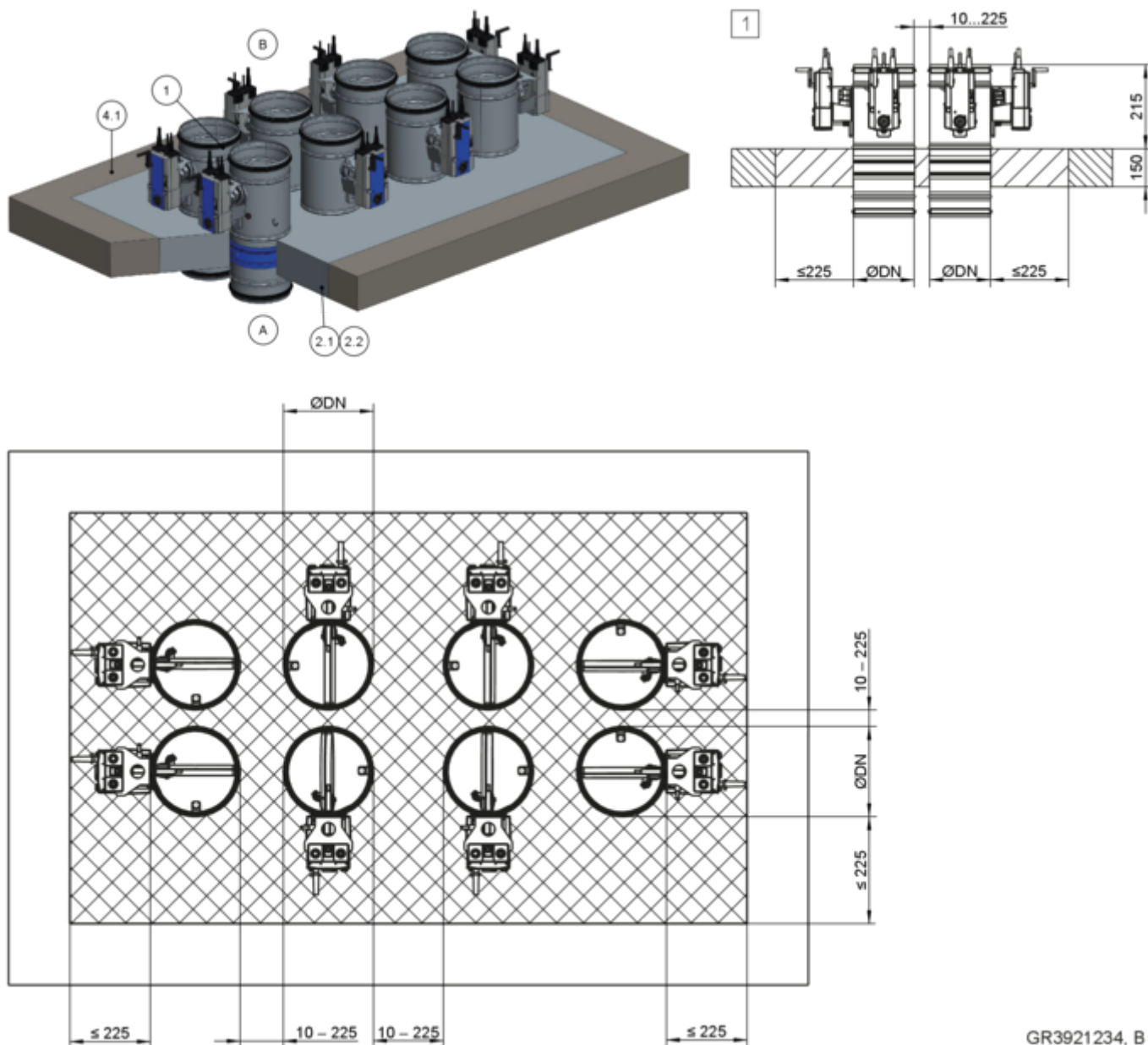
5.11.3 Монтаж със строителен разтвор - многократен монтаж в един монтажнен отвор



GR4044836, A

Фиг. 154: Монтаж със строителен разтвор - многократен монтаж в един монтажнен отвор

- 1 FKRS-EU
- 2.1 Строителен разтвор
- 3.1 Масивна стена (носец конструктивен елемент)



GR3921234, B

Фиг. 155: Монтаж със хоросан – многократен монтаж в един монтажен отвор, илюстрацията показва изправен монтаж (важи и за окачен монтаж)

- 1 FKRS-EU
- 2.1 Строителен разтвор
- 2.2 Бетон

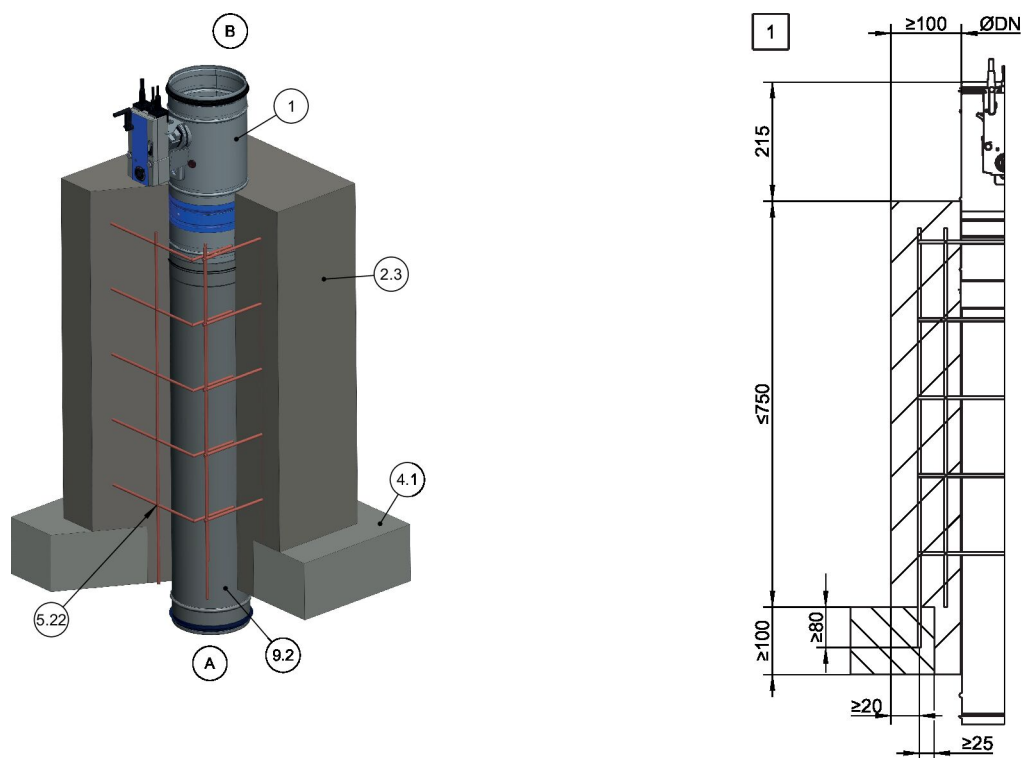
- 3.1 Масивна таванна плоча
- 1** До EI 90 S

Допълнителни изисквания: монтаж със строителен разтвор - многократно заемане в един отвор за монтаж

- Масивна таванна плоча, ☞ на страница 44
- Обща площ на ППК $\leq 1,2 \text{ m}^2$.
- Броят на ППК в един монтажен отвор е ограничен от техния размер (номинална широчина) и общата площ на ППК ($1,2 \text{ m}^2$) (максимум 10 FKRS-EU в единична или двуредова подредба)
- Разстояние до носещи конструктивни елементи $\geq 40 \text{ mm}$

5.11.4 Монтаж със строителен разтвор в бетонна основа

Монтаж със строителен разтвор с бетонна основа в масивна таванна плоча, изправено

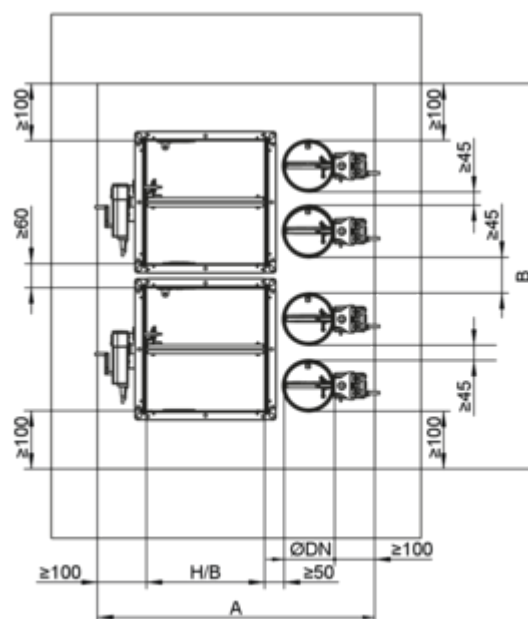
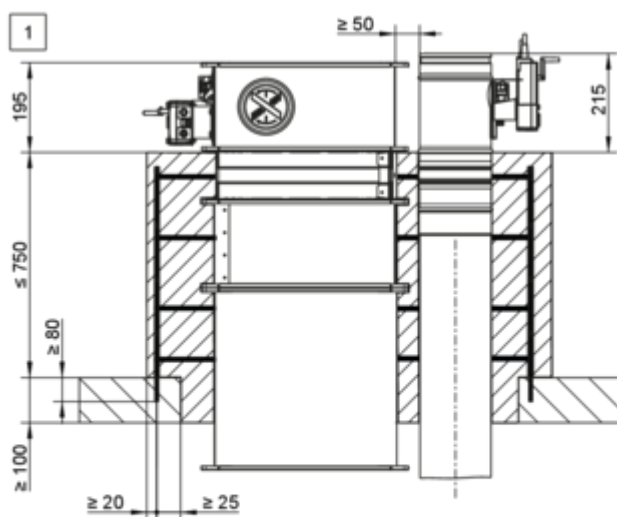
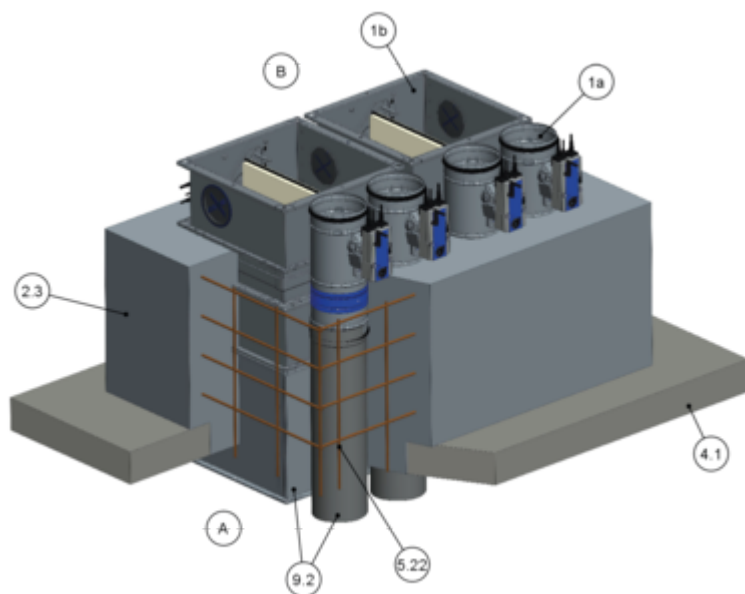


GR3872606, A

Фиг. 156: Монтаж със строителен разтвор с бетонна основа в масивна таванна плоча, изправено

- | | | | |
|-----|-----------------------|----------|---|
| 1 | FKRS-EU | 5.22 | Стоманена тъкан, $\varnothing \geq 8$ мм, отвор на мрежата 150 мм, или еквивалентен, за броя на точките на фиксиране: 4 |
| 2.3 | Бетонна основа | 9.2 | Въздуховод/удължително парче До EI 120 S |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | 1 | |

Монтаж със строителен разтвор с бетонна основа в масивна таванна плоча, изправено, комбинирано FKRS-EU и FK2-EU



GR3860064. D

Фиг. 157: Монтаж със строителен разтвор с бетонна основа в масивна таванна плоча, изправено, комбинирано FKRS-EU и FK2-EU

1a	FKRS-EU	5.22	Стоманена тъкан, $\varnothing \geq 8$ мм, отвор на мрежата 150 мм, или еквивалентна, за броя на точките на фиксиране виж таблицата $\varnothing 208$
1b	FK2-EU до $B \times H \leq 800 \times 400$ мм	9.2	Въздуховод/удължително парче До EI 90 S
2.3	Бетонна основа	1	
4.1	Масивна таванна плоча		

За комбиниран монтаж, моля, обърнете внимание:

- Обща площ на ППК $\leq 1,2$ м².
- Броят на ППК в един монтажен отвор е ограничен от техния размер ($B \times H$ за FK2-EU и/или \varnothing номинална ширина за FKRS-EU) и общата площ на ППК (1,2 м²).

- Възможни са и други подредби (една до друга или една върху друга). Подробности са налице при поискване
За подробности относно монтажа на FK2-EU вижте ръководството за монтаж и експлоатация за този тип ППК.
- Разстояние до носещи конструктивни елементи ≥ 40 мм
- Минимален брой точки за фиксиране във таванната плоча ↗ *на страница 208*

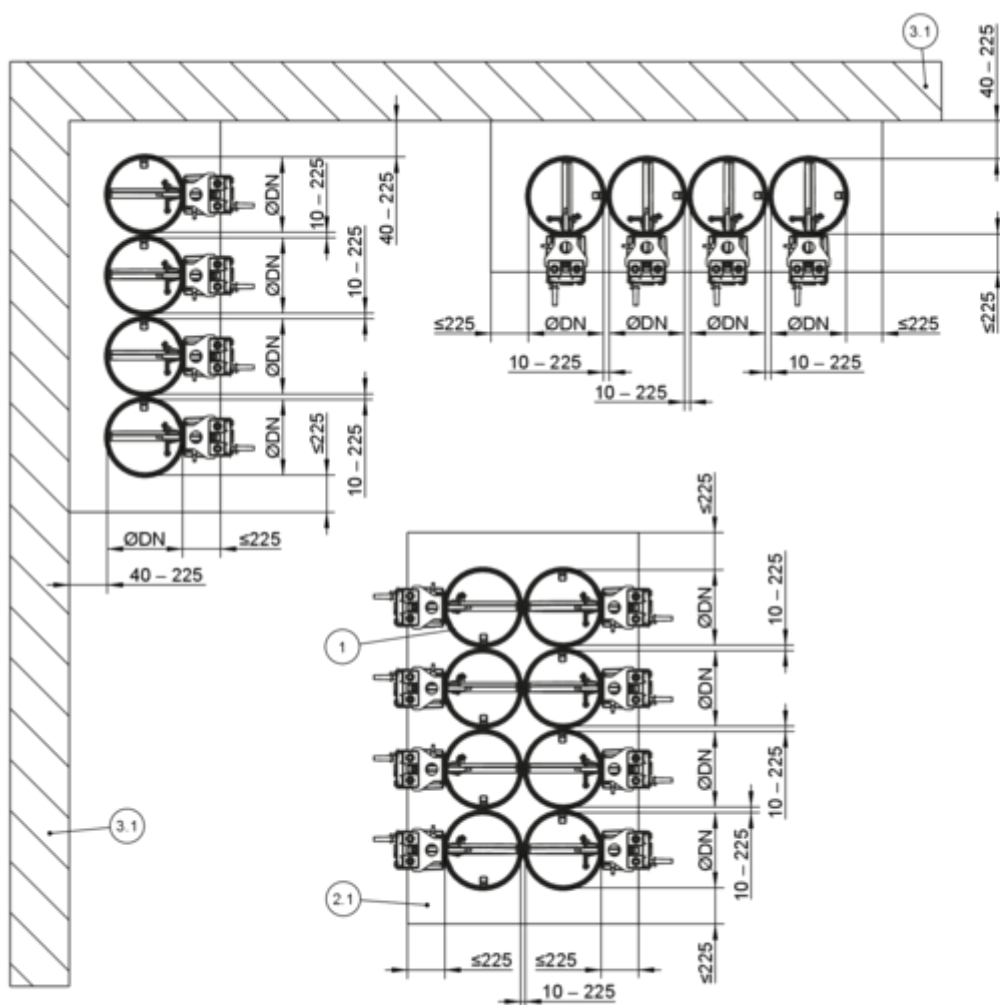
Минимален брой точки за фиксиране на таванната плоча

B ≥ [мм]	A ≥ [мм]													
	200	500	800	1100	1400	1700	2000	2300	2600	2900	3200	3500	3800	4100
100	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
400	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	2	28	30	32
700	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
1000	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	–	–	–
1300	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	–	–	–
1600	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	–	–	–
1900	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	–	–	–
2000	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	–	–	–

Допълнителни изисквания: монтаж на хоросанова основа в масивни таванни плочи с бетонна основа

- Масивна таванна плоча, ↗ *на страница 44*
- ≥ 40 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
- ≥ 45 мм разстояние между две ППК.
- Ако разстоянието до съседни масивни стени е < 100 мм и ако бетонната основа е била прикрепена правилно, не се изисква подсилване върху страната на стената.
- Бетонни основи $H \leq 150$ мм не изискват подсилване
- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ *на страница 30*

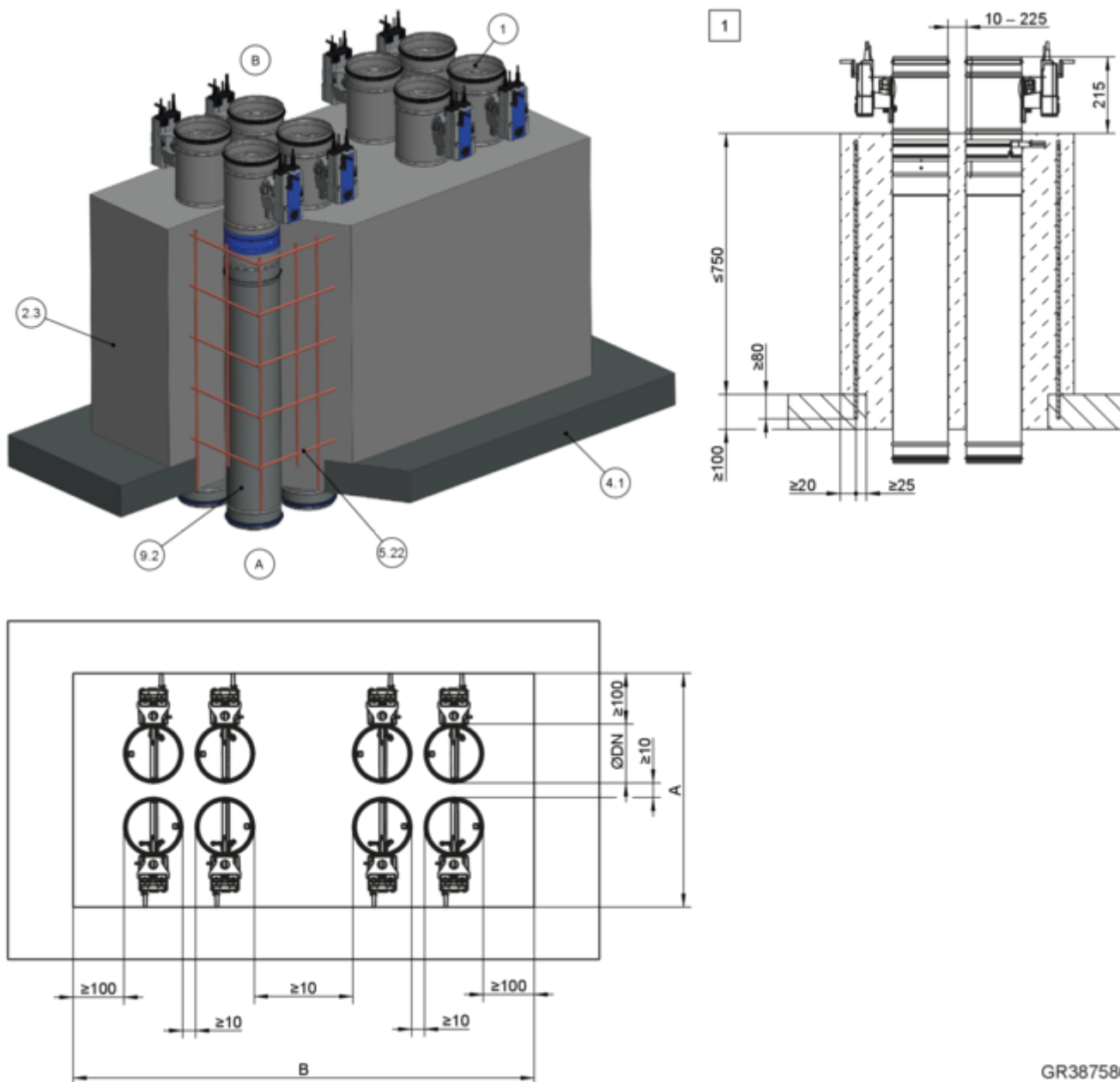
5.11.5 Монтаж със строителен разтвор в бетонна основа - многократно заемане на монтажния отвор в един монтажен отвор



GR4044836, A

Фиг. 158: Монтаж със строителен разтвор - многократен монтаж в един монтажен отвор

- 1 FKRS-EU
- 2.1 Строителен разтвор
- 3.1 Масивна стена (носец конструктивен елемент)



GR3875803, E

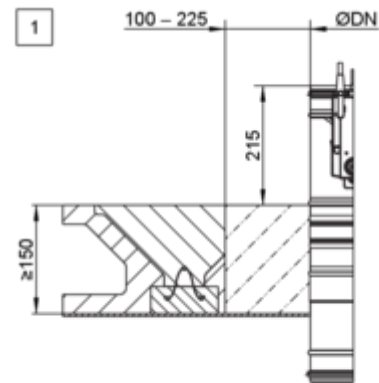
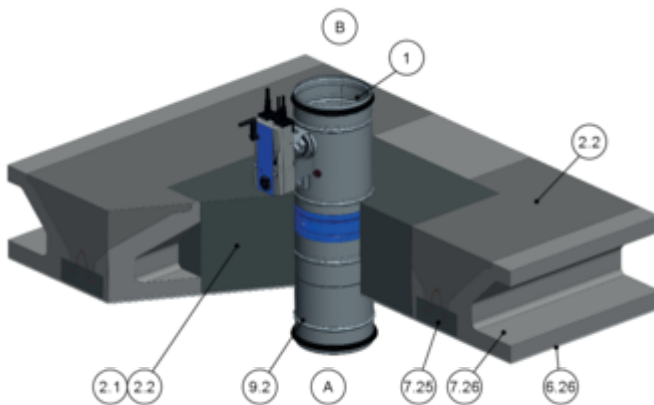
Фиг. 159: Монтаж със строителен разтвор с бетонна основа в масивна таванна плоча, изправена, многократен монтаж

- | | |
|---|---|
| <p>1 FKRS-EU
2.3 Бетонна основа
4.1 Масивна таванна плоча</p> | <p>5.22 Стоманена тъкан, $\varnothing \geq 8$ мм, отвор на мрежата 150 мм, или еквивалентна, за броя на точките на фиксиране виж таблицата ☞ 208
9.2 Въздуховод/удължително парче До EI 90 S
1</p> |
|---|---|

Допълнителни изисквания: монтаж на база строителен разтвор в масивна таванна плоча с бетонна основа - многократен монтаж в едни отвор за монтаж

- Масивна таванна плоча, ☞ на страница 44
- Обща площ на ППК $\leq 1,2$ м².
- Броят на ППК в един монтажен отвор е ограничен от техния размер (номинална широчина) и общата площ на ППК (1,2 м²) (максимум 10 FKRS-EU в единична или двуредова подредба)
- Разстояние до носещи конструктивни елементи ≥ 40 мм
- Минимален брой точки за фиксиране във таванната плоча ☞ на страница 208

5.11.6 Монтаж на хоросанова основа в таван от кухи бетонни блокове



GR3874598, F

Фиг. 160: Монтаж на базата на хоросан в таван от кухи блокове, изтеглен стоящ (важи и за окачена конструкция)

- 1 FKRS-EU
- 2.1 Строителен разтвор
- 2.2 Бетон
- 6.26 Циментова мазилка*
- 7.25 Стоманобетонна греда*

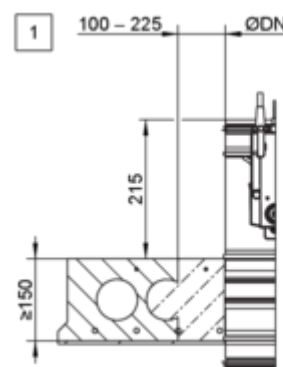
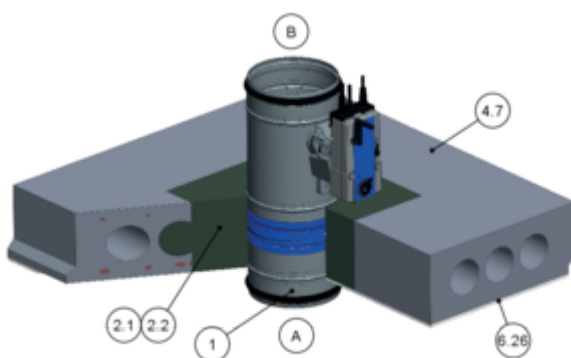
- 7.26 Кух бетонен блок*
 - 9.2 Въздуховод/удължително парче
 - * Илюстрацията е примерна; други таванни конструкции може да са възможни в зависимост от производителя и местните условия
- 1** До EI 90 S

Допълнителни изисквания: монтаж на хоросанова основа в тавани от кухи бетонни блокове

- Таван от кух бетонен блок, [§ на страница 44](#)
- ≥ 40 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
- ≥ 45 мм разстояние между две ППК.

- Обща информация за монтаж, [§ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30](#)
- Обща информация за монтаж със строителен разтвор, [§ „Монтаж със строителен разтвор“ на страница 35](#)

5.11.7 Монтаж на хоросанова основа в кух таван



GR3873370, C

Фиг. 161: Монтаж на базата на хоросан в таван с куха камера, изтеглен стоящ (също важи и за окачена конструкция)

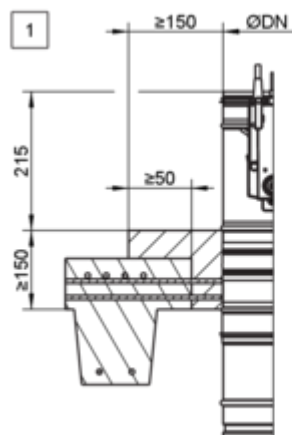
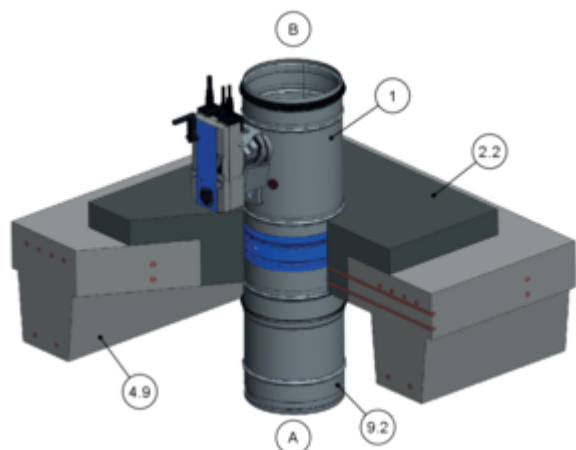
- 1 FKRS-EU
- 2.1 Строителен разтвор
- 2.2 Бетон
- 4.7 Подсилена куха плоча*

- 6.26 Циментова мазилка*
 - * Илюстрацията е примерна; други таванни конструкции може да са възможни в зависимост от производителя и местните условия
- 1** До EI 90 S

Допълнителни изисквания: монтаж на основата на строителен разтвор в кухи плочи

- Куха плоча, ↗ на страница 44
- ≥ 40 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
- ≥ 45 мм разстояние между две ППК.
- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30

5.11.8 Монтаж на хоросанова основа в орбрен таван



GR3875133, C

Фиг. 162: Монтаж на хоросанова основа в орбрен таван

- 1 FKRS-EU
- 2.2 Бетон
- 4.9 Подсилен орбрен таван*

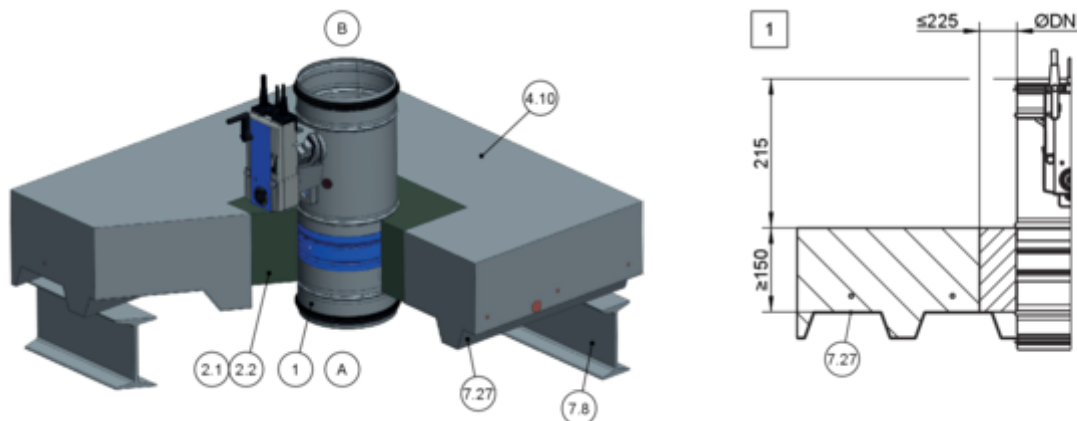
- 9.2 Въздуховод/удължително парче
- * Илюстрацията е примерна; други таванни конструкции може да са възможни в зависимост от производителя и местните условия
- 1 До EI 90 S

Допълнителни изисквания: монтаж на основата на строителен разтвор в орбрени тавани

- Орбрен таван, ↗ на страница 44
- Бетонни основи $H \leq 150$ мм не изискват подсилване

- ≥ 40 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
- ≥ 45 мм разстояние между две ППК.
- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30

5.11.9 Монтаж на хоросанова основа в композитен таван



GR3872387, C

Фиг. 163: Монтаж на хоросанова основа в композитен таван

- 1 FKRS-EU
- 2.1 Строителен разтвор
- 2.2 Бетон
- 4,10 Подсилен композитен таван*

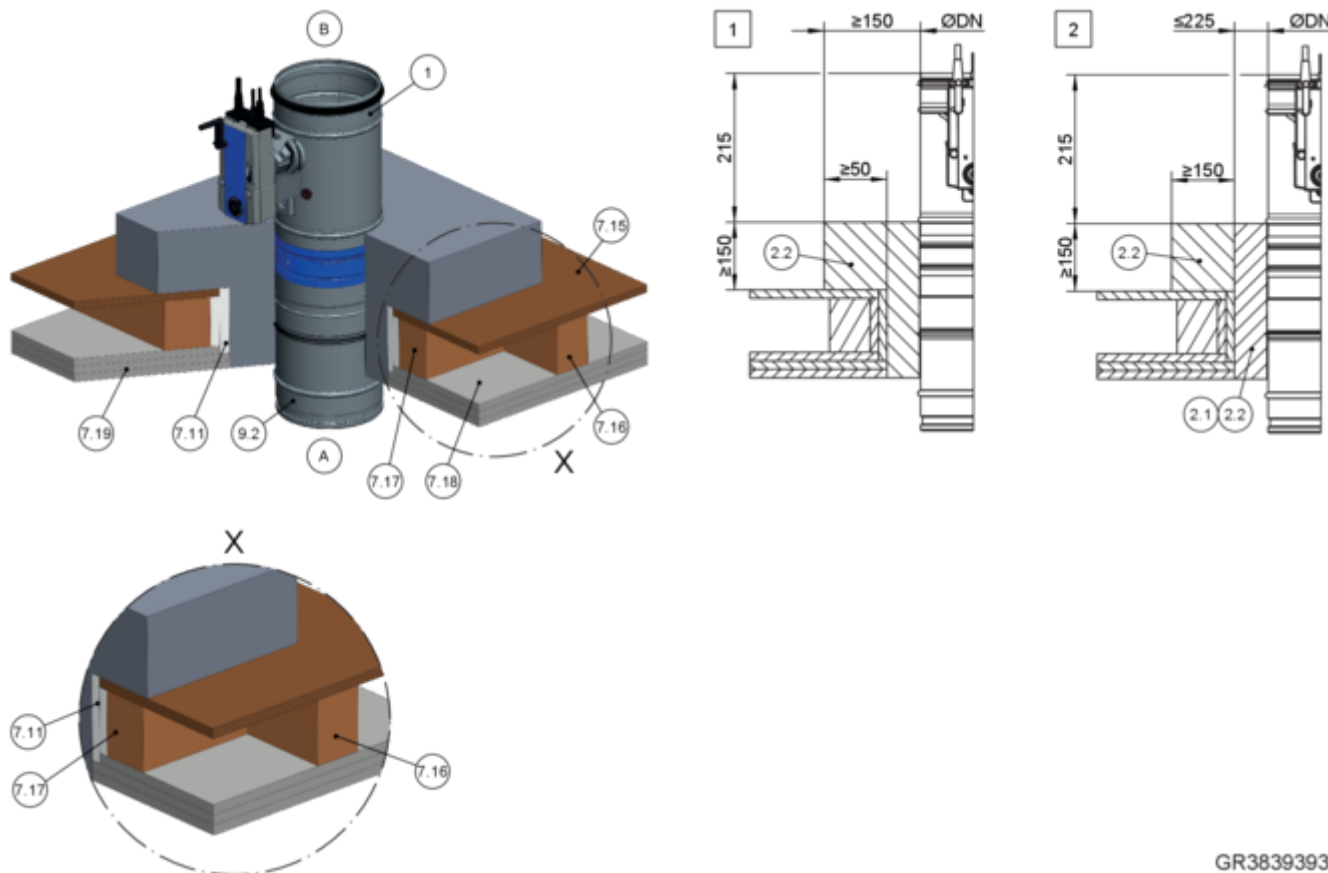
- 7.8 Стоманен носач
- 7.27 Коритен лист
- * Илюстрацията е примерна; други таванни конструкции може да са възможни в зависимост от производителя и местните условия
- 1 До EI 90 S

Допълнителни изисквания: монтаж на основата на строителен разтвор в композитни тавани

- Композитен таван, ↗ на страница 44
- ≥ 40 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
- ≥ 45 мм разстояние между две ППК.

- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж със строителен разтвор, ↗ „Монтаж със строителен разтвор“ на страница 35

5.11.10 Монтаж със строителен разтвор в комбинация с таван от дървени греди



GR3839393, A

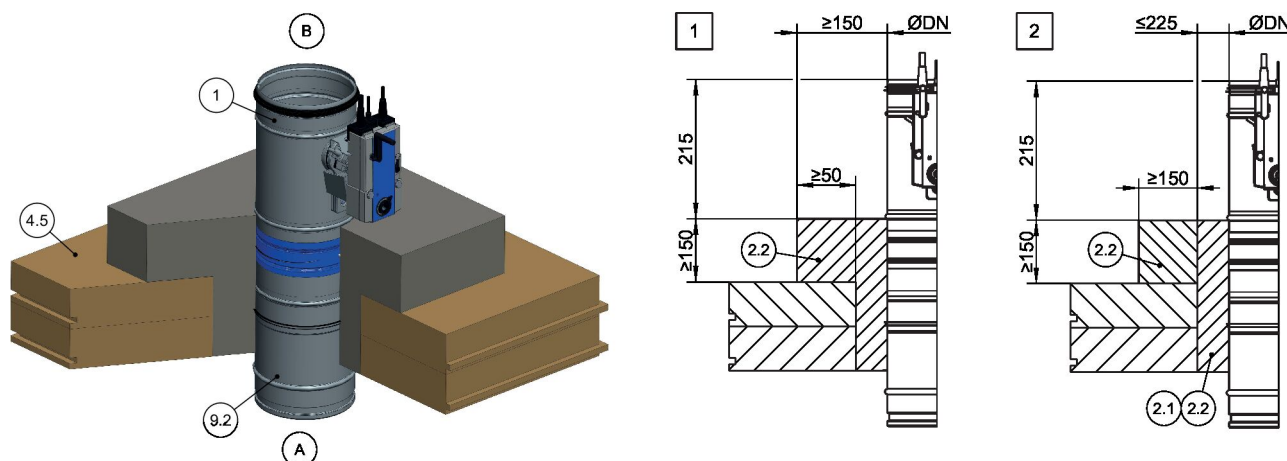
Фиг. 164: Монтаж на хоросанова основа в масивна таванна плоча в комбинация с таван от дървени греди/лепена дървесина

1	FKRS-EU	7.17	Тримери, дървена греда / греда от ламинат
2.1	Строителен разтвор	7.18	Кофраж
2.2	Стоманобетон	7.19	Пожароустойчива облицовка (в зависимост от тавана)
7.11	Подрязан панел, със същата конструкция като 7.19	9.2	Въздуховод/удължително парче
7.15	Дървена подова настилка/подови плочки (възможна е различна конструкция на тавана)	1 2	До EI 90 S
7.16	Дървени греди/греди от ламинат (намалете разстоянието между дървени греди до размера на отвора за монтаж)		

Допълнителни изисквания: монтаж на основата на строителен разтвор в масивни таванни плочи във връзка с дървени греди или ламинатни тавани

- Таван от дървени греди, ↗ на страница 44
- ≥ 40 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
- ≥ 45 мм разстояние между две ППК.

5.11.11 Монтаж със строителен разтвор в комбинация с таван от масивно дърво



GR3872049, A

Фиг. 165: Монтаж със строителен разтвор масивна таванна плоча в комбинация с таван от масивно дърво

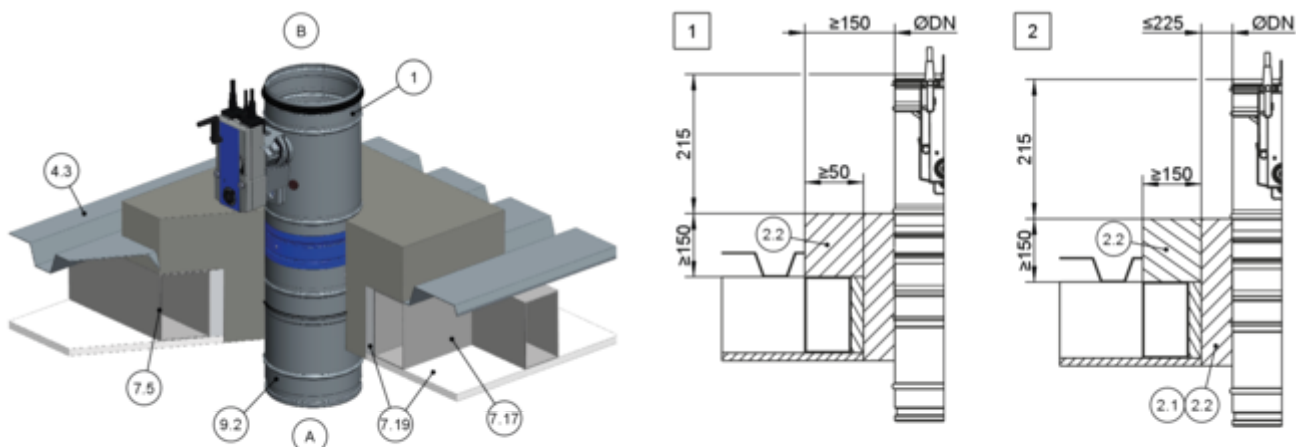
1	FKRS-EU	4.5	Масивен дървен таван
2.1	Строителен разтвор	9.2	Удължително парче / въздуховод
2.2	Стоманобетон	1 2	До EI 90 S

Допълнителни изисквания: монтаж на основата на строителен разтвор в масивни таванни плочи във връзка с масивни дървени тавани

- Масивен дървен таван, ↪ на страница 44

- ≥ 40 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
- ≥ 45 мм разстояние между две ППК.

5.11.12 Монтаж със хоросан в комбинация с лек таван (система Cadolto)



GR3872190, A

Фиг. 166: Монтаж със строителен разтвор в масивна таванна плоча във връзка с лек таван (Cadolto система)

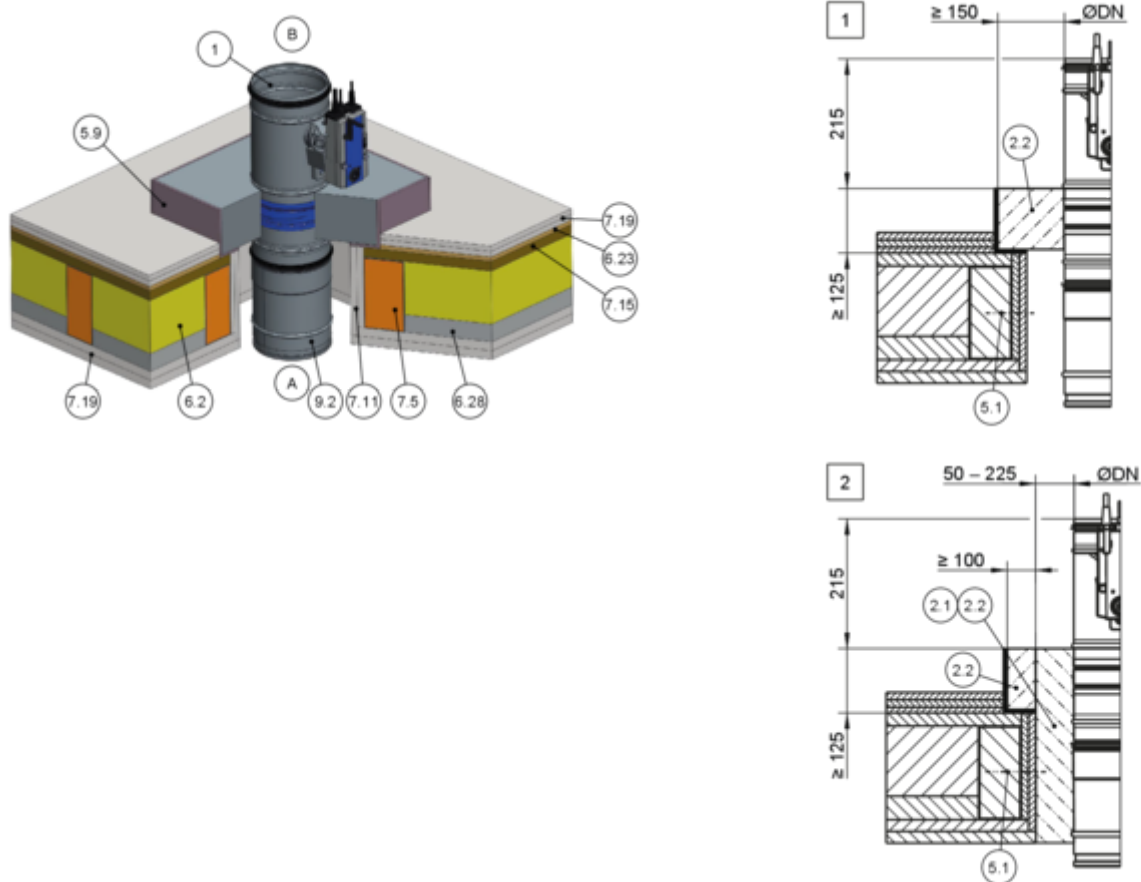
- | | | | |
|-----|---|-------------------|---|
| 1 | FKRS-EU | 7.17 | Тримери, стоманена поддържаща конструкция |
| 2.1 | Строителен разтвор | 7.19 | Огнеупорна облицовка |
| 2.2 | Стоманобетон | 9.2 | Въздуховод/удължително парче |
| 4.3 | Модулен таван (система Cadolto), монтаж според инструкциите на производителя и общ сертификат за оценка | 1 2 | До EI 120 S |
| 7.5 | Стоманена опорна конструкция | | |

Допълнителни изисквания: монтаж на хоросанова основа в масивни таванни плочи в комбинация с олекотен таван (система Cadolto)

- Модулен таван, (Cadolto система),
↪ на страница 45

- ≥ 40 mm разстояние между ППК и носещите компоненти
- ≥ 45 mm разстояние между две ППК.

5.11.13 Монтаж със хоросан в комбинация с лек таван (система ADK Modulraum)



GR3883977, D

Фиг. 167: Монтаж със хоросан в масивна таванна плоча в комбинация с лек таван (система ADK Modulraum)

1	FKRS-EU	6.28	Контра позиция
2.1	Строителен разтвор	7.5	Стоманена секция с пълнеж от минерална вата
2.2	Бетон (армировка според конструктивните изисквания)	7.11	Подрязан панел, двуслоен, пожароустойчив
5.1	Винт за суха стена, мин. 10 мм в стоманена секция	7.15	Дървена панел/дървена планка
5.9	Алуминиема скоба $\geq 130 \times 80 \times 6$ мм	7.19	Огнеупорна облицовка
6.2	Минерална вата, A1, ≥ 1000 °C, 140 мм дебела	9.2	Въздуховод/удължително парче
6.23	Звукоизолация на звук от стъпки	1 2	До EI 90 S

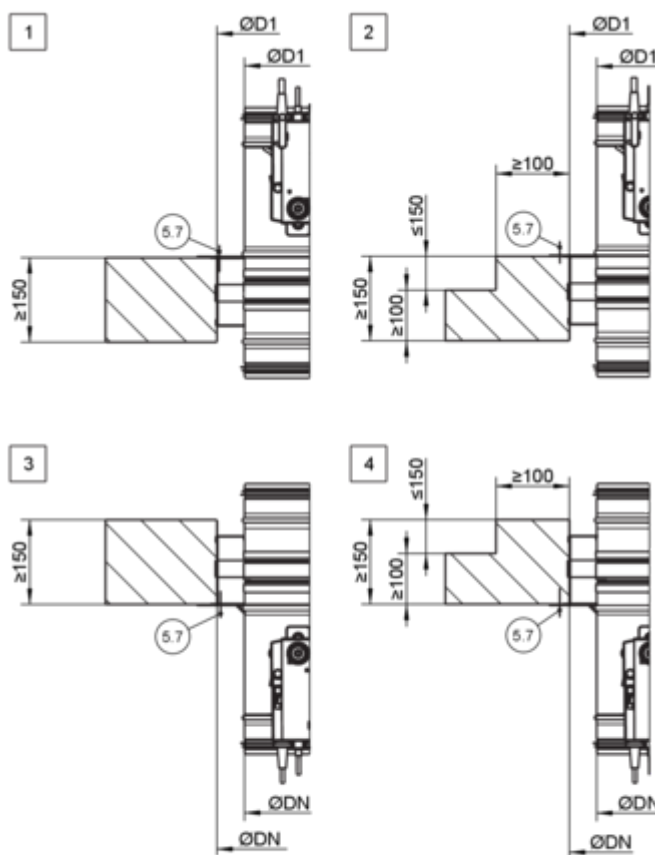
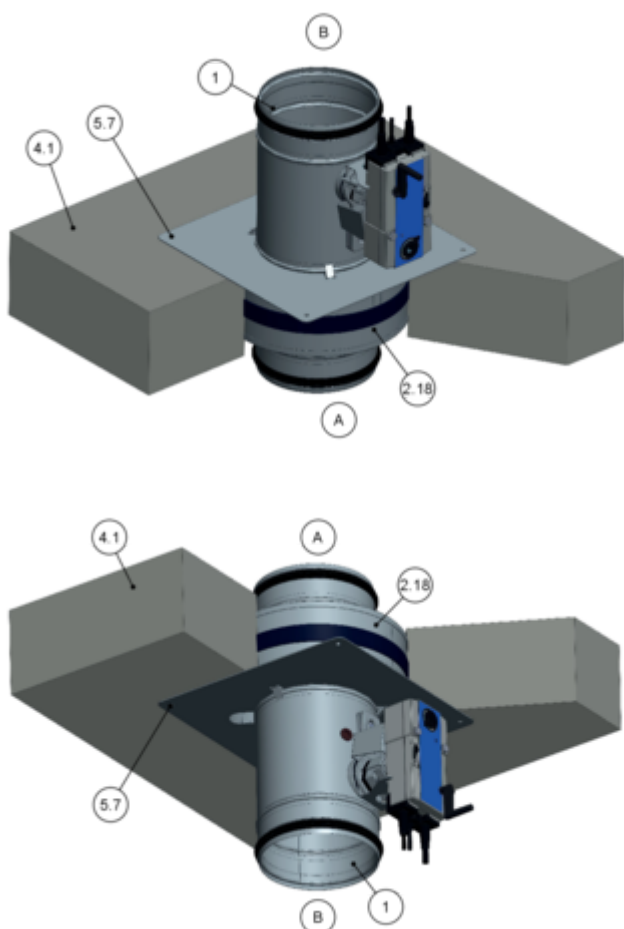
Забележка за олекотен таван: Конструкция на тавана според спецификациите на ADK за модулно помещение.

Допълнителни изисквания: монтаж на основата на строителен разтвор в масивни таванни плочи във връзка с олекотени тавани (ADK Modulraum система)

- Модулен таван (ADK Modulraum система), [на страница 45](#)
- ≥ 40 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
- ≥ 45 мм разстояние между две ППК.

1. ▶ Направете квадратен монтажен отвор (свързване на стоманените секции в собствен тип конструкция на тавана) с подрязани панели (изпълнени както 7.19).
2. ▶ Изоставете изолацията от ударен шум (6.23) и противопожарната облицовка (7.19) и завийте ъглова скоба към стоманената секция.
3. ▶ Поставете ППК в бетон [1] или излейте бетонна основа [2] и след това замазайте пролуката между ППК и бетонната основа. Осигурете армировка според структурните изисквания.

5.11.14 Сух монтаж без строителен разтвор в масивна таванна плоча с монтажнен блок ER



GR3858772, C
GR3858732, C

Фиг. 168: Сух монтаж без строителен разтвор с монтажнен блок ER в масивен дървен таван, изправен и окачен

- 1 FKRS-EU
- 2.18 Монтажнен блок ER с покриваща плоча
- 4.1 Масивна таванна плоча

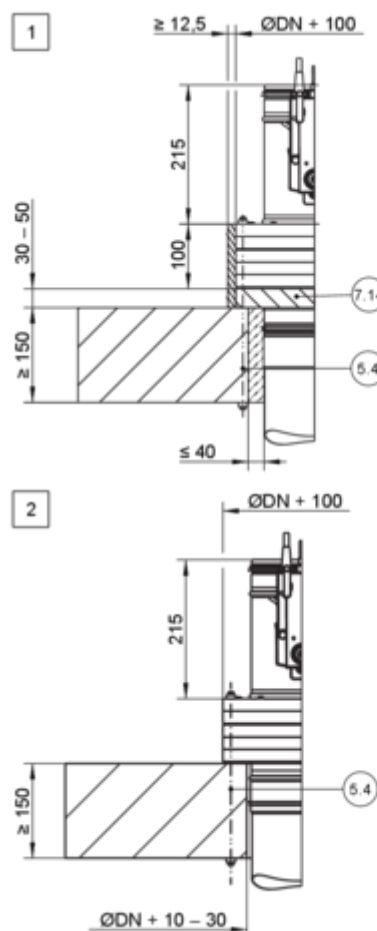
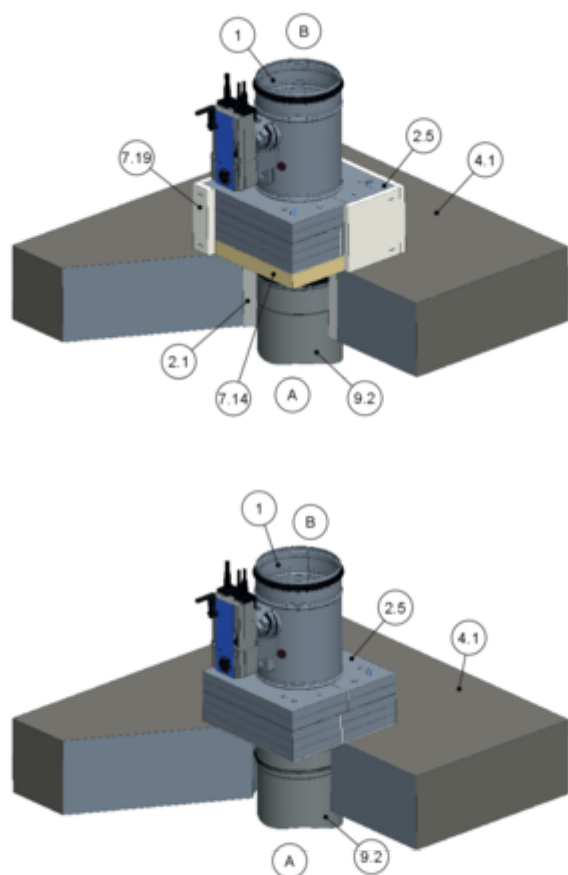
- 5.7 Дюбел за стена със сертификат за съответствие за противопожарна защита, алтернативен монтаж чрез избутване
- 1 – 4 До EI 90 S

Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор с монтажнен блок ER, в масивни таванни плочи

- Масивна таванна плоча, ↗ на страница 44
 - Монтажнен блок ER, ↗ 5.4.2 „Монтажен блок ER“ на страница 47
 - ≥ 75 mm разстояние между монтажния блок и носещите конструктивни елементи
 - ≥ 200 mm разстояние между два монтажни блока
 - Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
 - Обща информация за монтаж с монтажнен блок ER, ↗ на страница 36
1. ▶ Създайте подходящ монтажнен отвор чрез изрязан отвор ØD1, ↗ 5.4.2 „Монтажен блок ER“ на страница 47

2. ▶ Разположете противопожарната клапа с монтажния блок в центъра на монтажния отвор и го вкарайте до покриващата плоча.
3. ▶ Закрепете лицевата стенна рамка с четири пръта с резба M8 (проходен монтаж) или с анкери. Закрепете покриващата плоча с четири резбови пръта (натиснете ги през монтажа) или с най-малко четири винта M6. За масивни стени и масивни таванни плочи трябва да се използват подходящи стоманени дюбели с одобрение от строителната инспекция, които са адаптирани към съответния строителен материал.

5.11.15 Сух монтаж без строителен разтвор върху масивна таванна плоча с монтажнен кит WA2



GR3954216, A

Фиг. 169: Сух монтаж без хоросан в масивна таванна плоча с монтажнен кит WA2, илюстрацията показва изправен монтаж (отнася се и за окачен монтаж)

- | | | | |
|-----|--|----------|--|
| 1 | FKRS-EU | 7.14 | Подсилваща рлоча, калциев силикат, дебелина = 30 – 50 мм или минерална вата, $\ge 1000\text{ }^\circ\text{C}$, $\ge 140\text{ кг/м}^3$, дебелина = 50 мм |
| 2.1 | Строителен разтвор | 7.19 | Пожароустойчива облицовка (пожаро класифициран панел от гипсокартон, дебелина $\ge 12,5\text{ мм}$) |
| 2.5 | Монтажен кит WA2 | 9.2 | Удължително парче / въздуховод със 1 скъсен наравно със тавана |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | 1 | До EI 90 S |
| 5.4 | Резбован прът като монтаж с избутване със шайби и гайки или дюбел със сертификат за противопожарна безопасност | 2 | До EI 60 S |

Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор с монтажен кит WA2 на масивни стени

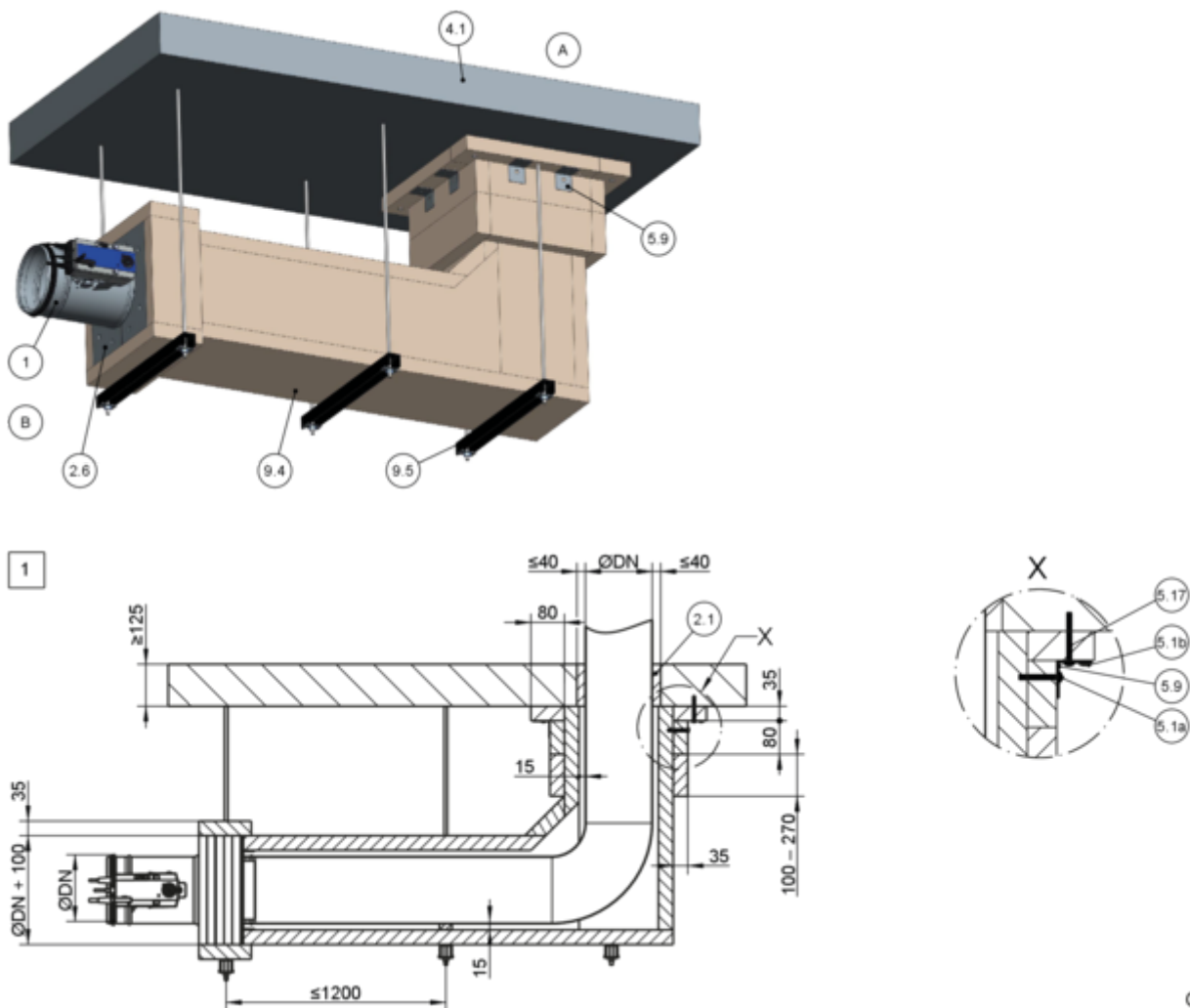
- Масивна таванна плоча, ↗ на страница 44
 - Монтажен кит WA2, ↗ 5.4.4 „Монтажен кит WA2“ на страница 49
 - ≥ 75 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
 - ≥ 200 мм разстояние между две ППК.
 - Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
 - Обща информация за монтаж с монтажен кит WA2, ↗ на страница 36
1. ▶ **1** Скъсете замазания въздуховод наравно със тавана, направете подсилваща дъска (7.14) и компенсирате неравностите на стената.

2: Направете изрязан отвор с номинална широчина + 10 - 30 мм и компенсирате неравностите по стените.

2. ▶ ППК с монтажен кит WA2 се закрепва към тавана с четири резбови пръта (M8 или M10) посредством монтаж с избутване. Допустимо е закрепване с четири дюбела (M8) със сертификат за противопожарна безопасност, съответстващи на съответния строителен материал, при условие че са спазени всички преобладаващи условия за устойчивост на дюбела.

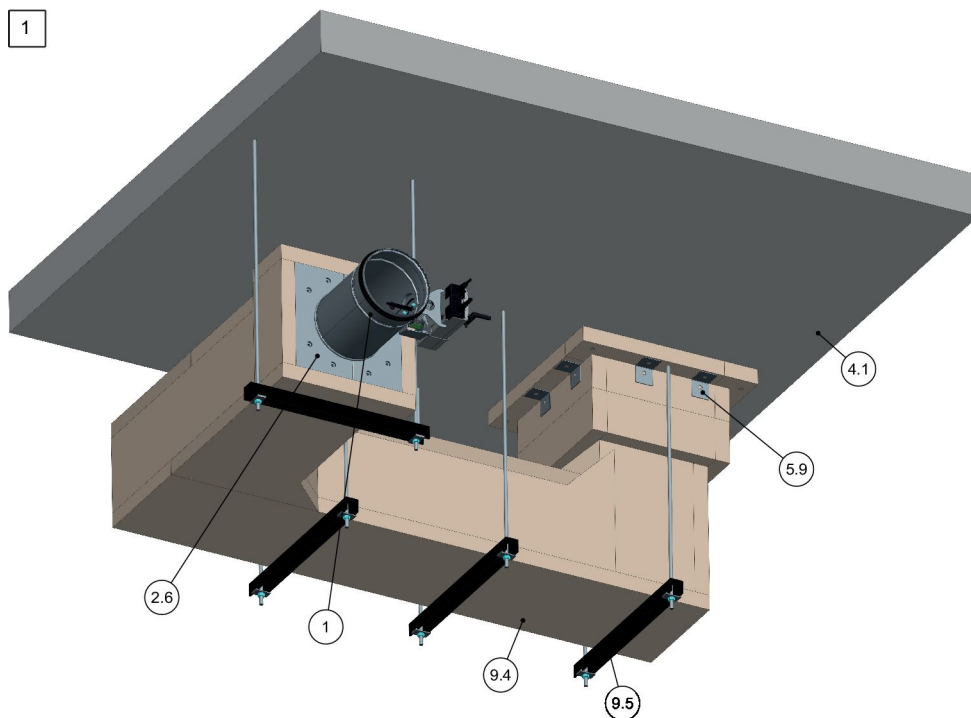
1: Противопожарна облицовка (7.19) с монтажния кит WA2 на разстояние от ≤ 100 мм.

5.11.16 Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен от масивни таванни плочи, с монтажнен кит WE2



Фиг. 170: Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен от масивни таванни плочи, с монтажнен кит WE2

- | | | | |
|------|--|-----|---|
| 1 | FKRS-EU | 9.4 | Въздуховод от листовата стомана с пожаро класифицирана облицовка |
| 2.1 | Строителен разтвор | | Облицовката на въздуховода и окачванията се извършва в съответствие с тези инструкции, допълнителните инструкции за монтаж на монтажния кит WE2 и спецификациите на производителя на панела |
| 2.6 | Монтажен кит WE2 | 9.5 | Система за окачване (от други) състояща се от: |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | a | Прът с резба M10 |
| 5.1a | Винт за гипсокартон, 4 × 50 мм | b | Hilti® монтажна релса MQ 41 × 3 мм или еквивалентна |
| 5.1b | Винт за гипсокартон, 4 × 30 мм | c | Hilti® пробита плоча MQZ L13 или еквивалентна |
| 5.9 | Ъгъл стоманен обиколен или стоманен ъгъл 40 × 40 × 1,5 мм (разстояние ≤ 150 мм) | d | Шестоъгълна гайка M10 с шайба |
| 5.17 | Анкерен болт Hilti® HUS-6 Ø 6 мм × 80 мм | 1 | До EI 90 S |
| | Като алтернатива могат да се използват еквивалентни пожароустойчиви анкерни болтове (доставени от клиента) със сертификат за годност, които са подходящи за стена или таван; възможен е и монтаж с избутване | | |

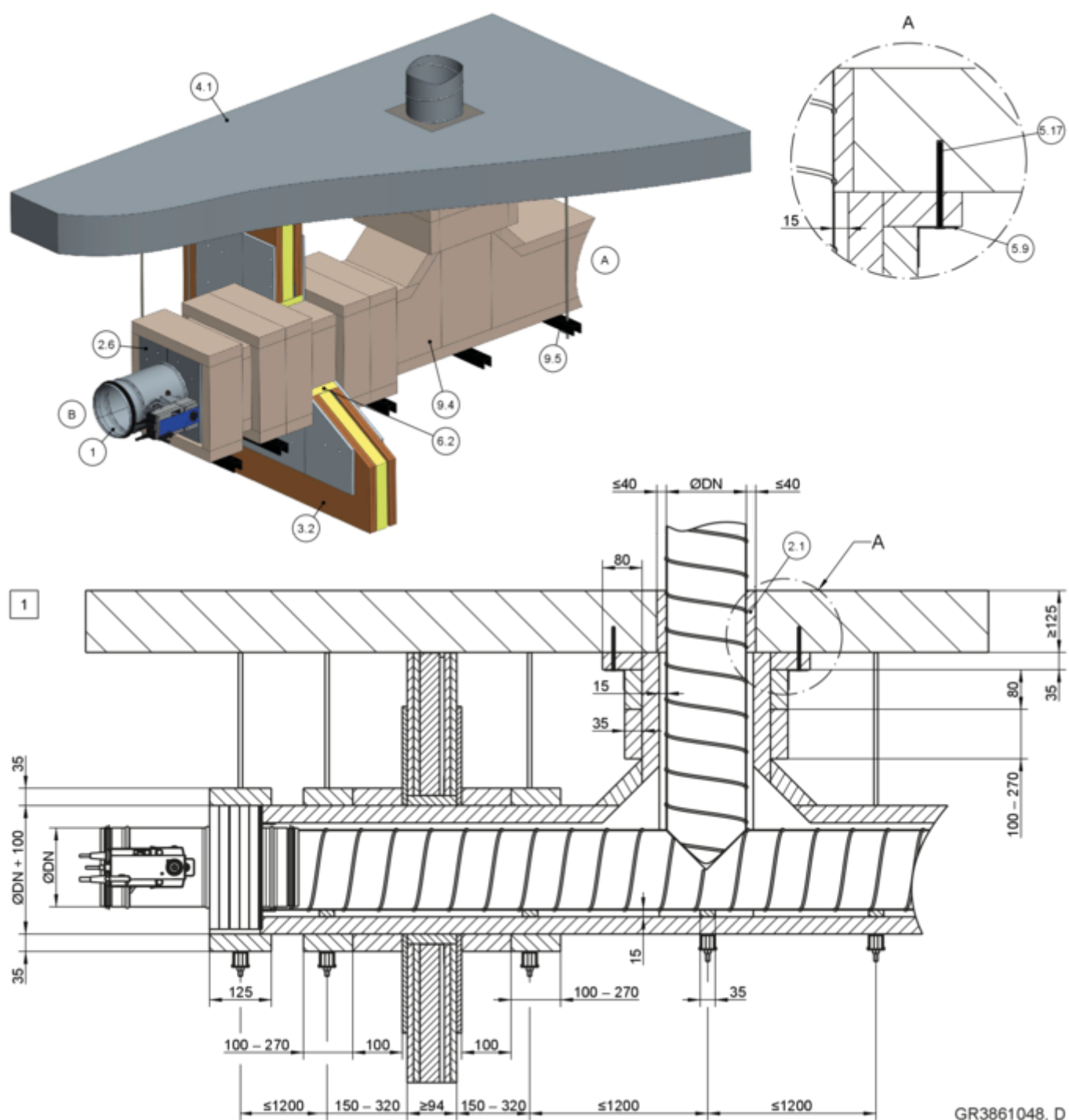


GR3860984 B

Фиг. 171: Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен от масивни таванни плочи, с монтажен кит WE2

- | | | | |
|-----|---|----------|---|
| 1 | FKRS-EU | a | Прът с резба M10 |
| 2.6 | Монтажен кит WE2 | b | Hilti® монтажна релса MQ 41 × 3 мм или еквивалентна |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | c | Hilti® пробита плоча MQZ L13 или еквивалентна |
| 5.9 | Ъгъл стоманен обиколен или стоманен ъгъл 40 × 40 × 1,5 мм (разстояние ≤ 150 мм) | d | Шестоъгълна гайка M10 с шайба |
| 9.4 | Въздуховод от листовата стомана с пожаро класифицирана облицовка
Облицовката на въздуховода и окачванията се извършва в съответствие с тези инструкции, допълнителните инструкции за монтаж на монтажния кит WE2 и спецификациите на производителя на панела | 1 | До EI 90 S |
| 9.5 | Система за окачване (от други) състояща се от: | | |

Масивни таванни плочи > Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен о...

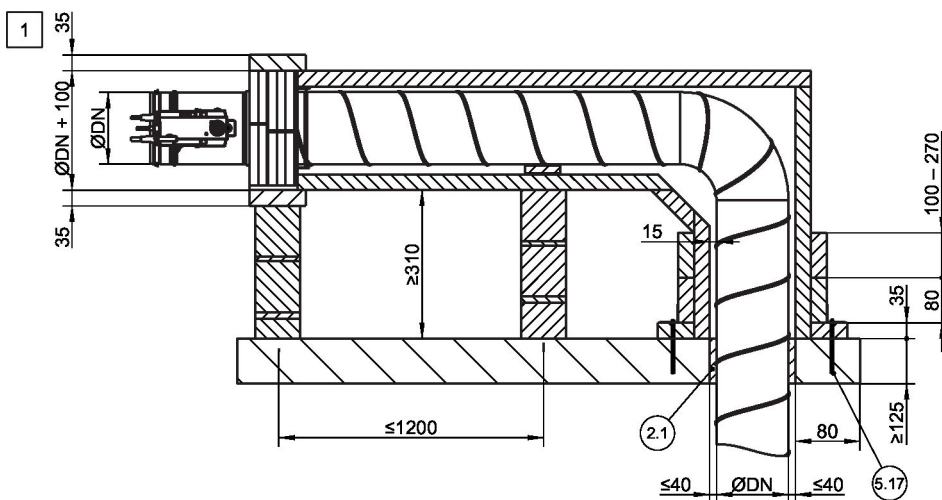
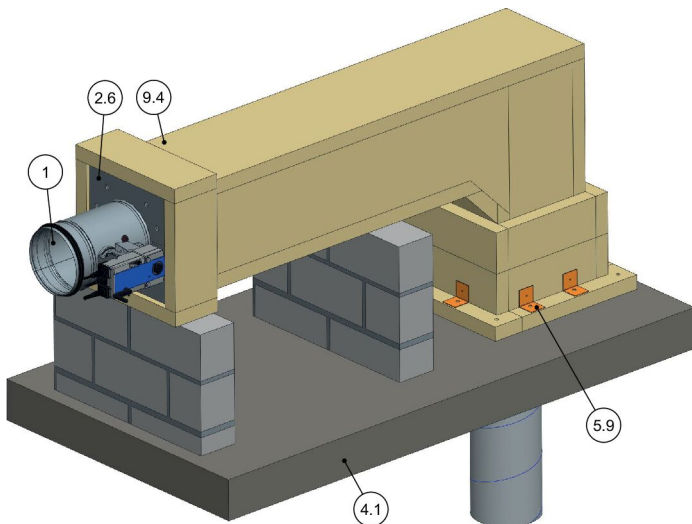


Фиг. 172: Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен от масивни таванни плочи, с монтажнен кит WE2

- | | | | |
|------|---|-----|---|
| 1 | FKRS-EU | 9.4 | Въздуховод от листов стомана с пожаро класифицирана облицовка |
| 2.1 | Строителен разтвор | | Облицовката на въздуховода и окачванията се извършва в съответствие с тези инструкции, допълнителните инструкции за монтаж на монтажния кит WE2 и спецификациите на производителя на панела |
| 2.6 | Монтажен кит WE2 | 9.5 | Система за окачване (от други) състояща се от: |
| 3.2 | Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни или масивна стена (ако е налична) | a | Прът с резба M10 |
| 4.1 | Масивна таванна плоча | b | Hilti [®] монтажна релса MQ 41 × 3 мм или еквивалентна |
| 5.9 | Ъгъл стоманен обиколен или стоманен ъгъл 40 × 40 × 1,5 мм (разстояние ≤ 150 мм) | | |
| 5.17 | Анкерен болт Hilti [®] HUS-6 Ø 6 мм × 80 мм | | |

Като алтернатива могат да се използват еквивалентни пожароустойчиви анкерни болтове (доставени от клиента) със сертификат за годност, които са подходящи за стена или таван; възможен е и монтаж с избутване

- c Hilti® пробита плоча MQZ L13 или еквивалентна
- d Шестоъгълна гайка M10 с шайба
- 1** До EI 90 S



GR3889465, E

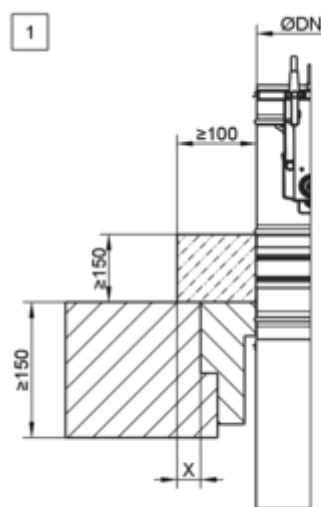
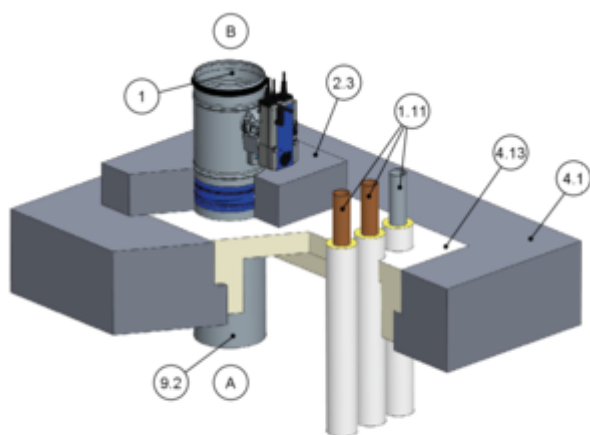
Фиг. 173: Сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен от масивни таванни плочи, с монтажен кит WE2

- 1 FKRS-EU
- 2.1 Строителен разтвор
- 2.6 Монтажн кит WE2
- 4.1 Масивна таванна плоча
- 5.9 Ъгъл стоманен обиколен или стоманен ъгъл 40 × 40 × 1,5 мм (разстояние ≤ 150 мм)
- 5.17 Анкерен болт Hilti® HUS-6 Ø 6 мм × 80 мм
Като алтернатива могат да се използват еквивалентни пожароустойчиви анкерни болтове (доставени от клиента) със сертификат за годност, които са подходящи за стена или таван; възможен е и монтаж с избутване
- 9.4 Въздуховод от листова стомана с пожаро класифицирана облицовка
Облицовката на въздуховода и окачванията се извършва в съответствие с тези инструкции, допълнителните инструкции за монтаж на монтажния кит WE2 и спецификациите на производителя на панела
- 1** До EI 90 S

Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор, отдалечен от масивни таванни плочи, с монтажнен кит WE2

- Масивни таванни плочи без отворени пространства, изработени от бетон или газобетон, брутна плътност $\geq 450 \text{ kg/m}^3$
- Монтажнен кит WE2, § 5.4.5 „Монтажен кит WE 2“ на страница 50
- $\geq 130 \text{ mm}$ разстояние между ППК и съседните структурни елементи

5.11.17 Сух монтаж без строителен разтвор в масивна таванна плоча с FireShield®



GR3944251, A

Фиг. 174: Сух монтаж без строителен разтвор в масивна таванна плоча с FireShield®

1	FKRS-EU	9.2	Въздуховод/удължително парче
2.3	Стоманобетонна основа	11.1	Тръбен маншет или други проходи според местните условия
4.1	Масивна таванна плоча	X	Надвес X най-малко от две страни
4.13	Пожарен щит®	1	До EI 90 S

Допълнителни изисквания: сух монтаж без хоросан в масивни таванни плочи с FireShield®

- FireShield®, § на страница 44
- Масивна таванна плоча, § на страница 44
- $\geq 100 \text{ mm}$ разстояние между ППК и съседните структурни елементи
- $\geq 200 \text{ mm}$ разстояние между две ППК в отделни монтажни отвори
- Други прониквания извън бетонната основа

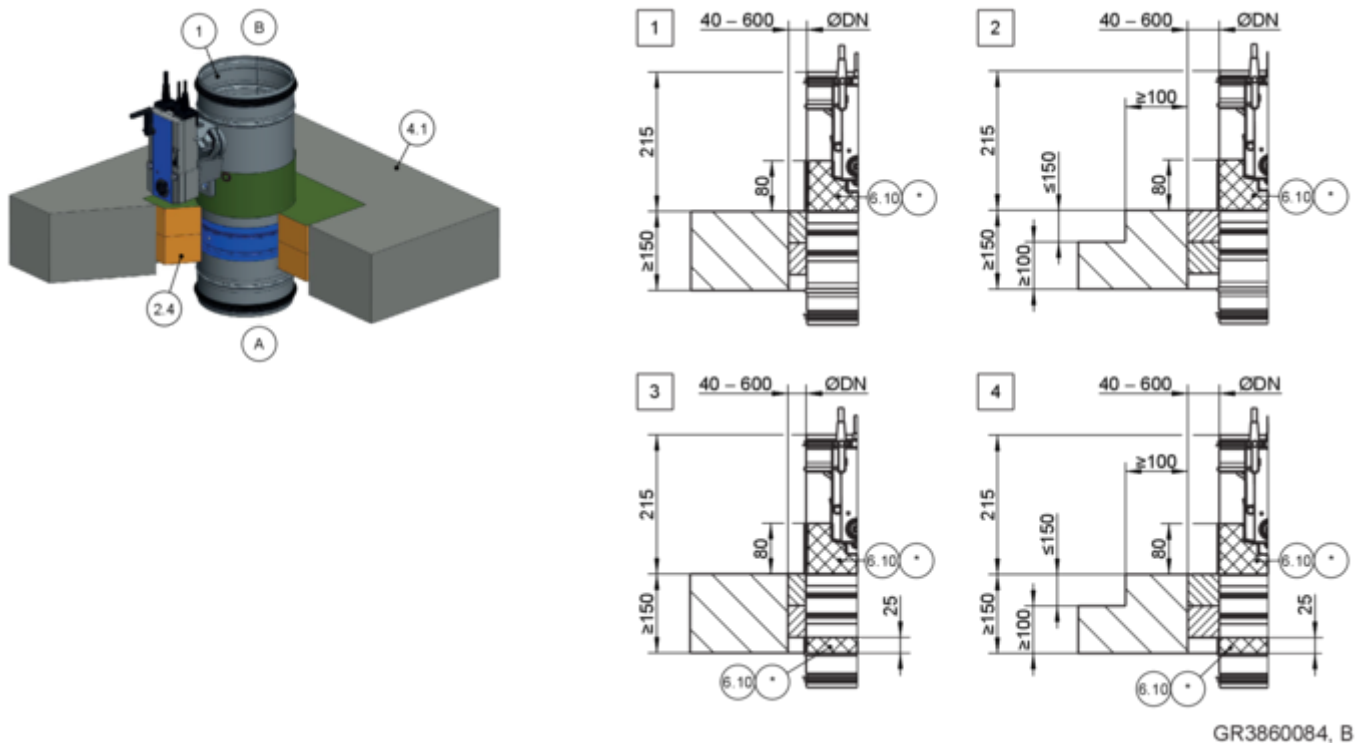
- Обща информация за монтаж, § 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30

- ▶ Създайте кръгъл монтажнен отвор с номинална ширина + 10 – 40 mm.
- ▶ Центриран монтаж на ППК в бетонната основа с подсилване.

За монтаж в Германия моля обърнете внимание: Използването във FireShield с комбинирано уплътнение за проникване изисква индивидуално типово одобрение.

5.11.18 Сух монтаж без строителен разтвор с топлоизолационни плочи от минерална вата

Сух монтаж без строителен разтвор в масивна таванна плоча с пожарна батерия, изправено положение



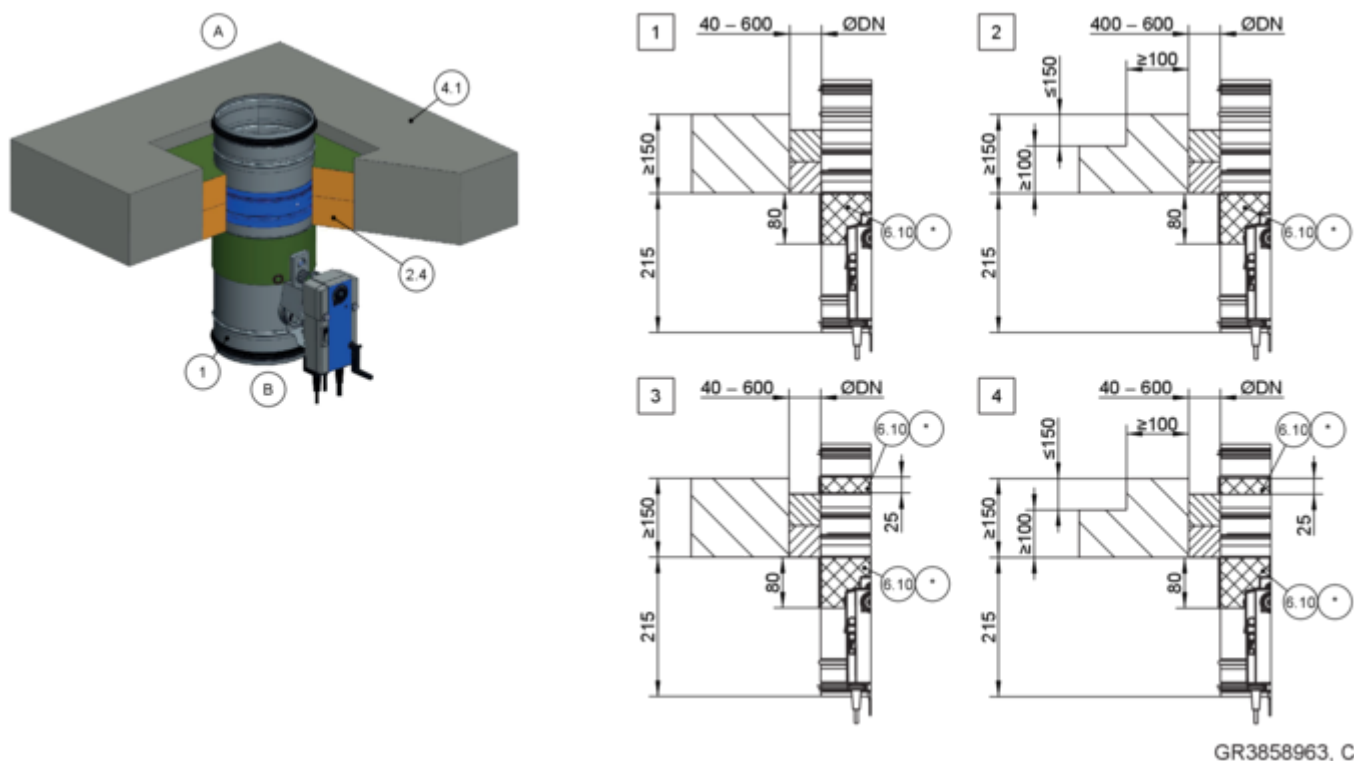
GR3860084, B

Фиг. 175: Сух монтаж без строителен разтвор в масивна таванна плоча с пожарна батерия, изправено положение

- | | | | |
|------|---|---------------------|---|
| 1 | FKRS-EU | 6.20 | Накрайник за тръба (поръчва се отделно) |
| 2.4 | Система от плоскости с покритие | 6.24 | Еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща) |
| 4.1 | Масивна таванна плоча (дебелина увеличена на 2 и 4) | | В Германия важи следното: За бележки относно използването на еластомерни пяни |
| 6.10 | Аблативно покритие около периметъра, d = поне 2.5 мм | | ↳ „Допълнителна разпоредба за използване в Германия.“ на страница 8 . |
| 6.19 | Минерална вата > 1000 °С, > 80 кг/м ³ , дебелина = 20 мм, панелен материал около периметъра, оставете задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни | * | 6.19, 6.20 или 6.24 като алтернатива |
| | | 1 – 4 | Виж таблица ↳ 226 |

Масивна таванна плоча				
Номинален размер [мм]	Характеристики на пожароустойчивост до	Покритие		Описание
		Страна, от която се извършва монтажът А	Страна, от която се извършва управлението В	
100 – 315	EI 90 S	–	x	1 , 2
100 – 315	EI 120 S	x	x	3 , 4

Сух монтаж без строителен разтвор в масивна таванна плоча с пожарна батерия, окачена



Фиг. 176: Сух монтаж без строителен разтвор в масивна таванна плоча с пожарна батерия, окачена

- | | | | |
|------|---|---------------------|---|
| 1 | FKRS-EU | 6.20 | Накрайник за тръба (поръчва се отделно) |
| 2.4 | Система от плоскости с покритие | 6.24 | Еластомерна пяна (устойчива на пламък, некапеща) |
| 4.1 | Масивна таванна плоча (дебелина увеличена на 2 и 4) | | В Германия важи следното: За бележки относно използването на еластомерни пяни |
| 6.10 | Аблативно покритие около периметъра, $d = \text{поне } 2.5 \text{ мм}$ | | ☞ „Допълнителна разпоредба за използване в Германия:“ на страница 8. |
| 6.19 | Минерална вата $> 1000 \text{ }^\circ\text{C}$, $> 80 \text{ кг/м}^3$, дебелина = 20 мм, панелен материал около периметъра, оставете задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни | * | 6.19, 6.20 или 6.24 като алтернатива |
| | | 1 – 4 | Виж таблица ☞ 226 |

Масивна таванна плоча

Номинален размер [мм]	Характеристики на пожароустойчивост до	Покритие		Описание
		Страна, от която се извършва монтажът А	Страна, от която се извършва управлението В	
100 – 315	EI 90 S	–	x	1 , 2
100 – 315	EI 120 S	x	x	3 , 4

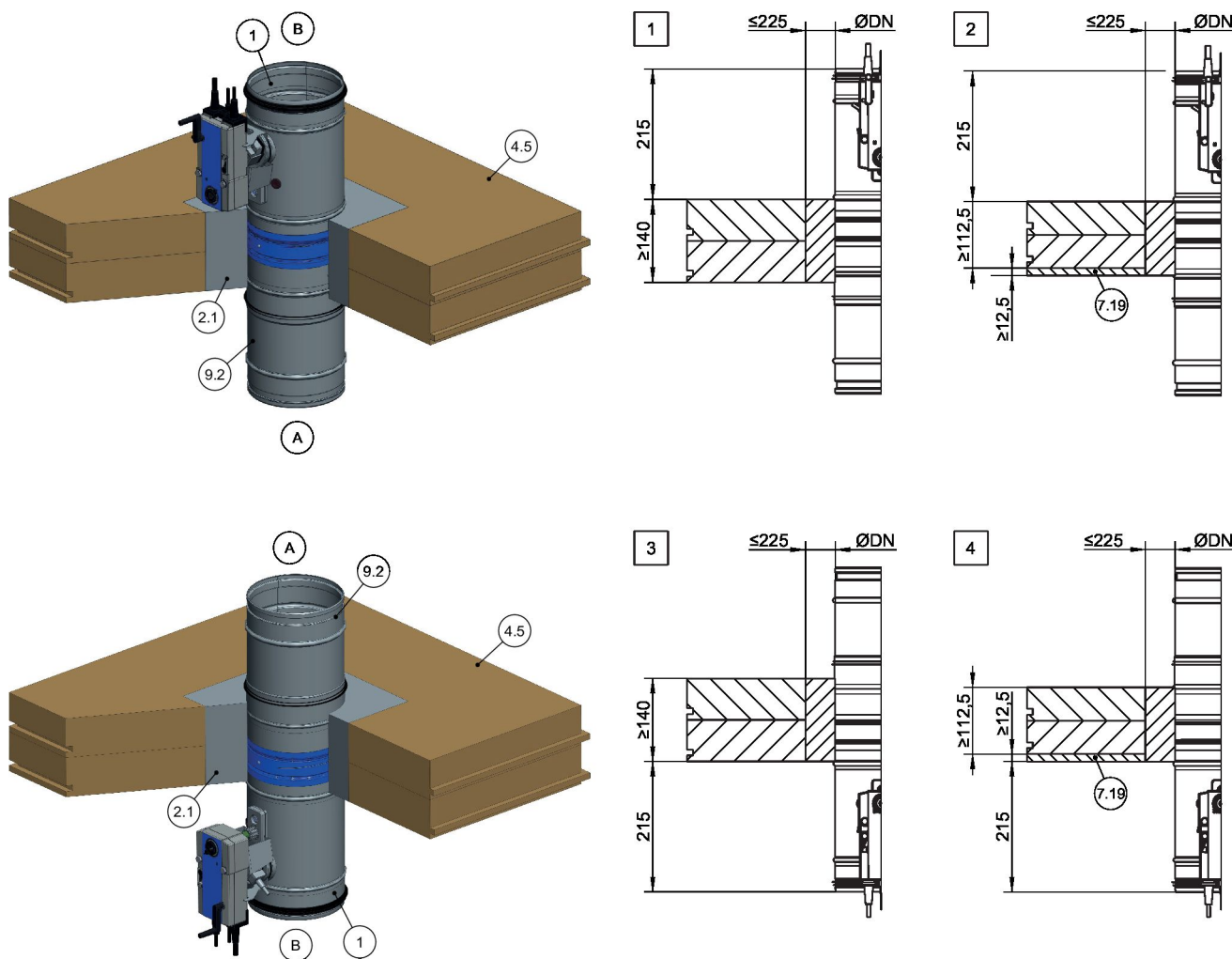
Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор в масивни таванни плочи, с пожарна батерия

- Масивна таванна плоча,
- ≥ 40 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
- ≥ 200 мм разстояние между две ППК в отделни монтажни отвори
- Системи пожарни батерии, монтажни подробности, разстояния / размери ↪ на страница 37

- Окачване и фиксиране, ↪ Глава 5.15 „Фиксиране на противопожарната клапа“ на страница 238
- Обща информация за монтаж, ↪ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж с пожарна батерия, ↪ на страница 37

5.12 Тавани от масивно дърво

5.12.1 Монтаж със строителен разтвор в масивен дървен таван, окачена или изправена



GR3856726, A
GR3856732, A

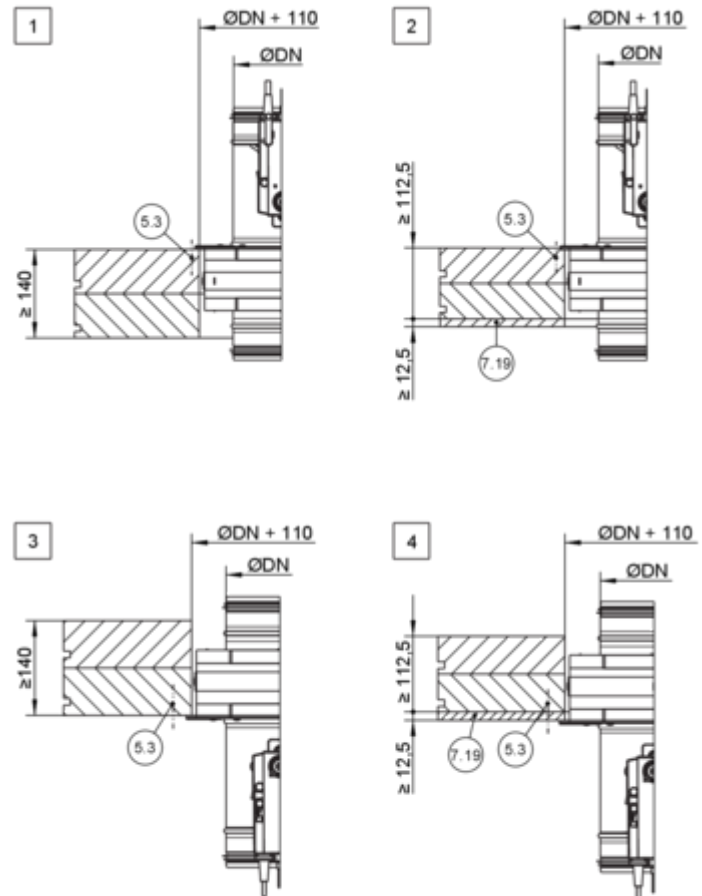
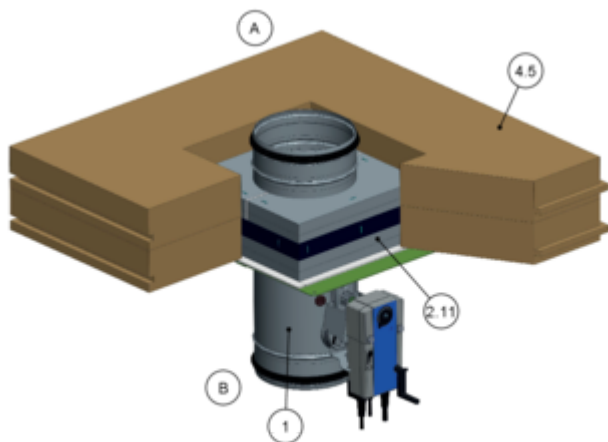
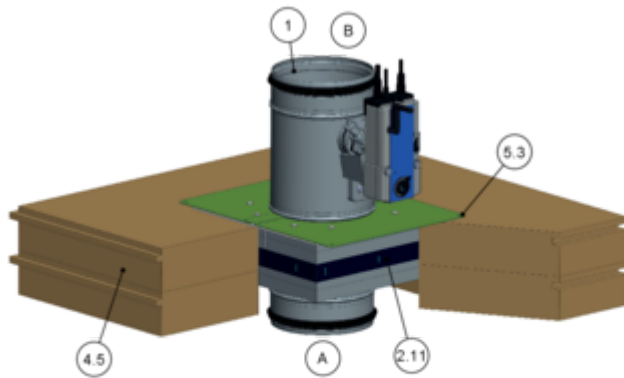
Фиг. 177: Монтаж със строителен разтвор в масивен дървен таван, окачена или изправена

1	FKRS-EU	7.19	Огнеупорна облицовка
2.1	Строителен разтвор	9.2	Удължително парче / въздуховод
4.5	Масивен дървен таван	1 – 4	До EI 90 S

Допълнителни изисквания: монтаж на основата на строителен разтвор в масивни дървени тавани

- Масивен дървен таван, ↗ на страница 44
- ≥ 40 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
- ≥ 200 мм разстояние между две ППК в отделни монтажни отвори

5.12.2 Сух монтаж без строителен разтвор с монтажен кит TQ2 в масивен дървен таван, изправен и окачен



GR3856995, C
GR3857139, C

Фиг. 178: Сух монтаж без строителен разтвор с монтажен кит TQ2 в масивен дървен таван, изправен и окачен

- 1 FKRS-EU
- 2.11 Монтажнен кит TQ2 с покриваща плоча
- 4.5 Масивен дървен таван

- 5.3 Винт за дърво мин. 5×70 мм
- 7.19 Огнеупорна облицовка
- 1 – 4 До EI 90 S

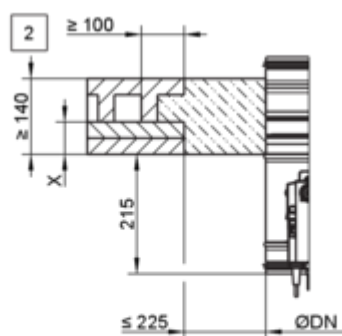
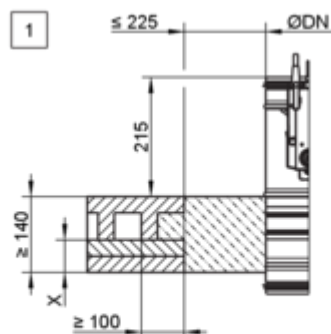
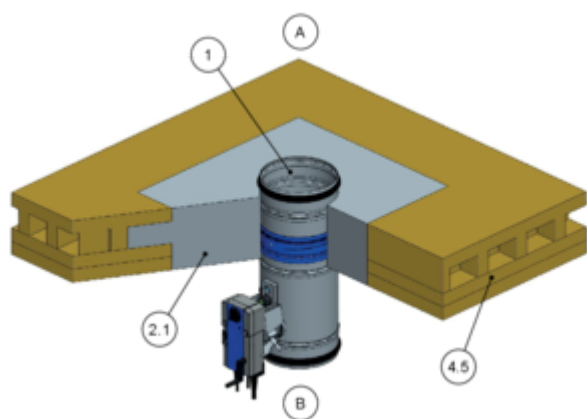
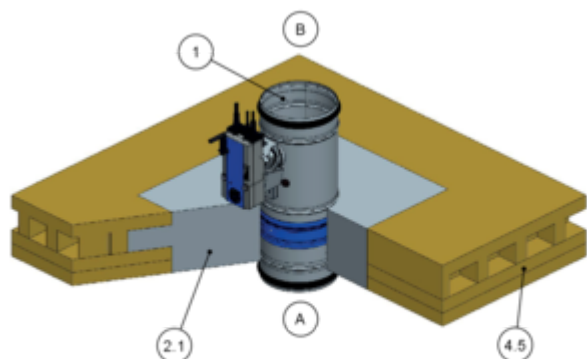
Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор в масивни дървени тавани, с монтажен кит TQ2

- Масивен дървен таван, ↗ на страница 44
- Монтажнен кит TQ2, ↗ 5.4.3 „Монтажен кит TQ2“ на страница 48

- ≥ 55 мм разстояние от ППК до носещите конструктивни елементи (със скъсена плоча с отвор)
- ≥ 200 мм разстояние между две ППК в отделни монтажни отвори
- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж с монтажнен кит TQ2, ↗ на страница 36

5.13 Дървени панелни елементи

5.13.1 Монтаж на хоросанова основа в дървен панелен елемент, изправен или окачен



GR4051092, A
GR4051098, A

Фиг. 179: Монтаж на хоросанова основа в дървен панелен елемент, изправен или окачен

- 1 FKRS-EU
- 2.1 Строителен разтвор
- 4.5 Елемент дървен панел

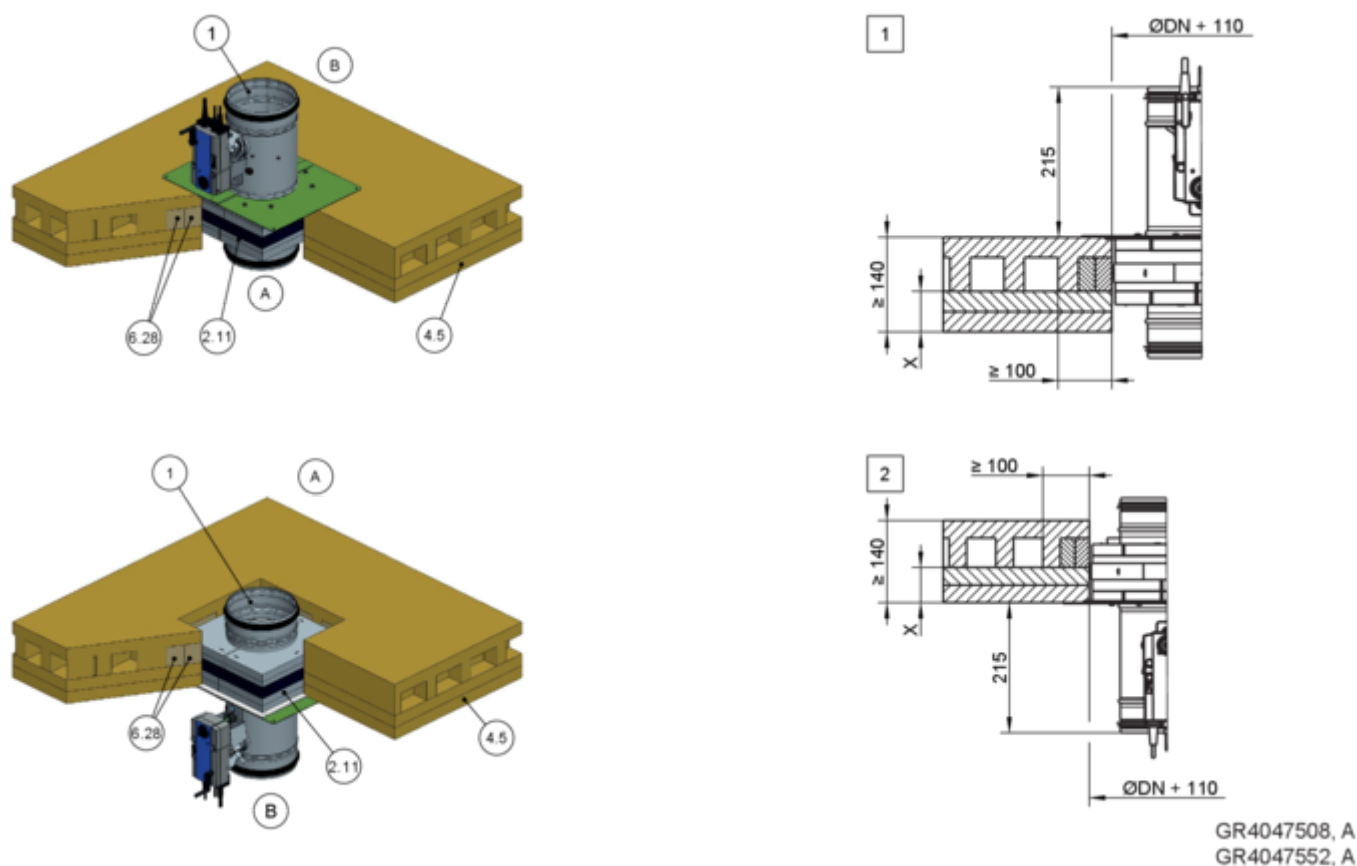
- X Дебелина на тавана според желаната продължителност на пожароустойчивост, както и избраната таванна система и спецификациите на производителя на тавана
- 1 До EI 90 S

Допълнителни изисквания: монтаж на основата на строителен разтвор в масивен дървен панел

- Елемент дървен панел ↗ на страница 44
- ≥ 40 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
- ≥ 200 мм разстояние между две ППК в отделни монтажни отвори

- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж със строителен разтвор, ↗ „Монтаж със строителен разтвор“ на страница 35

5.13.2 Сух монтаж без строителен разтвор в дървен панелен елемент с монтажния кит TQ2 в масивен дървен таван, изправен и окачен



GR4047508, A
GR4047552, A

Фиг. 180: Сух монтаж без строителен разтвор в дървен панелен елемент с монтажния кит TQ2 в масивен дървен таван, изправен и окачен

- | | | | |
|------|------------------------------------|------|--|
| 1 | FKRS-EU | 6.28 | Пълнеж на тавана (слоеве от дъски или греди) |
| 2.11 | Монтажен кит TQ2 с покриваща плоча | X | Дебелина на тавана според желаната продължителност на пожароустойчивост, както и избраната таванна система и спецификациите на производителя на тавана |
| 4.5 | Елемент дървен панел | 1 | До EI 90 S |

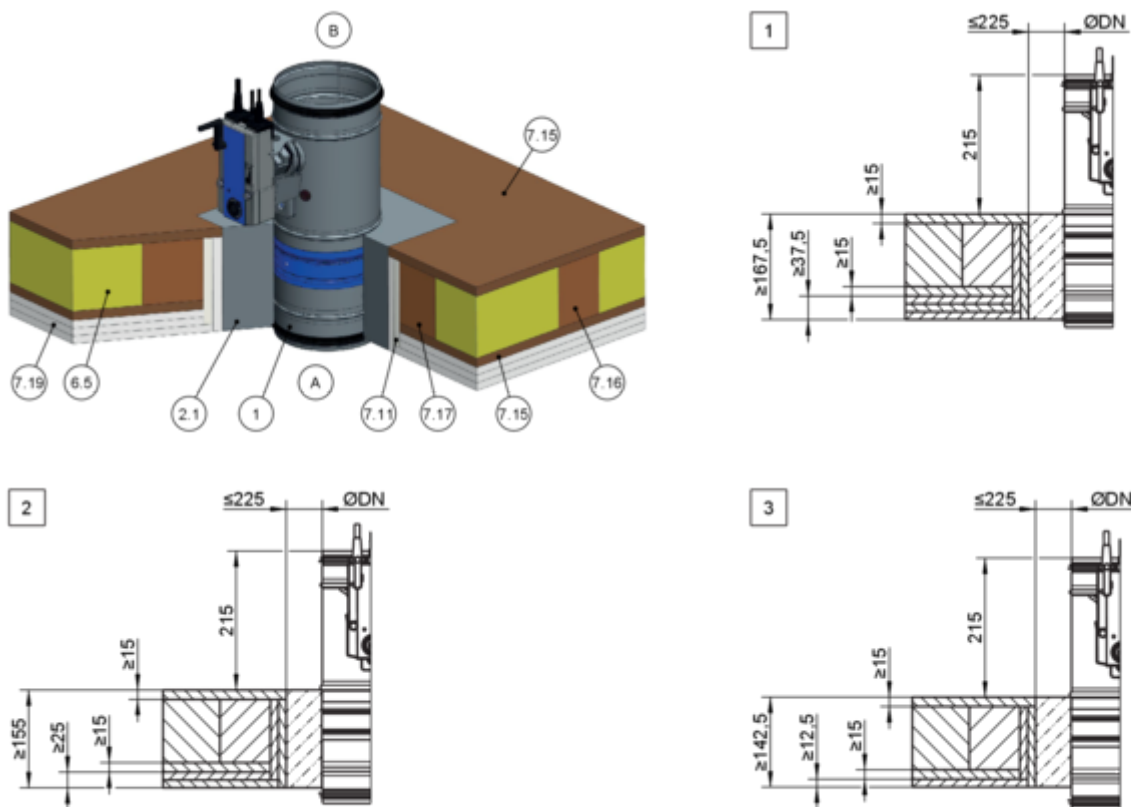
Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор в дървен панелен елемент, с монтажния кит TQ2

- Елемент дървен панел ↗ на страница 44
- Монтажния кит TQ2, ↗ 5.4.3 „Монтажен кит TQ2“ на страница 48
- ≥ 55 мм разстояние от ППК до носещите конструктивни елементи (със скъсена плоча с отвор)
 - ≥ 200 мм разстояние между две ППК в отделни монтажни отвори
 - Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
 - Обща информация за монтаж с монтажния кит TQ2, ↗ на страница 36

5.14 Тавани от дървени греди

5.14.1 Монтаж със строителен разтвор в тавани от дървени греди

Монтаж със строителен разтвор в тавани от дървени греди или ламинатни тавани, изправена

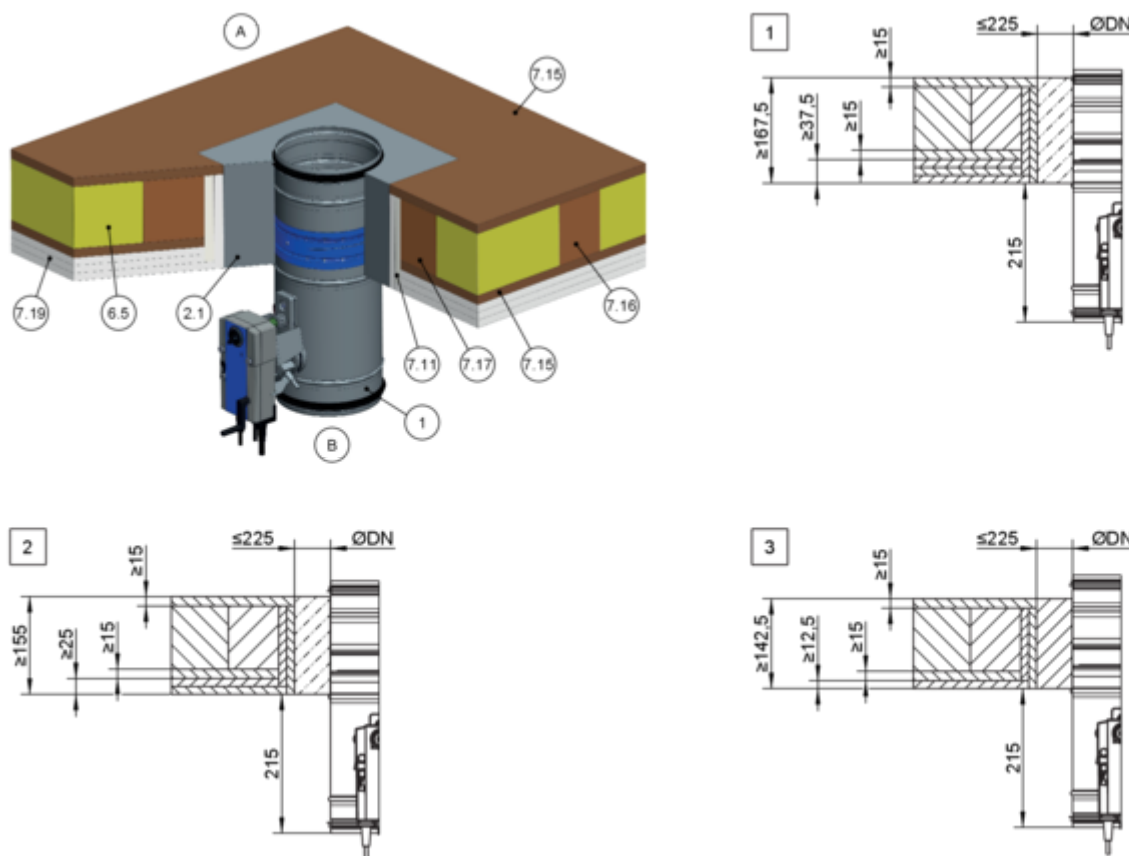


GR3853093, D

Фиг. 181: Монтаж на базата на строителен разтвор в таван от дървени греди или ламинатен таван, изправена (илюстрацията е примерна; други таванни конструкции при поискване)

1	FKRS-EU	7.17	Тримери, таван дървени греди / ламинатен таван поне 100 × 80 мм
2.1	Строителен разтвор	7.19	Пожароустойчива облицовка (в зависимост от тавана)
6.5	Пълнеж от минерална вата в (зависимост от тавана)	1	До EI 90 S
7.11	Подрязан панел, със същата конструкция като 7.19	2	До EI 60 S
7.15	Дървен лист, поне 600 кг/м ³	3	EI 30 S
7.16	Дървена греда/ламинатна греда поне 100 × 80 мм (намалете разстоянията между дървените греди до размера на монтажния отвор)		

Монтаж със строителен разтвор в таван от дървени греди / ламинираният таван, окачена



GR3853124, C

Фиг. 182: Монтаж на базата на строителен разтвор в таван от дървени греди / ламинираният таван, окачена (илюстрацията е примерна; други таванни конструкции могат да бъдат възможни при поискване)

- | | | | |
|------|---|------|--|
| 1 | FKRS-EU | 7.17 | Тримери, таван дървени греди / ламинираният таван поне 100 × 80 мм |
| 2.1 | Строителен разтвор | 7.19 | Пожароустойчива облицовка (в зависимост от тавана) |
| 6.5 | Пълнеж от минерална вата (в зависимост от тавана) | 1 | До EI 90 S |
| 7.11 | Подрязан панел, със същата конструкция като 7.19 | 2 | До EI 60 S |
| 7.15 | Дървен лист, поне 600 кг/м ³ | 3 | EI 30 S |
| 7.16 | Дървена греда/ламинираният греда поне 100 × 80 мм (намалете разстоянията между дървените греди до размера на монтажния отвор) | | |

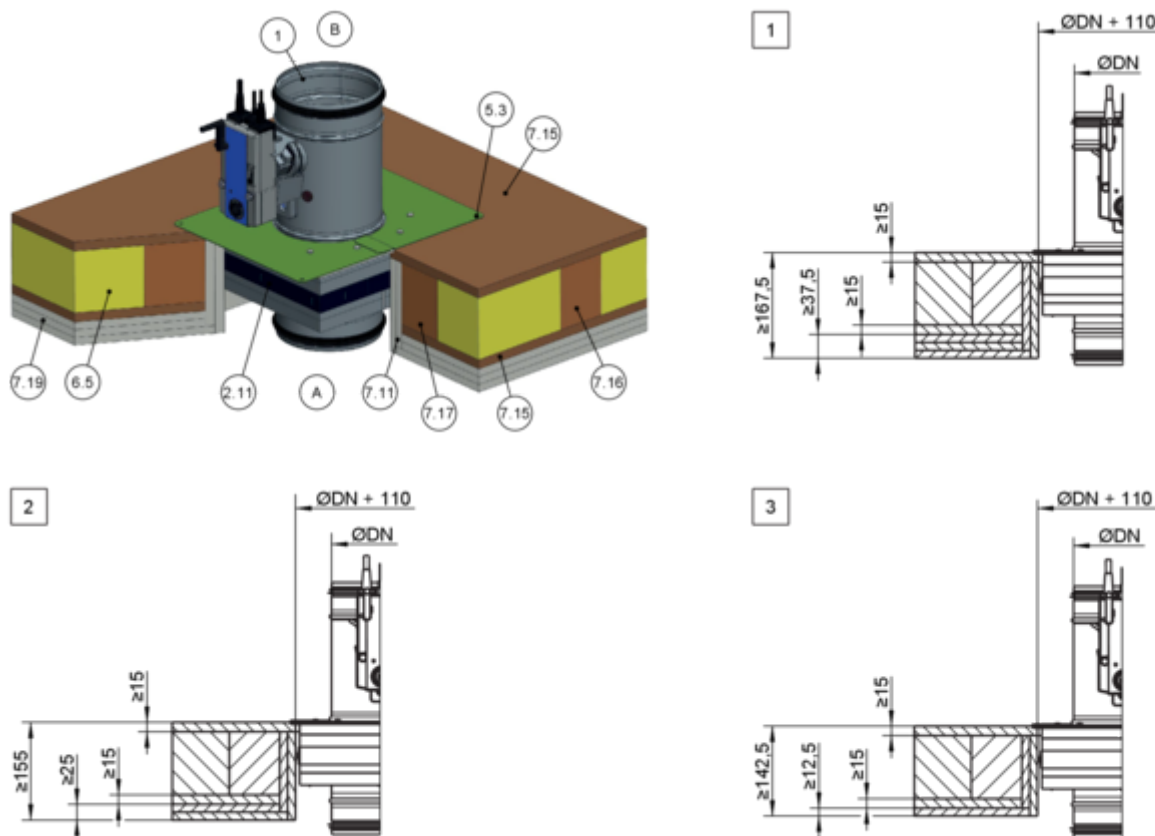
Допълнителни изисквания: монтаж на основата на хоросан в тавани от дървени греди или ламинираният тавани

- Таван от дървени греди, ↗ на страница 44
- ≥ 40 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
- ≥ 200 мм разстояние между две ППК в отделни монтажни отвори

- Обща информация за монтаж, ↗ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж със строителен разтвор, ↗ „Монтаж със строителен разтвор“ на страница 35

5.14.2 Сух монтаж без строителен разтвор в тавани от дървени греди с монтажен кит TQ2

Сух монтаж без строителен разтвор в тавани от дървени греди или ламинатни тавани, с монтажен кит TQ2

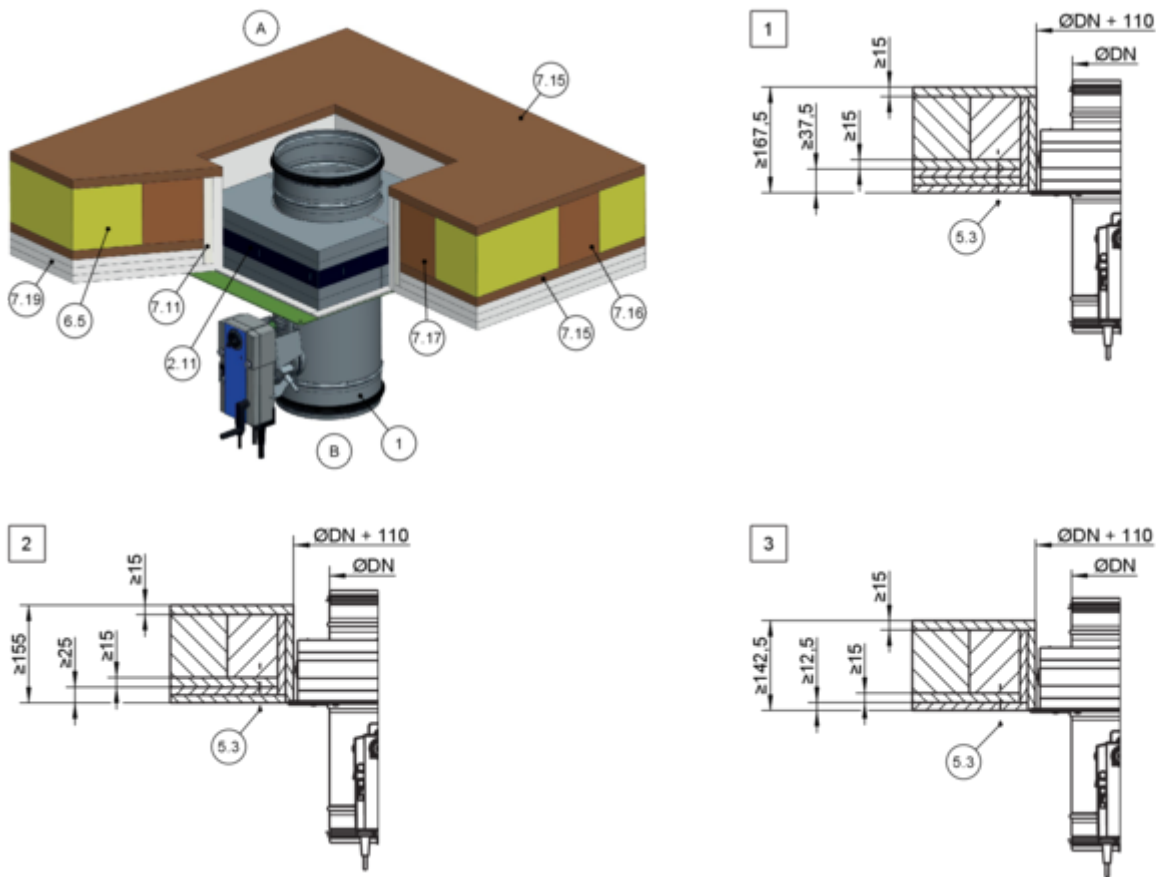


GR3853391, C

Фиг. 183: Сух монтаж на без хоросан с монтажен кит TQ2 в таван от дървени греди / ламинатен таван, изправен (представителна илюстрация, възможна е и алтернативна конструкция на тавана при поискване)

1	FKRS-EU	7.16	Дървена греда/ламинатна греда поне 100 × 80 мм (намалете разстоянията между дървените греди до размера на монтажния отвор)
2.11	Монтажен кит TQ2 с покриваща плоча	7.17	Тримери, таван дървени греди / ламинатен таван поне 100 × 80 мм
5.3	Винт за дърво мин. 5 × 70 мм	7.19	Пожароустойчива облицовка (в зависимост от тавана)
6.5	Пълнеж от минерална вата в (зависимост от тавана)	1	До EI 90 S
7.11	Подрязан панел, със същата конструкция като 7.19	2	До EI 60 S
7.15	Дървен лист, поне 600 кг/м ³	3	EI 30 S

Сух монтаж без строителен разтвор в таван от дървени греди / ламинатен таван, окачена, с монтажен кит TQ2



GR3853687, C

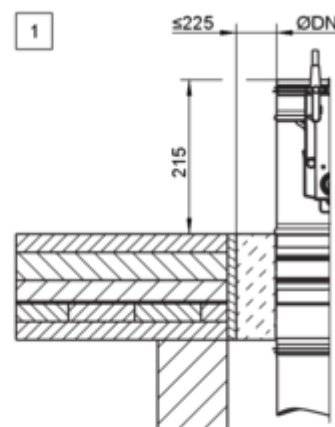
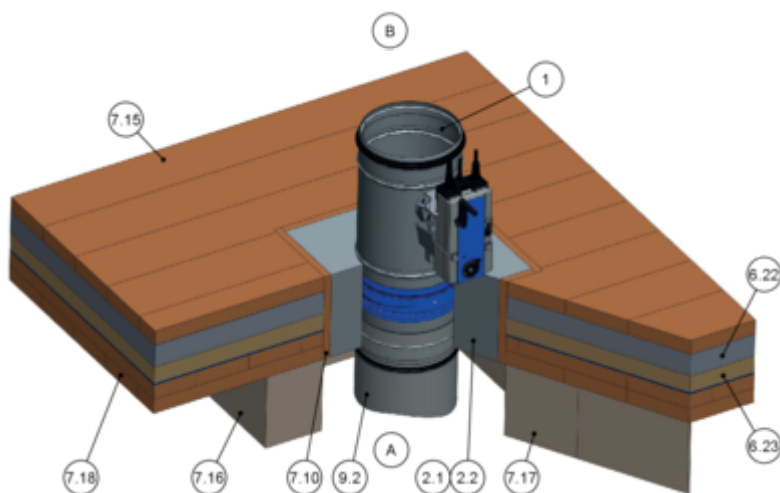
Фиг. 184: Сух монтаж на без хоросан с монтажен кит TQ2 в таван от дървени греди / ламинатен таван, окачена (представителна илюстрация, възможна е и алтернативна конструкция на тавана при поискване)

- | | | | |
|------|--|------|--|
| 1 | FKRS-EU | 7.16 | Дървена греда/ламинатна греда поне 100 × 80 мм (намалете разстоянията между дървените греди до размера на монтажния отвор) |
| 2.11 | Монтажен кит TQ2 с покриваща плоча | 7.17 | Тримери, таван дървени греди / ламинатен таван поне 100 × 80 мм |
| 5.3 | Винт за дърво мин. 5 × 70 мм | 7.19 | Пожароустойчива облицовка (в зависимост от тавана) |
| 6.5 | Пълнеж от минерална вата в (зависимост от тавана) | 1 | До EI 90 S |
| 7.11 | Подрязан панел, със същата конструкцията като 7.19 | 2 | До EI 60 S |
| 7.15 | Дървен лист, поне 600 кг/м ³ | 3 | EI 30 S |

Допълнителни изисквания: сух монтаж без строителен разтвор с монтажен кит TQ2, в тавани от дървени греди или ламинатни тавани

- Таван от дървени греди, ☞ на страница 44
- Монтажен кит TQ2, ☞ 5.4.3 „Монтажен кит TQ2“ на страница 48
- ≥ 55 мм разстояние от ППК до носещите конструктивни елементи (със скъсена плоча с отвор)
- ≥ 200 мм разстояние между две ППК в отделни монтажни отвори
- Обща информация за монтаж, ☞ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж с монтажен кит TQ2, ☞ на страница 36

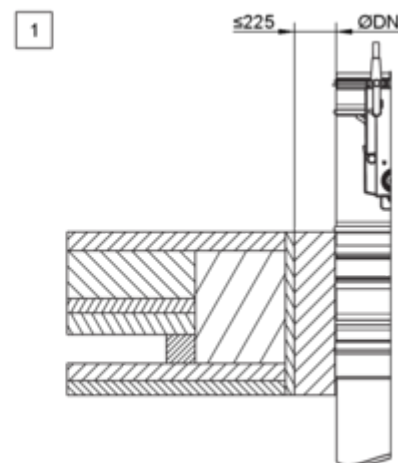
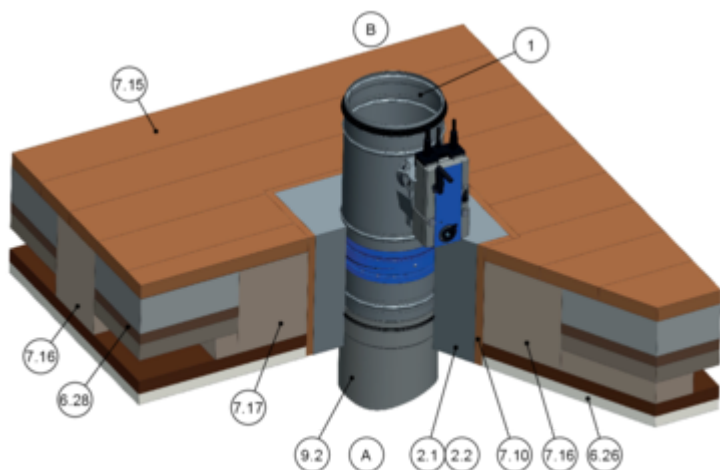
5.14.3 Монтаж на база строителен разтвор в исторически тавани от дървени греди



GR3837379, C

Фиг. 185: Монтаж на база строителен разтвор в исторически тавани от дървени греди

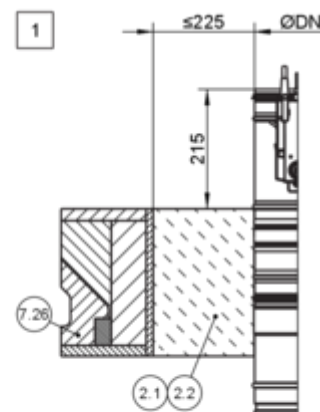
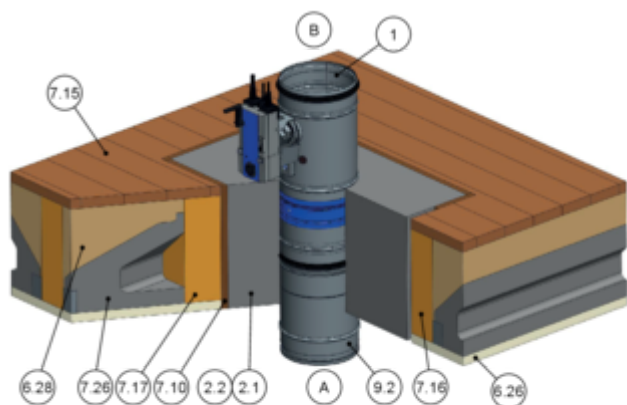
- | | | | |
|------|--|---------|---|
| 1 | FKRS-EU | 7.16 | Дървени греди |
| 2.1 | Строителен разтвор | 7.17 | Заместване |
| 2.2 | Бетон | 7.18 | Кофраж* |
| 6.22 | Замазка* | 9.2 | Въздуховод/удължително парче |
| 6.23 | Звукоизолация на звук от стъпки* | * | Илюстрацията е примерна; други таванни конструкции може да са възможни в зависимост от производителя и местните условия |
| 7.10 | Подрязани панели (пожарокласифицирани гипсокартон или дървен лист) | EI 30 S | |
| 7.15 | Дървена подова настилка/подова настилка* | | |



GR3836929, B

Фиг. 186: Монтаж на базата на хоросан в исторически тавани от дървени греди, илюстрацията показва изправен монтаж (отнася се и за окачен монтаж)

- | | | | |
|------|--|---------|---|
| 1 | FKRS-EU | 7.15 | Дървена подова настилка/подова настилка* |
| 2.1 | Строителен разтвор | 7.16 | Дървени греди |
| 2.2 | Бетон | 7.17 | Тримери, дървена греда |
| 6.26 | Циментова мазилка* | 9.2 | Въздуховод/удължително парче |
| 6.28 | Пълнеж на тавана* | * | Илюстрацията е примерна; други таванни конструкции може да са възможни в зависимост от производителя и местните условия |
| 7.10 | Подрязани панели (пожарокласифицирани гипсокартон или дървен лист) | EI 30 S | |



GR3878885, E

Фиг. 187: Монтаж на базата на хоросан в исторически тавани от дървени греди, илюстрацията показва изправен монтаж (отнася се и за окачен монтаж)

1	FKRS-EU	7.16	Дървени греди
2.1	Строителен разтвор	7.17	Тримери, дървена греда
2.2	Бетон	7.26	Кух бетонен блок
6.26	Циментова мазилка*	9.2	Въздуховод/удължително парче
6.28	Пълнеж на тавана*	*	Илюстрацията е примерна; други таванни конструкции може да са възможни в зависимост от производителя и местните условия
7.10	Подрязани панели (пожарокласифицирани гипсокартон или дървен лист)	1	EI 30 S
7.15	Дървена подова настилка/подова настилка*		

Допълнителни изисквания: монтаж на основата на хоросан в исторически тавани от дървени греди

- Исторически таван от дървени греди, ☞ *на страница 44*
- ≥ 40 мм разстояние между ППК и носещите компоненти
- ≥ 200 мм разстояние между две ППК в отделни монтажни отвори
- Обща информация за монтаж, ☞ 5.3 „Обща информация за монтаж“ на страница 30
- Обща информация за монтаж със строителен разтвор, ☞ „Монтаж със строителен разтвор“ на страница 35

5.15 Фиксиране на противопожарната клапа

5.15.1 Обща информация

ППК са окачени с резбови стоманени пръти:

- отдалечено от стени и таванни плочи
- Монтаж във пожарна батерия
- Монтаж с противопожарна блокова преграда

Резбовите пръти трябва да бъдат закрепени към масивни таванни плочи в съответствие с необходимата продължителност на пожароустойчивост. Използвайте само пожаро класифицирани дюбели със сертификат за годност в зависимост от конструкцията на тавана.

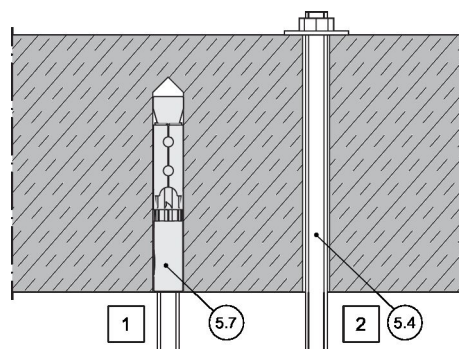
Вместо стенни тапи могат да се използват пръти с резба, и ги осигурете използвайки гайки и шайби. Закрепете резбовите пръти над тавана с използвайки стоманени гайки и шайби.

Винтовите пръти с дължина до 1,50 мм не изискват никаква изолация; по-дългите пръти изискват изолация (съгласно Promat® работен лист 478, например).

Натоварвайте окачващата система само с теглото на ППК, въздуховодите трябва да се окачват отделно.

Тегло [кг]: ↪ Глава 2.2 „FKRS-EU със стопяема пластина“ на страница 12 ↪ Глава 2.3 „FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина“ на страница 13 ↪ Глава 2.4 „FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим“ на страница 16 ↪ Глава 2.5 „FKRS-EU с стопяема пластина и покриваща решетка от двете страни като отсекател преди въздушната трансферна единица“ на страница 17 ↪ Глава 2.6 „FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим използвана като въздушна трансферна клапа“ на страница 18.

В допълнение към фиксиращите системи, описани в това ръководство, можете също да използвате фиксиращи системи, които са одобрени от акредитирани институти за изпитване. Това се отнася по-специално за монтажа на ППК в близост до стена или ъгъл (когато се използват ъглови секции или монтажни плочи).



Фиг. 188: Закрепване за тавана

5,4 Прът с резба

5,7 Пожаро класифицирана стенна тапа (със сертификат за съответствие)

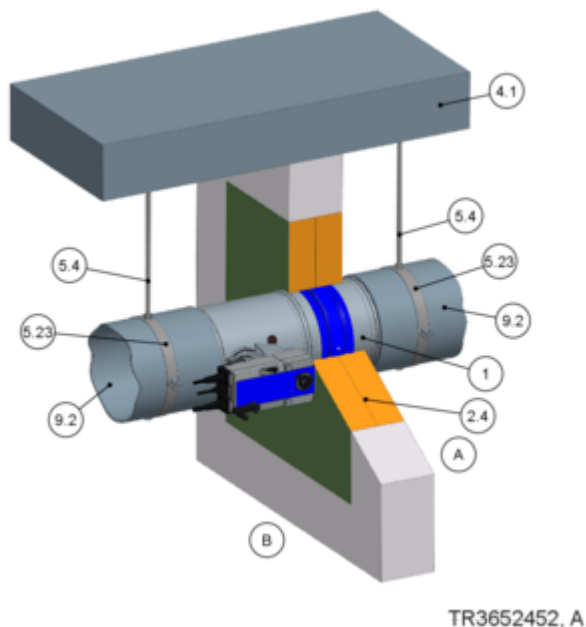
- 1 Фиксиране с пожаро класифицирани стенни тапи със сертификат за годност
- 2 Закрепване с резбови прът (прокарване)

5.15.2 Алтернативни системи за фиксиране

Могат да се използват алтернативни фиксирания, при условие че тяхната работа е подкрепена от данни за изпитване на огън, напрежение, линейно разширение или натоварване. Друга информация може да бъде взета под внимание. В допълнение към тези закрепвания могат да се използват и варианти на закрепване, одобрени от изпитващ орган.

5.15.3 Фиксиране във връзка с пожарна батерия / пожарозащитна блокова преграда

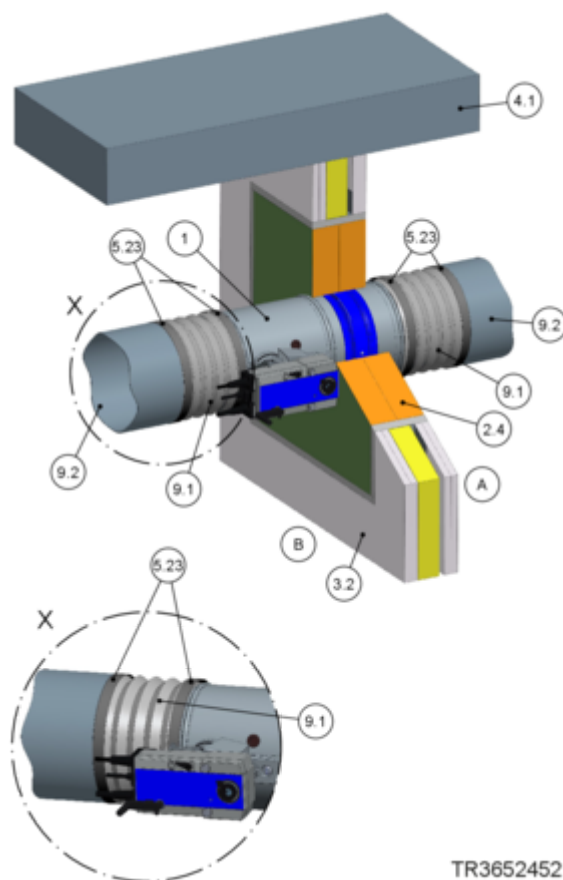
5.15.3.1 Въздуховод, хоризонтален



Фиг. 189: Система за окачване, хоризонтален въздуховод

- 1 FKRS-EU
- 2.4 Система от плоскости с покритие
- 4.1 Массивна таванна плоча
- 5.4 Прът с резба, поне М8, галванизирани стомана. Закрепване за тавана. Окачващи системи с дължина повече от > 1,5 м изискват пожароустойчива изолация.
- 5.23 Скоба за тръба
- 9.2 Въздуховод/удължително парче

Заб.: Всяка ППК трябва да бъде окачена както от работната страна така и от страната от която се извършва монтажа .



Фиг. 190: Хоризонтален въздуховод

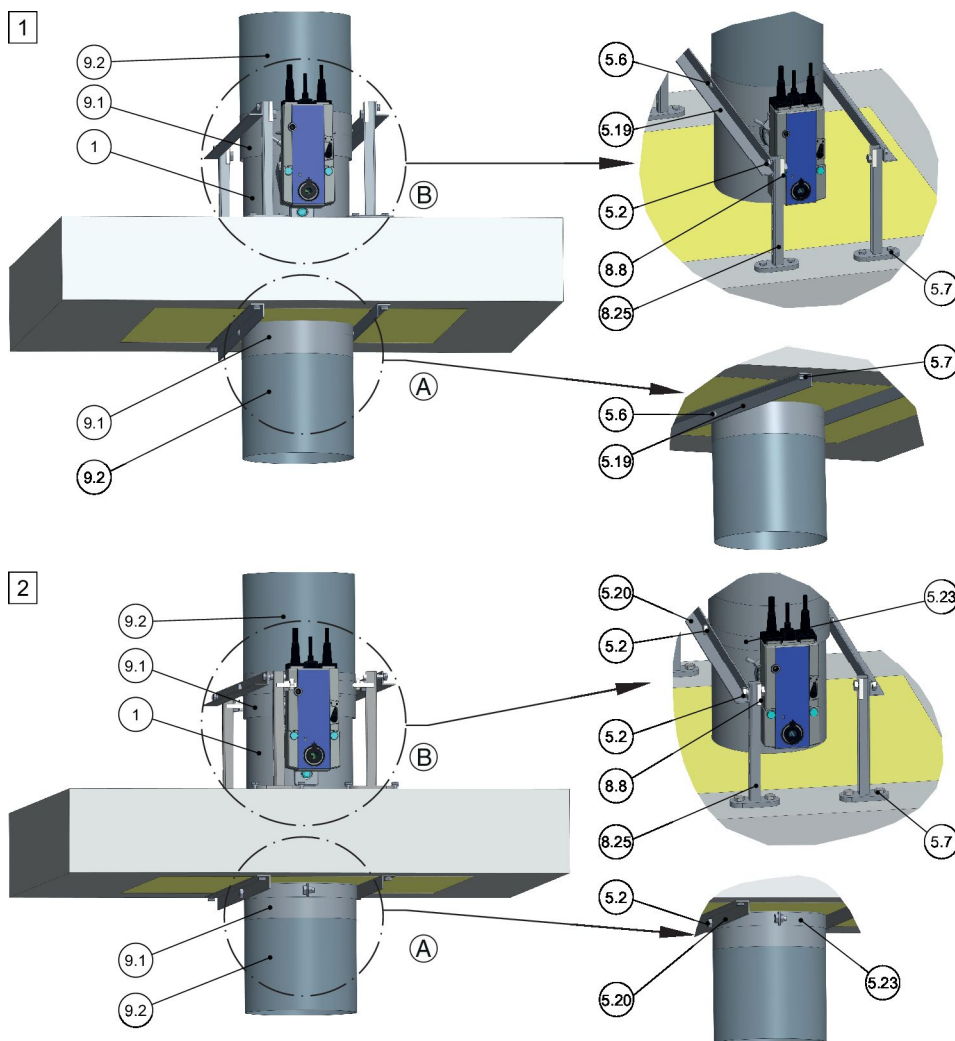
- 1 FKRS-EU
- 2.4 Система от плоскости с покритие
- 3.2 Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни
- 4.1 Массивна таванна плоча
- 5.23 Скоба за тръба
- 9.1 Гъвкава връзка
- 9.2 Въздуховод/удължително парче

За монтаж на стена в пожарни батерии, могат да се откажат от окачвания/крепежни елементи, ако разстоянието от тавана до долния ръб на ППК не надвишава 1,5 м. След това ППК трябва да бъдат свързани от двете страни с еластични връзки (дължина на еластичната зона ≥ 100 мм когато са монтирани), които са монтирани по такъв начин, че да могат да се поемат силите на срязване и опън.

Ако FKRS-EU е прикрепен към тавана, противопожарните системи не са подходящи за използване под гъвкави таванни съединения.

5.15.3.2 Въздуховод, вертикален

Монтаж в изправено положение на противопожарната клапа



TR3653265, A

Фиг. 191: Варианти на изправен монтаж за противопожарни клапи

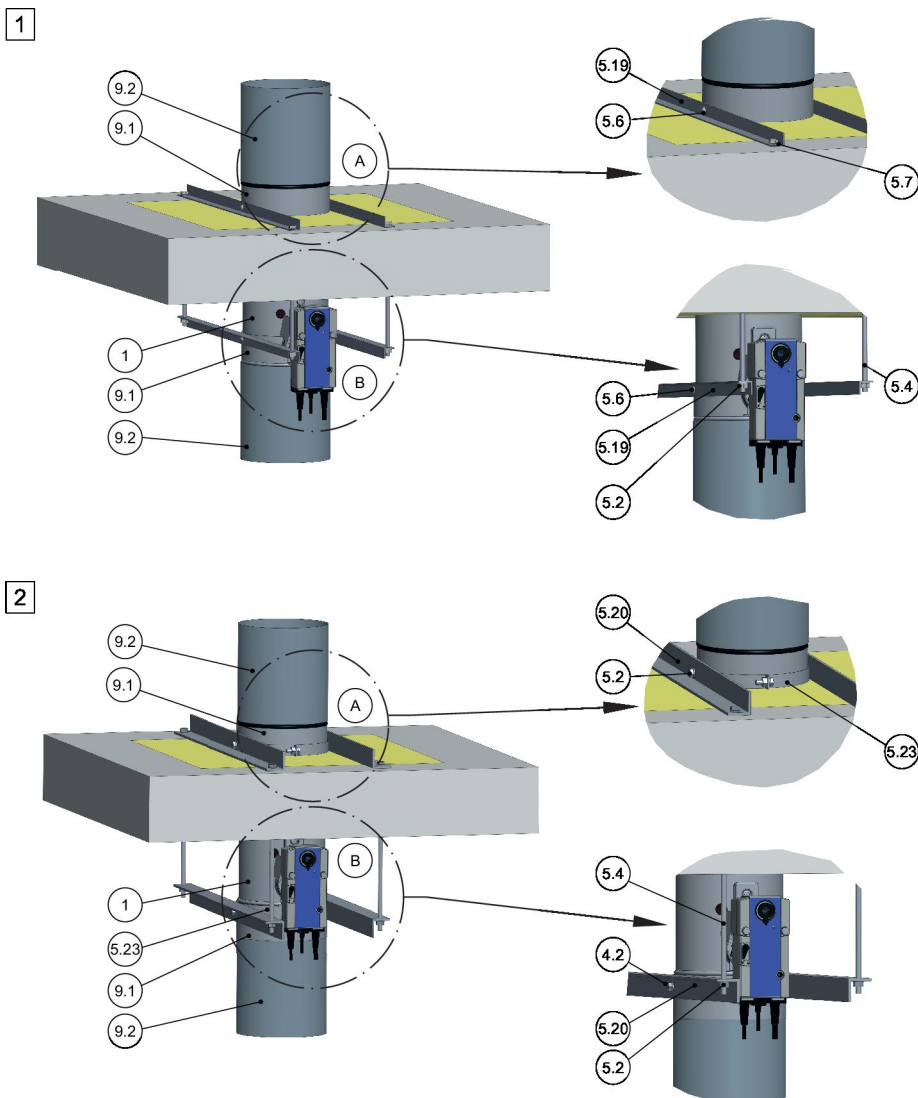
- | | | | |
|------|--|------|---|
| 1 | FKRS-EU | 8,8 | Фиксираща скоба, Varifix или Mupro MPC или еквивалентна |
| 5,2 | 4 закрепващи винта (винт М8 с 2 шайби и гайка), подходящи за скобата или закрепващи винта, съответстващи на скобата | 8,25 | Конзола, напр. Hilti MM-B-30 или еквивалентна |
| 5,6 | 4 стоманени нита \varnothing 6,4 мм, обхват на затягане 2 – 20 мм, напр. глухи нитове или нитове с висока якост; връзката с нитове трябва да е херметична. | 9,1 | Гъвкава връзка (ако се изисква) |
| 5,7 | Анкерен болт Hilti® HUS-6 или еквивалентен | 9,2 | Въздуховод/удължително парче |
| 5,19 | L-скоба съгласно EN 10056-1, 20 × 20 × 3 мм галванизирани, боядисани или подобна. | 1 | Закрепване над и под тавана с нитове. |
| 5,20 | L-скоба съгласно EN 10056-1, 35 × 35 × 4 мм галванизирани, боядисани или подобна. | 2 | Закрепване над и под тавана със скоба за тежки условия на работа. |
| 5,23 | Скоба за лента, напр., Hilti MP-MX, Valraven BIS HD 500 или еквивалентна | | |

ОПАСНОСТ!

Опасност от падане! Не стъпвайте върху пожарната батерия!

Пожарната батерия не може да носи никакви товари. Подходящи средства, напр. постоянна преграда, трябва да бъдат монтирани за предотвратяване хората да стъпват върху топлоизолационната плоча с минерална вата.

Окачен монтаж на противопожарната клапа

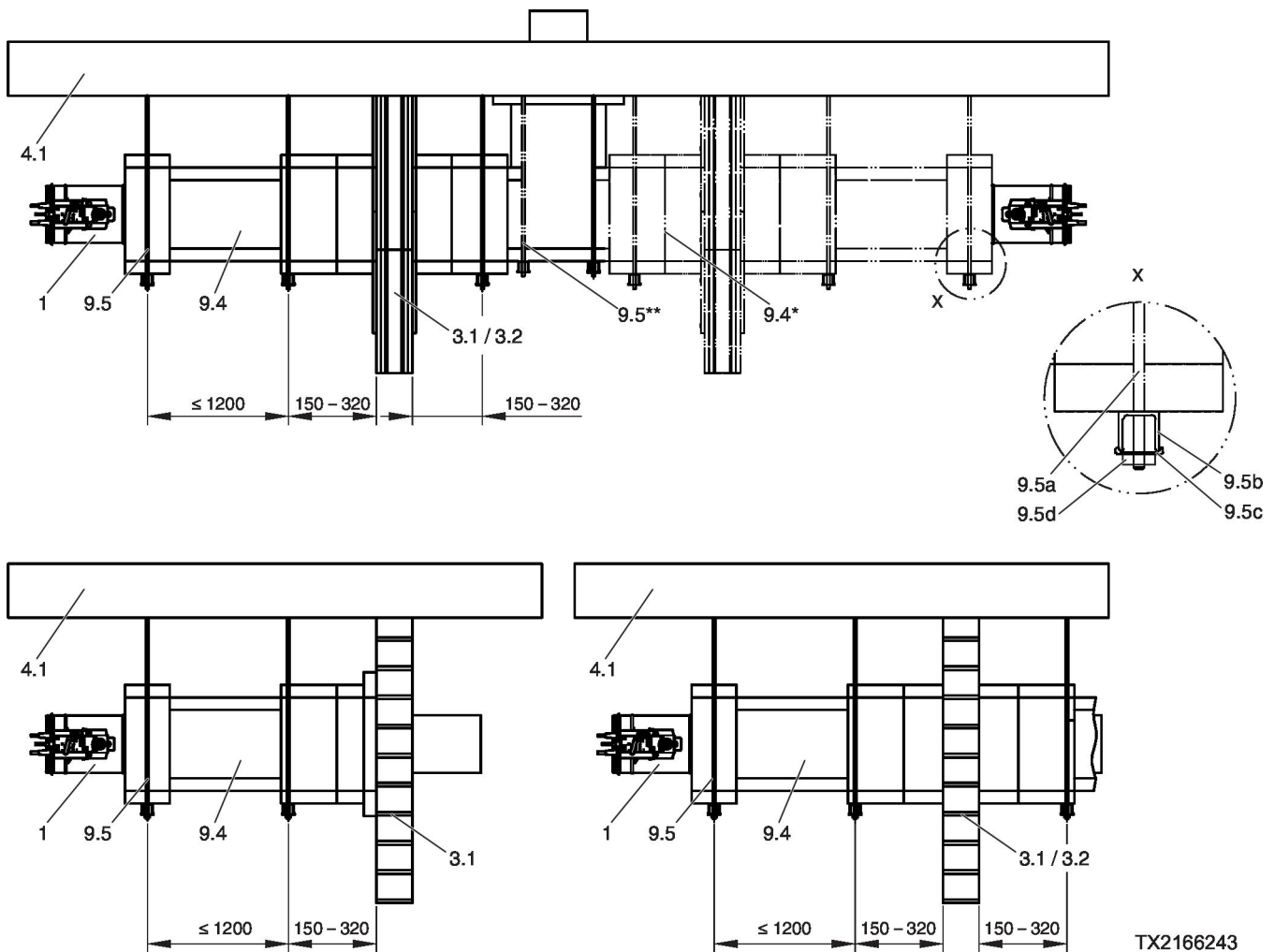


TR3654447, A

Фиг. 192: Варианти на окачен монтаж за противопожарни клапи

- | | | | |
|------|---|----------|--|
| 1 | FKRS-EU | 5,23 | Скоба за лента, напр., Hilti MP-MX, Valraven BIS HD 500 или еквивалентна |
| 5,2 | Шайба, гайка, подходяща за пръта с резба или фиксиращ винт, подходящ за скобата | 9,1 | Гъвкава връзка |
| 5,4 | Прът с резба, поне M8, галванизирана стомана | 9,2 | Въздуховод/удължително парче |
| 5,6 | 4 стоманени нита \varnothing 6,4 мм обхват на затягане 2 – 20 мм, напр. глухи нитове или нитове с висока якост; връзката с нитове трябва да е херметична. | 1 | Закрепване над и под тавана с нитове. |
| 5,7 | Анкерен болт Hilti® HUS-6 или еквивалентен | 2 | Закрепване над и под тавана със скоба за тежки условия на работа. |
| 5,19 | L-скоба съгласно EN 10056-1, 20 × 20 × 3 мм галванизирана, боядисана или подобна. | | |
| 5,20 | L-скоба съгласно EN 10056-1, 35 × 35 × 4 мм галванизирана, боядисана или подобна. | | |

5.15.4 ППК отдалечена от стени и тавани



Фиг. 193: FKRS-EU в облицован въздуховод

- 1 FKRS-EU
- 3.1 Масивна стена
- 3.2 Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни
- 4.1 Масивна таванна плоча
- 9.4 Въздуховод от листов стоман с пожаро класифицирана облицовка
Облицовката на въздуховода и окачванията се извършва в съответствие с тези инструкции, допълнителните инструкции за монтаж на монтажния кит WE2 и спецификациите на производителя на панела
- 9.5 Система за окачване (от други) състояща се от:

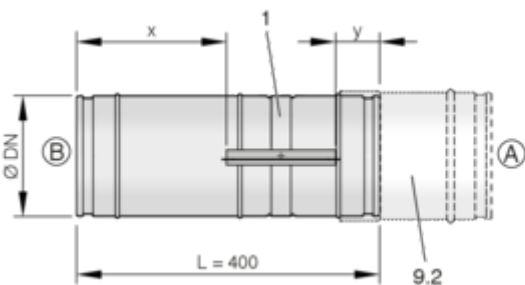
- a Прът с резба M10
- b Hilti® монтажна релса MQ 41 × 3 мм или еквивалентна
- c Hilti® пробита плоча MQZ L13 или еквивалентна
- d Шестоъгълна гайка M10 с шайба
- * Може да се използва допълнителен въздуховод/и
- ** Изисква се окачване във връзка с 9.4*

6 Принадлежности

Удължителни парчета

В зависимост от конструкцията, издатината на клапата трябва да се вземе предвид при използване на гъвкави връзки, покриващи решетки, тръбни колена и т.н., виж таблицата ☞ 243 . Трябва да се осигури достатъчно разстояние, препоръчваме 50 мм разстояние до отворената лопатка на клапата.

Изпъкване на отворена лопатка [мм]		
Номинален размер [мм мм]		у [мм]
100	-220	-80
125	-208	-67,5
150	-195	-55
160	-190	-50
180	-180	-40
200	-170	-30
224	-158	-18
250	-145	-5
280	-130	10
315	-113	27,5



Фиг. 194: Изпъкване на отворена лопатка

- 1 FKRS-EU
- 9,2 Въздуховод/удължително парче

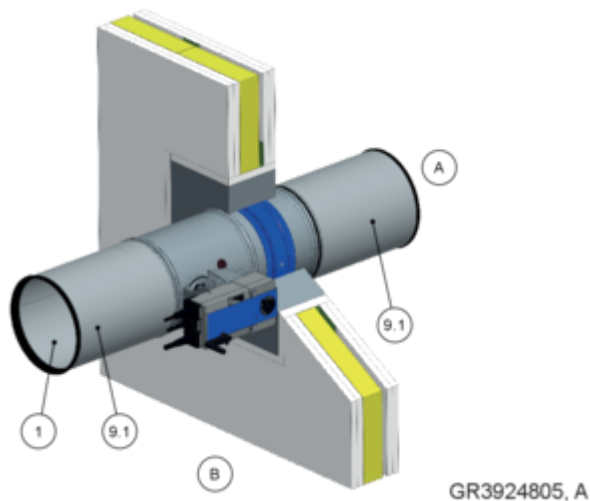


Забележка

Движението на лопатката на клапата не трябва да бъде възпрепятствано от каквато и да е приставка. Минималното разстояние между края на отворената лопатка на клапата и която и да е приставка трябва да бъде поне 50 мм.

Гъвкави връзки

Използват се гъвкави връзки, за да се избегне напрежението и компресията.

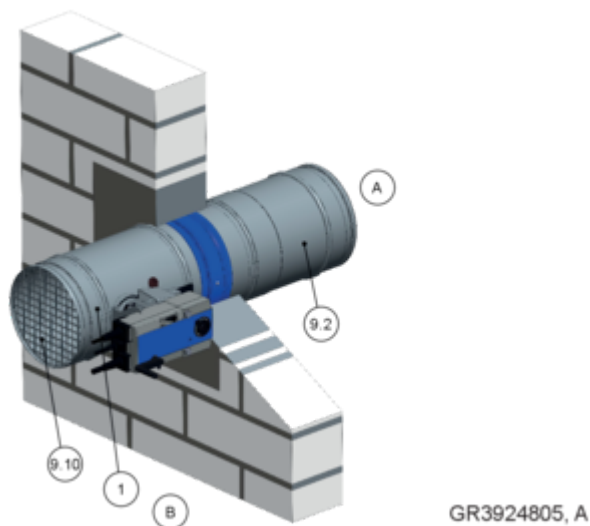


Фиг. 195: FKRS-EU с гъвкави връзки

- 1 FKRS-EU
- 9,1 Гъвкава връзка

Покриваща решетка

Покриващите решетки се използват за краища на ППК които не са вързани с въздуховод.



Фиг. 196: Противопожарна клапа с покриваща решетка

- 1 FKRS-EU
- 9,2 Въздуховод/удължително парче
- 9,10 Покриваща решетка

7 Електрическо свързване

7.1 Общи забележки за безопасността

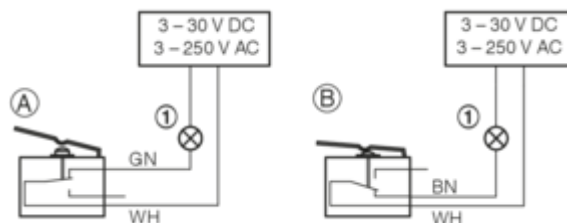
ОПАСНОСТ!

Опасност от токов удар! Не докосвайте компоненти под напрежение! В електроапаратурата има опасно електрическо напрежение.

- Само опитни и квалифицирани електротехници могат да работят по електрическата система.
- Изключвайте електрозахранването, преди да работите по каквато и да било електроапаратура.

Оразмеряването на съединителните кабели се извършва на място в зависимост от захранващото напрежение (230 V или 24 V), дължината на кабела, както и консумацията на енергия и броя на задвижващите механизми.

7.2 Крайни изключватели (противопожарни клапи със стопяема пластина)



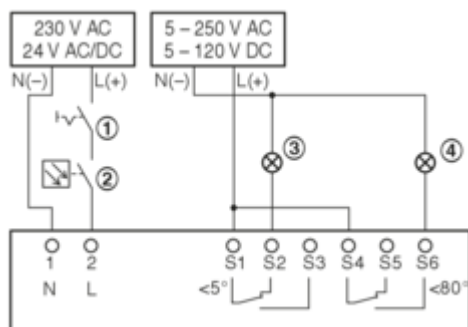
Фиг. 197: Окабеляване на крайни изключватели, пример

- 1 Сигнална лампа или реле, да се осигури от клиента
- A Тип на връзката: NC контакт
B Тип на връзката: БЕЗ контакт
- Крайните изключватели трябва да се свържат съгласно примера за електрически монтаж Фиг. 197
 - Индикаторни лампи или релета могат да се свържат, стига да бъдат съобразени с експлоатационните спецификации.
 - Кутиите за свързване трябва да бъдат закрепени към съседната конструкция (стена или таванна плоча). Те не трябва да бъдат фиксирани на ППК

Свързване тип	Краен изключвател	Лопатка на клапата	Електрическа верига
A	Не е задействан	ЗАТВОРЕНА или ОТВОРЕНА не е достигната	затворено положение
B	задействан	ЗАТВОРЕНА или ОТВОРЕНА е достигната	затворено положение

Забележка: За окабеляване на взривозащитен краен изключвател вижте "Допълнително ръководство за експлоатация на взривозащитени ППК тип FKRS-EU".

7.3 Задвижващ механизъм с възвратна пружина



Фиг. 198: Свързване на задвижващия механизъм, пример

- 1 Превключвател за отваряне и затваряне да се осигури от клиента
 - 2 Допълнителен освобождаващ механизъм, напр. TROX канален детектор за дим Тип RM-O-3-D
 - 3 Сигнална лампа за ЗАТВОРЕНО положение да се осигури от клиента
 - 4 Сигнална лампа за ОТВОРЕНО положение да се осигури от клиента
- Противопожарната клапа може да бъде оборудвана със задвижващ механизъм с възвратна пружина за захранващо напрежение 230 V AC или 24 V AC/DC. Вижте работните характеристики за електрозадвижката на табелката с данни.
 - Задвижващият механизъм с възвратна пружина трябва да се свърже съгласно показания пример за електрически монтаж. Няколко задвижващи механизма могат да се свържат успоредно, стига да бъдат съобразени експлоатационните характеристики.
 - Кутиите за свързване трябва да бъдат закрепени към съседната конструкция (стена или таванна плоча). Те не трябва да бъдат фиксирани на ППК

Забележка: За окабеляване на взривозащитен пружинен задвижващ механизъм вижте "Допълнително ръководство за експлоатация на взривозащитени ППК тип FKRS-EU".

Задвижки с 24 V AC/DC

Трябва се използват безопасни трансформатори за задвижващите механизми. Свързващите кабели са снабдени с конектори. Това осигурява бързо и лесно присъединяване към системата от TROX AS-i шини. За свързване към клемите скъсете свързващия кабел.

7.4 Задвижващ механизъм с възвратна пружина и детектор за дим във въздуховод RM-O-3-D

Заб.: За примери за свързване и допълнителни подробности вижте ръководството за експлоатация и монтаж на RM-O-3-D

8 Функционално изпитание

8.1 Обща информация

По време на работа при нормални температури, лопатката на клапата е отворена. Функционалното изпитание включва затваряне и отваряне на лопатката на клапата.

 **ВНИМАНИЕ!**

Опасност от нараняване при бъркане в ППК. Не бъркайте в ППК, докато задействате освобождаващия механизъм.

8.2 Функционално изпитание с автоматично устройство за управление

Функционирането на противопожарните клапи със задвижващ механизъм с възвратна пружина може също да се изпита с автоматично устройство за управление. Устройството за управление трябва да има следните функции:

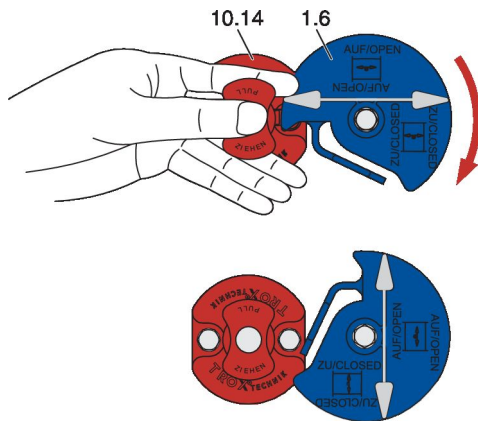
- Отваряне и затваряне на противопожарните клапи на регулярни интервали (интервалите трябва да бъдат зададени от собственика на системата)
- Постоянно следене на продължителността на работа на задвижващия механизъм
- Подаване на аларма, когато продължителностите на работа са надвишени и когато противопожарните клапи се затварят
- Записване на резултатите от изпитванията

Системи TROXNETCOM като напр. TNC-EASYCONTROL или AS-interface отговарят на тези изисквания. За повече информация вижте www.troxtechnik.com.

Системите TROXNETCOM позволяват автоматични функционални тестове; те не заменят поддръжката и почистването, които трябва да се извършват на редовни интервали или в зависимост от състоянието на продукта. Документирането на резултатите от тестовите прави тенденциите видими, напр. работното време на задвижките. Те могат също така да посочат необходимостта от допълнителни мерки, които да спомогнат за поддържане функционирането на системата, напр. почистване на тежко замърсяване (прах в системите за отвеждане на въздуха).

8.3 ППК със стопяема пластина

Затворете ППК



Фиг. 199: Затворете ППК

- 1,6 Ръкохватка/индикатор на положението на лопатката на клапата
- 10,14 Термичен освобождаващ механизъм със стопяема пластина

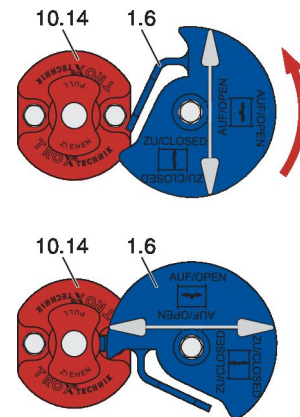
⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасност от нараняване при бъркане в ППК. Не бъркайте в ППК, докато задействате освобождаващия механизъм.

Изисквания

- Лопатката на клапата е ОТВОРЕНА
- 1. ▶ Дръпнете копчето на механизма за термично освобождаване (10.14) напред в посоката на стрелката, за да се освободи
- 2. ▶ ръкохватката (1.6).
- 3. ▶ Ръкохватката (1.6) се завърта автоматично в посоката на стрелката.
- 4. ▶ Лопатката на клапата е затворена и
- 5. ▶ ръкохватката (1.6) показва че лопатката на клапата е затворена.

Отваряне на лопатката на клапата



Фиг. 200: Отваряне на лопатката на клапата

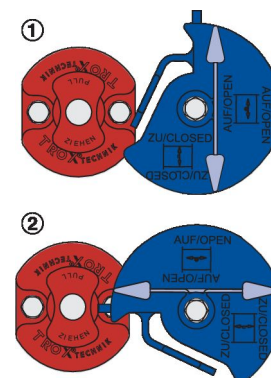
- 1,6 Ръкохватка/индикатор на положението на лопатката на клапата

Изисквания

- Лопатката на клапата е ЗАТВОРЕНА
- 1. ▶ Завъртете ръкохватката (1.6) обратно на часовника (вижте стрелката), докато
- 2. ▶ ръкохватката (1.6) се заключва във мястото (10.14).
- 3. ▶ Лопатката на клапата е отворена и
- 4. ▶ ръкохватката (1.6) показва че лопатката на клапата е отворена.

Индикатор за положението на лопатката на клапата

Положението на лопатката на клапата е показано чрез положението на ръкохватката.

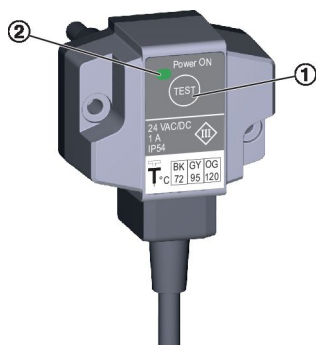


Фиг. 201: Индикатор за положението на лопатката на клапата

- 1 Лопатката на клапата е затворена
- 2 Лопатката на клапата е отворена

8.4 ППК със задвижващ механизъм с възвратна пружина

Индикатор на състоянието



Фиг. 202: Термоелектрически освобождаващ механизъм ВАТ

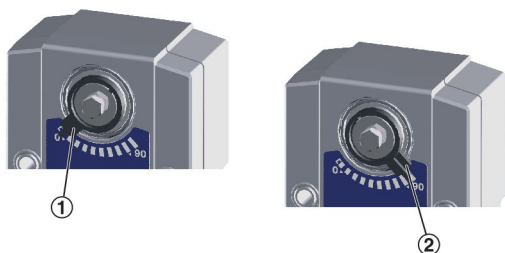
- 1 Натиснете бутон за функционален тест
- 2 Сигнална лампа

Индикаторната лампа (2) за термоелектрическия освобождаващ механизъм свети, когато са приложени всичките следващи условия:

- Електрозахранване се подава.
- Термичните предпазители са непокътнати.
- Бутонът за натискане не е бил натиснат.

Индикатор за положението на лопатката на клапата

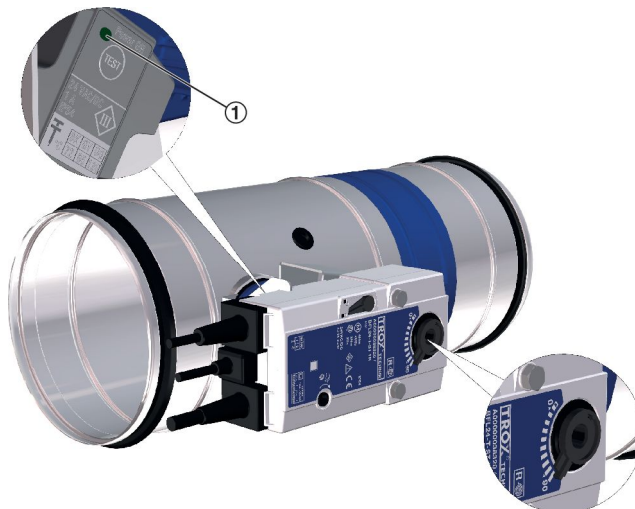
Положението на лопатката на клапата е показано чрез стрелката на задвижващия механизъм.



Фиг. 203: Индикатор за положението на лопатката на клапата

- 1 Лопатката на клапата е затворена
- 2 Лопатката на клапата е отворена

Затваряне/отваряне на лопатката на клапата със задвижващ механизъм с възвратна пружина



Фиг. 204: Функционално изпитание

- 1 Натиснете бутон за функционален тест

ВНИМАНИЕ!

Опасност от нараняване при бъркане в ППК. Не бъркайте в ППК, докато задействате освобождаващия механизъм.

Изисквания

- Електрозахранване се подава
1. ▶ Натиснете бутона (1) и продължавайте да натискате.
 - ⇒ Това прекъсва електрозахранването и лопатката на клапата се затваря.
 2. ▶ Проверете дали лопатката на клапата е ЗАТВОРЕНА, проверете времето за работа.
 3. ▶ Освободете бутона (1).
 - ⇒ Захранването се подава отново, и лопатката на клапата се отваря.
 4. ▶ Проверете дали лопатката на клапата е ОТВОРЕНА, проверете времето за работа.

Отваряне на лопатката на клапата с помощта на ръкохватката



Фиг. 205: Функционален тест (без захранване)

- 1 Ръкохватка
- 2 Посока на стрелката
- 3 Заклучващ лост


ОПАСНОСТ!

Опасност поради повреда на противопожарната клапа.

Ако лопатката на клапата е била отворена с ръкохватката (без електрозахранване), тя вече няма да се задейства при повишаване на температурата, т.е. в случай на пожар. С други думи, лопатката на клапата няма да се затвори.

За да възстановите нейната функция, включете електрозахранването.

Изисквания

- Лопатката на клапата е ЗАТВОРЕНА
- 1. ▶ Вкарайте манивелата (1) в отвора на механизма за навиване на пружината.
- 2. ▶ Завъртете манивелата по посоката на стрелката (2) почти до ограничителя на хода и я задръжте.
- 3. ▶ Задайте блокировката (3) на "Заклучване "
 - ⇒ Лопатката на клапата остава в ОТВОРЕНО положение.
- 4. ▶ Извадете манивелата.

Затворете лопатката на клапата.




Фиг. 206: Функционален тест (без захранване)

- 3 Заклучващ лост

ВНИМАНИЕ!

Опасност от нараняване при бъркане в ППК, докато лопатката на клапата се движи. Не бъркайте в ППК, докато задействате освобождаващия механизъм.


Изисквания

- Лопатката на клапата е ОТВОРЕНА
 - ▶ Задайте блокировката (3) на „Блокировка отворена “
 - ⇒ Лопатката на клапата се освобождава и затваря.
 - Проверете дали е достигнато ЗАТВОРЕНО положение на индикатора за положение на лопатката на клапата.

9 Пускане в експлоатация

Преди пуск

Преди пуск всяка ППК трябва да бъде проверена, за да се определи и прецени нейното действително състояние.

Мерките за проверка, които трябва да се вземат, са изброени във  Глава 10.3 „Мерки за проверка, техническо обслужване и ремонт“ на страница 253.


Експлоатация

По време на нормална работа лопатката на клапата е отворена, за да позволи преминаване на въздух през вентилационната система.

Ако температурата във въздуховода ($\geq 72\text{ °C}$ / $\geq 95\text{ °C}$ в системи за вентилация с топъл въздух) или околната температура ($\geq 72\text{ °C}$) се увеличава в случай на пожар, механизмът за термично освобождаване се задейства. Това действие затваря лопатката на клапата.



ЗАТВОРЕНИ противопожарни клапи

ППК, които затварят, докато вентилационната система работи, трябва да бъдат инспектирани преди да бъдат отворени отново, за да се осигури тяхното правилно функциониране  „Проверка“ на страница 251.

10 Техническо обслужване

10.1 Обща информация

Общи забележки за безопасността

ОПАСНОСТ!

Опасност от токов удар! Не докосвайте компоненти под напрежение! В електроапаратурата има опасно електрическо напрежение.

- Само опитни и квалифицирани електротехници могат да работят по електрическата система.
- Изключвайте електрозахранването, преди да работите по каквато и да било електроапаратура.

ВНИМАНИЕ!

Опасност поради неочаквано задействане на противопожарната клапа. Неочакваното задействане на лопатката на клапата или други части може да предизвика наранявания.

Уверете се, че лопатката на клапата не може да се освободи неочаквано.

Редовните грижи и техническо обслужване осигуряват експлоатационната готовност, функционалната надеждност и дълготрайността на противопожарната клапа.

Собственикът или операторът на системата носи отговорност за техническото обслужване на противопожарната клапа. Операторът носи отговорност за изготвянето на план за техническо обслужване, определянето на целите на техническото обслужване и функционалната надеждност на противопожарната клапа.

Функционално изпитание

Функционалната надеждност на ППК трябва да се изпитва поне на всеки шест месеца; това трябва да бъде организирано от собственика на системата. Ако две поредни изпитания б месеца едно след друго са успешни, следващото изпитание може да се проведе след една година.

Функционалното изпитание трябва да се извърши в съответствие с основните принципи за техническо обслужване на следните стандарти:

- DIN EN 13306
- DIN 31051
- DIN EN 15423

Функционирането на противопожарните клапи със задвижващ механизъм с възвратна пружина може също да се изпита с автоматично устройство за управление ☞ *на страница 246*.

Поддръжка

Противопожарната клапа и задвижващият механизъм с възвратна пружина не изискват обслужване по отношение на износването, но противопожарните клапи трябва все пак да се включат в редовното почистване на вентилационната система.

Почистване

Противопожарната клапа може да бъде почистена със суха или влажна кърпа. Лепкава нечистотия или замърсяване може да бъде отстранено с търговски неагресивен почистващ агент. Не използвайте абразивни очистители или инструменти (напр. четки). За дезинфекция можете да използвате наличните дезинфектанти на пазара или дезинфекционни процедури.

Хигиена

Хигиенните изисквания са изпълнени в съответствие с VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 както и Önorm H 6020 and H 6021 and SWKI. Материалите на ППК бяха тествани за устойчивост на гъбички и бактерии при тест за техния микробен метаболитен потенциал в съответствие с DIN EN ISO 846. Тези материали не насърчават растежа на микроорганизмите (гъбички, бактерии), като по този начин намаляват рисковете от инфекция за хората. ППК са устойчиви на дезинфектанти¹ и затова са подходящи за болници и сродни институции. Дезинфекцията и почистването е много ясна. Проверява се устойчивостта на корозия в съответствие с EN 15650.

¹ Резистентността към дезинфектанти се тества с дезинфектантните групи активни вещества алкохол и четвъртични съединения. Тези дезинфектанти съответстват на списъка от Института „Робърт Кох“ и са били използвани в съответствие със спецификациите на Списъка за дезинфектанти на Комисията за дезинфектанти в Асоциацията за приложна хигиена (VAH).

Проверка

Противопожарната клапа трябва да се провери преди пуск. След пуск, функционирането трябва да бъде изпитвано на редовни интервали. Местните изисквания и строителни разпоредби трябва да се спазват. Мерките за проверка, които трябва да се

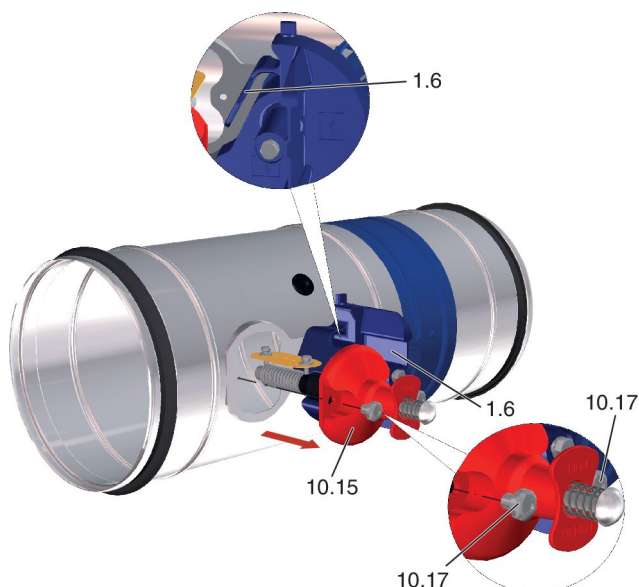
Смяна на стопяемата пластина

вземат, са изброени в ↗ на страница 253. Изпитването на всяка ППК трябва да бъде документирано и оценено. Ако изискванията не са изпълнени изцяло, трябва да се вземат подходящи коригиращи мерки.

Ремонт

По съображения за безопасност ремонтът трябва да се извършва само от квалифициран експертен персонал или от производителя. Трябва да се използват само оригинални резервни части. Функционално изпитание се изисква след всякакви ремонтни работи ↗ 8.1 „Обща информация“ на страница 246.

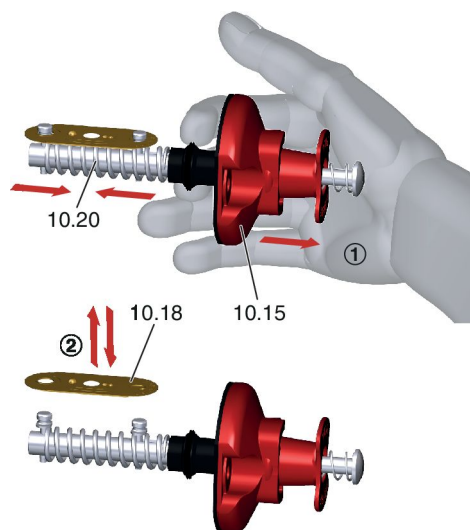
10.2 Смяна на стопяемата пластина



Фиг. 207: Изваждане на държача на стопяемата пластина

1,6 Ръкохватка
10,15 Държач на стопяемата пластина
10,17 Винт

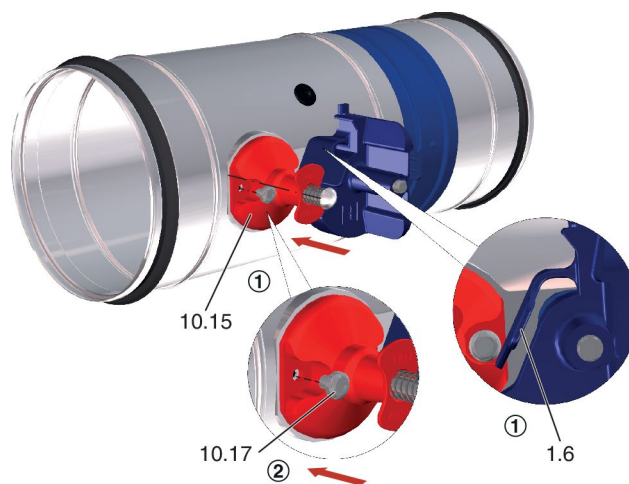
1. ▶ Затворете ППК
2. ▶ Освободете винтовете (10.17) на държача на стопяемата пластина (10.15).
3. ▶ Извадете държача на стопяемата пластина (10.15) от ППК. Докато правите това, натиснете леко надолу зъбчето (1.6) на ръкохватката.



Фиг. 208: Смяна на стопяемата пластина

10,15 Държач на стопяемата пластина
10,18 Стопяема пластина
10,20 Пружина

1. ▶ Покрийте държача на стопяемата пластина (10.15), както е показано, и натиснете заедно в посоката на стрелката, за да опънете пружината (10.20).
2. ▶ Отстранете старата стопяема пластина (10.18), закачете новата стопяема пластина (10.18).



Фиг. 209: Монтирайте държача на стопяемата пластина

1,6 Ръкохватка
10,15 Държач на стопяемата пластина
10,17 Винт

1. ▶ Натиснете леко зъбчето на ръкохватката (1.6) срещу ръкохватката и натиснете държача на стопяемата пластина (10.15) в ППК и
 2. ▶ закрепете с винтове (10.17).
- ⇒ Направете функционално изпитание.

10.3 Мерки за проверка, техническо обслужване и ремонт

Интервал	Мярка	Персонал
А	<p>Достъп до ППК</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Вътрешна и външна достъпност <ul style="list-style-type: none"> – Осигурете достъп 	Квалифициран персонал
	<p>Монтаж на ППК</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Монтаж съгласно ръководството за експлоатация § 30 <ul style="list-style-type: none"> – Монтирайте ППК правилно. 	Квалифициран персонал
	<p>Предпазни материали при транспорт и монтаж, ако има такива</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Предпазните материали за транспорт/монтаж са извадени <ul style="list-style-type: none"> – Извадете предпазните материали за транспорт/монтаж. 	Квалифициран персонал
	<p>Свързване на въздуховоди/Покриващи решетки/Гъвкави връзки</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Свързване съгласно ръководството за експлоатация § Глава 6 „Принадлежности“ на страница 243 <ul style="list-style-type: none"> – Направете правилно свързване 	Квалифициран персонал
	<p>Електрозахранване към задвижващия механизъм с възвратна пружина</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Електрозахранване съгласно табелката с номиналните стойности на задвижващия механизъм с възвратна пружина <ul style="list-style-type: none"> – Захранете с правилно напрежение 	Опитен квалифициран електротехник
А/В	<p>Проверете ППК за повреда</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ППК, лопатката на клапата и уплътнението трябва бъдат непокътнати <ul style="list-style-type: none"> – Сменете лопатката на клапата – Ремонттирайте или сменете ППК. 	Квалифициран персонал
	<p>Работа на освобождаващия механизъм</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Изправна работа ■ Непокътна стопяема пластина/няма корозия <ul style="list-style-type: none"> – Сменете стопяемата пластина – Сменете освобождаващия механизъм 	Квалифициран персонал
	<p>Функционално изпитание на противопожарната клапа със стопяема пластина § 247</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ППК трябва да бъде отворена ръчно ■ Ръкохватката може да бъде заключена в ОТВОРЕНО положение ■ Лопатката на клапата затваря когато се задейства ръчно <ul style="list-style-type: none"> – Определете и отстранете причината за неизправността – Ремонттирайте или сменете ППК. – Сменете освобождаващия механизъм 	Квалифициран персонал
	<p>Функционално изпитание на ППК със задвижващ механизъм с възвратна пружина § 248</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Функционирането на задвижването е ОК ■ Лопатката на клапата се затваря ■ Лопатката на клапата се отваря <ul style="list-style-type: none"> – Определете и отстранете причината за неизправността – Сменете задвижващия механизъм с възвратна пружина – Ремонттирайте или сменете ППК. 	Квалифициран персонал

Интервал	Мярка	Персонал
	Работа на външен детектор за дим <ul style="list-style-type: none"> ■ Изправна работа ■ ППК затваря, когато е задействана ръчно или когато е открит дим ■ ППК отваря след връщане в изходно положение <ul style="list-style-type: none"> – Определете и отстранете причината за неизправността – Ремонт или замяна на детектора за дим за въздуховод 	Квалифициран персонал
С	Почистване на ППК <ul style="list-style-type: none"> ■ Няма замърсяване във вътрешността или на външността на противопожарната клапа ■ Без корозия <ul style="list-style-type: none"> – Отстранете замърсяването с влажна кърпа – Отстранете корозията или заменете частта 	Квалифициран персонал
	Работа на крайните изключватели <ul style="list-style-type: none"> ■ Изправна работа <ul style="list-style-type: none"> – Сменете крайните изключватели 	Квалифициран персонал
	Работа на външната сигнализация (индикатор за положението на лопатка на клапата) <ul style="list-style-type: none"> ■ Изправна работа <ul style="list-style-type: none"> – Определете и отстранете причината за неизправността 	Квалифициран персонал

Интервал

A = Въвеждане в експлоатация

B = Редовно

Функционалната надеждност на ППК трябва да се изпитва поне веднъж на всеки шест месеца. Ако две поредни изпитания бъдат успешни, следващото изпитание може да се проведе след една година. Функционирането на ППК със задвижващ механизъм с възвратна пружина може също да се изпита с автоматично устройство за управление (дистанционно управление). След това собственикът на системата може да настрои интервали за локални тестове.

C = според изискванията

Елемент за проверка

- Необходимо условие
 - Коригиращо действие, ако е необходимо

11 Изваждане от експлоатация, отстраняване и изхвърляне

11.1 Окончателно изваждане от експлоатация

- Изключете вентилационната система.
- Изключете електрозахранването.

11.2 Отстраняване



ОПАСНОСТ!

Опасност от токов удар! Не докосвайте компоненти под напрежение! В електроапаратурата има опасно електрическо напрежение.

- Само опитни и квалифицирани електротехници могат да работят по електрическата система.
- Изключвайте електрозахранването, преди да работите по каквато и да било електроапаратура.

1. ▶ Откачете проводниците.
2. ▶ Свалете въздуховодите.
3. ▶ Затворете ППК
4. ▶ Извадете противопожарната клапа.

11.3 Скрап



ОКОЛНА СРЕДА!

Риск от увреждане на околната среда поради неправилно изхвърляне на стоката и опаковката.

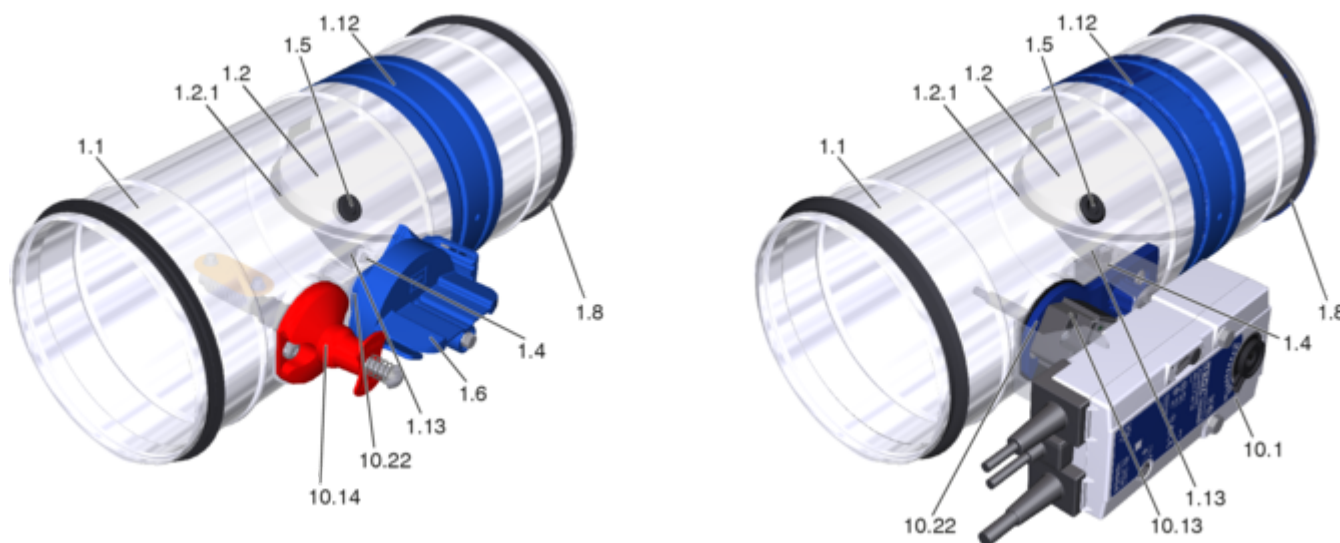
Неправилното изхвърляне може да причини вреда на околната среда.

- Уверете се, че спазвате съответните национални насоки и разпоредби.
- Да се изхвърлят електронните отпадъци, електронните компоненти и работните течности (хладилен агент, компресорно масло, смазочни материали и др.) от одобрена специализирана фирма за изхвърляне на отпадъци.
- Ако не сте сигурни как да изхвърлите нещо по екологичен начин, свържете се с местните власти или специализирана компания за изхвърляне.

Заб.: ППК трябва да се разглоби за изхвърляне. Ако няма споразумение за обратно приемане (изхвърляне) с TROX GmbH, препоръчваме да изхвърлите различните материали, както е описано по-долу:

Скрап

Информация за изхвърляне



Фиг. 210: FKRS-EU със стояема платина или задвижващ механизъм с възвратна пружина

Поз.	Компонент	Код за изхвърляне на материал/отпадък	Тип изхвърляне
1,1	Корпус	Метал	Рециклиране на скрап и метал
1,2	Лопатка на клапата	ЕАК 17 09 04 – смесени отпадъци от строителство и разрушаване	Занесете такива материали на депо за инертни отпадъци (депо за отпадъци клас 1).
1.2.1	Уплътнителен пръстен	EWC 07 02 13 – пластмасови отпадъци	Изхвърляне съгласно EWC.
1,4	Параболичен буфер	Гума	Може да се рециклира напълно.
1,5	Тапа	EWC 07 02 99 – отпадъци, неупоменати другаде	Изхвърляне съгласно EWC.
1,6	Освобождаващ елемент	Пластмаса	Термопластичните отпадъци могат да бъдат рециклирани. Рециклирането е за предпочитане пред изхвърлянето или изгарянето.
1,8	Маншетно уплътнение	ЕАК 17 09 04 – смесени отпадъци от строителство и разрушаване	Изхвърляне съгласно EWC.
1,12	Лепилна лента	EWC 15 01 02 – пластмасови отпадъци	Изхвърляне съгласно EWC.
1,13	Набъбващо уплътнение	EWC 07 02 13 – пластмасови отпадъци	Изхвърляне съгласно EWC.
10,1	Задвижващ механизъм	Електронна част	Изхвърляйте електронни отпадъци от оторизирана специализирана фирма.
10,13	Освобождаващ елемент	Електронна част	Изхвърляйте електронни отпадъци от оторизирана специализирана фирма.

EWC: Европейски каталог на отпадъците

Поз.	Компонент	Код за изхвърляне на материал/отпадък	Тип изхвърляне
10,14	Освобождаващ елемент	Метал	Рециклиране на скрап и метал
10,22	База на лагер/мотор	Пластмаса	Термопластичните отпадъци могат да бъдат рециклирани. Рециклирането е за предпочитане пред изхвърлянето или изгарянето.

EWC: Европейски каталог на отпадъците

12 Номенклатура

За различните монтажни ситуации, описани в това ръководство, имате избор, напр. ~~(6.2)~~(6.16), или (6.2) или (6.16).

Пореден Поз. №	Предназначение
1	Противопожарна клапа
1.1	Корпус
1.2	Лопатка на клапата (със или без маншетно уплътнение)
1.2.1	Маншетно уплътнение / уплътнение на ограничителя на движение / пръстеновидно уплътнение
1.3	Ограничител на хода за ОТВОРЕНО положение
1.4	Ограничител на хода за ЗАТВОРЕНО положение / параболичен буфер
1.5	Инспекционен достъп / Панел за инспекционен достъп / тапа
1.6	Ръкохватка/индикатор на положението на лопатката на клапата
1.7	Блокировка
1.8	Маншетно уплътнение
1.9	Капак
1.10	Езиче за освобождаване
1.11	Фланец
1.12	Залепващи лента
1.13	Раздуващо се пожароустойчиво уплътнение

Пореден Поз. №	Предназначение
2	Материали за монтаж на противопожарната клапа
2.1	Строителен/гипсов разтвор
2.2	Стоманобетон / не-подсилен бетон
2.3	Стоманобетонна основа
2.4	Система от плоскости с покритие
2.5	Монтажен кит WA / WA2
2.6	Монтажен кит WE / WE2
2.7	Монтажен комплект WV
2.8	Монтажен кит E1 / E2 / E3 / EW

Пореден Поз. №	Предназначение
2	Материали за монтаж на противопожарната клапа
2.9	Монтажен кит ES
2,10	Монтажен кит GM
2.11	Монтажен кит TQ / TQ2
2.12	Монтажен кит GL / GL2
2.13	Монтажен кит GL100
2.14	Трегер
2.15	
2.16	Монтажна подрамка
2.17	Hilti CFS-BL противопожарен блок
2.18	Монтажен блок ER с покриваща плоча
2.19	Запълване на фуги (запълваща смес Promat®, довършителна смес Promat® или еквивалент)

Пореден Поз. №	Предназначение
3	Стени
3.1	Масивна стена
3.2	Лека преградна стена с метална рамкова конструкция или стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни
3.3	Лека преградна стена със стоманена рамкова конструкция, облицовка от двете страни
3.4	Дървена стена (също дървени панелни конструкции), облицована от двете страни
3.5	Конструкция половината от дърво, облицовка от двете страни
3.6	Стена на отделение или предпазна преградна стена с метална рамкова конструкция, облицовка от двете страни
3.7	Стена на шахта с метална рамкова конструкция, облицована от едната страна
3,8	Стена на шахта със стоманена рамкова конструкция, облицована от едната страна
3.9	Стена на шахта без метална рамкова конструкция, облицовка от една страна
3.10	Стена без адекватна класификация за пожароустойчивост
3.11	Масивна дървена стена/CLT (кръстосаноламинирана дървена) стена

Пореден Поз. №	Предназначение
3	Стени
3.12	Стена от сандвич панел
3.13	Метална поддържаща конструкция с допълнителен лист
3.14	Масивна стена направена от гипсокартон

Пореден Поз. №	Предназначение
4	Тавани
4.1	Масивна таванна плоча / масивен под
4.2	Таван от дървени греди
4.3	Модулен таван, Cadolto система
4.4	Частичен бетонен таван с подсилване
4.5	Масивен дървен таван
4.6	Фалшив таван
4.7	Подсилена куха плоча
4.8	Таван от кух бетонен блок
4.9	Оребрен таван
4.10	Композитен таван
4.11	Исторически таван от дървени греди, пожароустойчивост $\geq F 30$
4.12	Таван с панели
4.13	Пожарен щит®

Пореден Поз. №	Предназначение
5	Фиксиращ материал
5.1	Винт за гипсокартон
5.2	Винтове със шестостенна глава, шайби, гайки (виж подробности за монтажа)
5.3	Винт за талашит
5.3a	Винт за ПДЧ 5 × 80 мм
5.3b	Винт за ПДЧ 5 × 100 мм
5.3c	Винт за ПДЧ 5 × 60 мм
5.3d	Винт ПДЧ 5 × 50 мм (4 – 8 винта, в зависимост от големината на клапата)
5.3e	Винт ПДЧ 5 × 70 мм (16 – 28 винта, в зависимост от големината на клапата)
5.4	Прът с резба, поцинкована стомана (вижте монтажните подробности)

Пореден Поз. №	Предназначение
5	Фиксиращ материал
5.5	Каретен болт $L \leq 50$ мм със шайба и гайка
5.6	Винт или нит, поцинкована стомана (вижте съответния детайл за монтаж)
5.7	Стенна тапа със сертификат за годност за пожароустойчивост
5.8	Анкер M8 – M12
5.9	Стоманена скоба
5.10	Фиксиращо ухо
5.11	Монтажна пластина
5.12	Покриваща плоча
5.13	Дървен винт или щифт
5.14	Ъглова скоба
5.15	Фланцева скоба/скоба
5.16	Лицева стенна рамка
5.17	Анкерен болт
5.18	L-скоба според EN 10056-1, галванизирани, боядисани или подобни, според монтажната подробност
5.19	Свързваща скоба
5.20	Винт Fischer® FFS 7,5 × 82 мм или еквивалентен
5.21	Винт/дюбел
5.22	Стоманена тъкан, $\varnothing \geq 8$ мм, апертура на мрежата 150 мм или еквивалент
5.23	Скоба за тръба, напр., Hilti MP-MX, Valraven BIS HD 500 или еквивалентна
5.24	Лента от ламарина
5.25	Винт за гипсокартон
5.26	Пружинна скоба от стоманена тел
5.27	Фиксиращ елемент

Пореден Поз. №	Предназначение
6	Материал за пълнене и покритие
6.1	Минерална вата ≥ 1000 °C, ≥ 40 кг/м ³
6.2	Минерална вата ≥ 1000 °C, ≥ 80 кг/м ³
6.3	Минерална вата ≥ 1000 °C, ≥ 100 кг/м ³
6.4	Панел от минерална вата, ≥ 1000 °C, ≥ 140 кг/м ³

Пореден Поз. №	Предназначение
6	Материал за пълнене и покритие
6.5	Минерална вата в зависимост от конструкцията на стената или тавана, пълнеж от минерална вата при необходимост
6.6	
6.7	Система от плоскости с покритие
6.8	Пълнеж (Кухини изцяло запълнени с минерална вата ≥ 1000 °C, ≥ 50 кг/м ³ , или тухли, газобетон, лек бетон, стоманобетон или глина)
6.9	Пожароустойчив уплътнител, подходящ за използваната система пожарна батерия
6.10	Аблативно покритие около периметъра, 2,5 мм дебело
6.11	Изолационна лента (в зависимост от конструкцията на стената)
6.12	Раздуващо се пожароустойчиво уплътнение
6.13	Ленти от минерална вата A1, ≤ 5 мм дебели, ≤ 1000 °C, пълнител като алтернатива
6.14	Armaflex
6.15	Минерална вата (в зависимост от гъвкавата таванна връзка)
6.16	Armaflex AF/Armaflex Ultima
6.17	Пожарна батерия (Hensel)
6.18	
6.19	Минерална вата >1000 °C, >80 кг/м ³ , панелен материал около периметъра, оставете задвижващия механизъм и освобождаващия механизъм; ревизионните отвори трябва да останат достъпни
6.20	Накрайник за тръба (поръчва се отделно)
6.21	Kerafix 2000 уплътнителна лента
6.22	Замазка
6.23	Звукоизолация на звук от стъпки
6.24	Еластомерна пяна (синтетичен каучук) от пожарен клас B-S3, D0
6.25	Пълнител от минерална вата или стъклена вата
6.26	Циментова мазилка
6.27	Z скоби от двете страни, 90 × 140 × 1,5 мм
6.28	Пълнеж на тавана (слоеве от дъски или греди)

Пореден Поз. №	Предназначение
6	Материал за пълнене и покритие
6.29	Минерална вата PAROC Hvac Fire Mat BlackCoat (≥ 80 кг/м ³)
6.30	Подсилваща лента направена от минерална вата PAROC HVAC Fire Mat BlackCoat (≥ 80 кг/м ³)
6.31	Пожаро класифицирана лента от гипскартон, d = 12,5 мм
6.32	Пожаро класифицирана лента от гипскартон, d = 20 мм
6.33	Пожаро класифицирана лента от гипскартон, d = 15 мм

Пореден Поз. №	Предназначение
7	Поддържаща конструкция
7.1	UW профил
7.1a	UW секция, отрязана и огъната
7.2	CW секция (метална рамкова конструкция)
7.3	UA профил
7.4	U50 канал
7.5	Стоманена опорна конструкция
7.6	Метален профил по периметъра
7.7	Дървена изправена летва, поне 60 × 80 мм
7.8	Стоманен носач
7.9	Дървена структура
7.10	Подрязани панели (също опционални)
7.11	Оформени панели, двоен слой, шарнирни връзки
7.12	Подрязани панели, дървен лист, поне 600 кг/м ³
7.13	Облицовка / стенна облицовка
7.13a	Облицовка (пожароустойчива)
7.13b	Облицовка, дървен лист, поне 600 кг/м ³
7.13.1	Облицовка, еднослойна
7.14	Подсилване
7.15	Дървена подова дъска / подова плочка / дървен лист мин. 600 кг/м ³
7.16	Дървена гредка / ламинат

Пореден Поз. №	Предназначение
7	Поддържаща конструкция
7.17	Тримери
7.18	Кофрж
7.19	Огнеупорна облицовка
7.20	U-профил
7.21	Ленти за таванна връзка
7.22	Секция таванна връзка
7.23	Вложка от листов стомана в зависимост от производителя на стената
7.24	Таванна конструкция
7.25	Стоманобетонна греда
7.26	Кух бетонен блок
7.27	Коритен лист

Пореден Поз. №	Предназначение
8	Материал за разширени приложения
8.1	PROMATECT®-H ленти d = 10 мм
8.2	PROMATECT®-H ленти d = 20 мм
8.3	PROMATECT®-LS плоскост, d = 35 мм
8.4	Hilti монтажна релса MQ 41 × 3 или еквивалентна
8.5	Пробита плоча на Hilti, MQZ L13 или еквивалентна
8.6	Фиксираща лента на Hilti LB26, или еквивалентна
8.7	Монтажна релса, Würth Varifix 36 × 36 × 2.5 или Mürro MPC 38/40 или еквивалентна
8.8	Фиксираща скоба, Varifix или Mürro MPC или еквивалентна
8.9	Varifix ANSHWNKL-PRFL36-90GRAD or Mürro монтажна скоба 90°, галванизирана или еквивалентна
8.10	Големи предавки
8.11	Задвижващ механизъм с ремък
8.12	Ремък на монтажната плоча на задвижващия механизъм
8.13	Малки предавки
8.14	Свързващ кабел
8.15	Регулиращи винтове
8.16	Пластина за монтаж на задвижката

Пореден Поз. №	Предназначение
8	Материал за разширени приложения
8.17	Капак
8.18	Разклонителна кутия
8.19	Пожарозащитно табло, направено от 8.3
8.20	Promaseal®- Набъбващо уплътнение от маджун
8.21	Огнеупорен уплътнител CFS-S ACR CW
8.22	Калциево силикатна плоча, алтернативно минерална вата ≥ 1000 °C, ≥ 140 кг/м ³
8.23	Гумено уплътнение от пяна
8.24	Z скоби от двете страни, листов стомана ≥ 1 мм дебела
8.25	Конзола, напр. Hilti MM-B-30 или еквивалентна
8.26	Капак от листов метал, t = 1 мм
8.27	Уплътнение
8.28	PROMATECT®-H ленти d = 15 мм
8.29	PROMATECT®-H ленти d = 25 мм
8.30	PROMATECT®AD, d = 40 мм
8.31	PROMATECT® L500, d = 50 мм
8.32	Пожарозащитно табло, направено от 8.30
8.33	Пожарозащитно табло, направено от 8.31
8.34	Уплътняваща лента, Flexan
8.35	Набъбващ материал
8.36	Promaxon® панел, тип А, d = 20 мм
8.37	Стоманена скоба
8.38	OWA лепило
8.39	Спирален въздуховод за укрепване, 2 × повдигнати ръбове

Пореден Поз. №	Предназначение
9	Приспособления
9.1	Гъвкава връзка
9.2	Въздуховод/удължително парче
9.3	Опора

Пореден Поз. №	Предназначение
9	Приспособления
9.4	Въздуховод от листова стомана с пожаро класифицирана облицовка Облицовката на въздуховода, както и окачванията се извършват съгласно тези инструкции, допълнителните инструкции за монтаж на монтажния кит WE2, както и спецификациите на производителя на панела (Promat).
9.5	Система за окачване
9.6	Поправете лопатката на ППК
9.7	Лопатка на клапата
9.8	Ос на нитове
9.9	Пластина
9.10	Покриващи решетки
9.11	Кръгъл щуцер
9.12	Затягащ пръстен
9.13	Укрепваща скоба
9.14	Свързваща подрамка
9.15	Т-образна част

Пореден Поз. №	Предназначение
10	Освобождаващи механизми
10.1	Задвижващ механизъм с възвратна пружина
10.2	Задвижващ механизъм с възвратна пружина Belimo BLF
10.3	Задвижващ механизъм с възвратна пружина Belimo BF
10.4	Задвижващ механизъм с възвратна пружина Belimo BFN
10.5	Задвижващ механизъм с възвратна пружина Belimo BFL
10.6	Задвижващ механизъм с възвратна пружина Schischek ExMax (жълт)
10.7	Задвижващ механизъм с възвратна пружина Schischek RedMax (пурпурен)
10.8	Задвижващ механизъм с възвратна пружина Siemens GGA
10.9	Задвижващ механизъм с възвратна пружина Siemens GRA
10.10	Задвижващ механизъм с възвратна пружина Siemens GNA

Пореден Поз. №	Предназначение
10	Освобождаващи механизми
10.11	Задвижващ механизъм с възвратна пружина Joventa SFR
10.12	Канален детектор за дим RM-O-3-D (фиксиран с адаптер метален лист)
10.13	Термоелектрически освобождаващ механизъм с температурен сензор
10.14	Термичен освобождаващ механизъм със стопяема пластина, 72 °C / 95 °C
10.15	Държач на стопяемата пластина
10.16	Лост за държач на стопяемата пластина
10.17	Винт
10.18	Стопяема пластина
10.19	Капак
10.20	Пружина
10.21	Z-пластина
10.22	База на лагер/мотор
10.23	Система за следене
10.24	Подвъзел на крайния изключвател с индикатор за положение
10.25	Пневматичен задвижващ механизъм, 6 бара (с едностранно действие)

Пореден Поз. №	Предназначение
11	Допълнения
11.1	Кабелна тава
11.2	Сноп кабели
11.3	Тръба
11.4	Материал за подлагане, негорим, да се достави от други
11.5	Underlay (by others)
11.6	Кабелно проникване
11.7	Изравняване на потенциала

13 История на ревизиите

Таблицата показва всички промени, направени в този документ.

Версия №	Дата	Автор	Забележка/Изменение
2	2023-12-01	PB	<ul style="list-style-type: none"> ■ Обща информация: <ul style="list-style-type: none"> – Декларацията за експлоатационни показатели е увеличена от DoP / FKRS-EU / DE / 005 до DoP / FKRS-EU / DE / 006 – Допълнение EN 15882 към принципите на стандартизация, в резултат на което: <ul style="list-style-type: none"> - Спецификация на класа на експлоатационните показатели за FKRS-EU с корпус от неръждаема стомана, за всички приложения до EI 90 S Сух монтаж без хоросан с TQ2 в леки тавани (система ADK) не е приложим Сух монтаж без хоросан с TQ2 в комбинация с леки тавани (система ADK) не е приложим – Задвижващи механизми с възвратна пружина Velimo са заменени от "общии" задвижки с възвратна пружина. – Използване на гъвкава връзка като отделна точка – Таблица за адаптиране/удължаване за монтажни позиции и разстояния – Корекции на редакционния текст и чертежа ■ Удължавания: <ul style="list-style-type: none"> – Използва се в комбинирано уплътнение за проникване съгласно ETA-21/0528 – Масивна стена със $W \geq 75$ мм, монтаж на базата на хоросан, до EI 120 S – Дървена профилна стена, монтаж на базата на хоросан, многократен монтаж, EI 90 S – Полудървена конструкция, монтаж на базата на хоросан, многократен монтаж, EI 90 S – Асиметрична стена на шахта, монтаж на базата на хоросан, EI 60 S до EI 120 S – Асиметрична стена на шахта, сух монтаж без хоросан, EI 60 S до EI 120 S – Масивна таванна плоча, сух монтаж без хоросан с монтажен кит WA2, EI 90 S – Масивна таванна плоча във връзка с FireShield®, EI 90 S (в момента не се предлага за Германия) – Дървена таванна плоча, дървен панелен елемент, монтаж на хоросанова основа, EI 30 S до EI 90 S – Дървена таванна плоча, дървен панелен елемент, сух монтаж без хоросан, EI 30 S до EI 90 S – Дървени профилни стени, разширение на неносещи дървени стенни конструкции за включване на стени в съответствие с DIN 4102-4, или EN 1995-1-2, Eurocode 5, при условие че в зоната на монтаж са спазени минималните дебелини на стените, съответстващи на необходимата продължителност на пожароустойчивост. – Масивна таванна плоча във връзка с таван от дървени греди, разширение на съществуващите модули ADK и Cadolto също и за модули от други производители, чиито конструкции (напр. стоманена конструкция с двуслойно разкриване, изработен от пожароустойчиви гипскартонени панели) са сравними с горепосочените системи. – Алтернативни системи с плоскости с покритие, списъкът на одобрените системи за мека изолация е разширен, за да включва Rockwool и KBS. Други системи от плоскости с покритие също са разрешени, ако отговарят на следните изисквания:

Версия №	Дата	Автор	Забележка/Изменение
			<ul style="list-style-type: none"> - Незапалим материал за плочи, точка на топене $\geq 1000^{\circ} \text{C}$ - Минимална дебелина 50 мм - Минимална плътност на панелния материал 140 кг/м³ - Аблативно покритие, минимално поведение при пожар най-малко клас E... съгласно EN 13501-1 <p>Сертификат за изпитване в съответствие с EN 1366-3 (валиден ETA е достатъчно като доказателство за годност, при условие че е включена необходимата информация). Пригодността на системите плоскости с покритие по отношение на огнеустойчивостта се тества на обекта.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Монтаж в стени и тавани с наклон - Алтернативни системи за шахтови стени са разрешени, при условие че са обхванати от прекия обхват на EN 1366-2 (повече слоеве, по-голяма дебелина и т.н.). - Опростяване на правилата за разстояние под носещи конструкции: <ul style="list-style-type: none"> - Разстояние от 40 мм използвайки метода на монтаж на основата на хоросан - Разстояние от 40 мм с мека преграда - Разстояние от 55 мм при сух монтаж без строителен разтвор с монтажен блок/монтажна рамка <p>Тези разстояния вече могат да се прилагат и за тавани (също под формата на плоча) в хоризонтално подравняване, които имат валиден европейски или национален сертификат за пожароустойчивост (доклад или експертен доклад и т.н.).</p> <p>Проверките на тези доклади и пригодността на носещата конструкция по отношение на пожароустойчивостта и статиката се извършват на обекта.</p> - Леки преградни стени с алтернативна конструкция на профилна рамка и стена, разширение за включване на леки преградни стени, които са изградени със специфични за страната метални профили, които се различават по своята геометрия от профилите, използвани при тестовете за пожар. Използването на FKRS-EU в стени с такива профили е разрешено, ако конструкцията на стената е тествана от производителя на стената. Това важи и за стенни конструкции с метални вложки, метални мрежи или допълнителни слоеве дървени композитни плоскости. <p>Европейски и национални доказателства (доклад или експертно мнение и др.), както и допълнителни тестове и класификации, извършени от институти за изпитване, се считат за доказателства.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Шахови стени, удължаване за включване на шахтови стени до EI 60 S, които са конструирани с Promatect 100. - Леки преградни стени, разширение на стенни конструкции с пожароустойчиви гипскартонени плоскости (GKF) към гипскартонени строителни панели (GKB) за EI 30 S до EI 60 S. Разрешени са допълнителни усилващи плочи от строителни материали за стени или допълнителни дървесни панели. - Могат да се използват алтернативни системи за закрепване, алтернативни закрепвания, при условие че тяхната работа е доказана чрез изпитване на огън, напрежения, линейно разширение или данни за натоварване. Друга информация може да бъде взета под внимание. В допълнение към тези закрепвания могат да се използват и варианти на закрепване, одобрени от изпитвателно съоръжение. <ul style="list-style-type: none"> ■ Нов идентификационен номер на документа <ul style="list-style-type: none"> - A00000092709 Версия 1 → A00000092709 Версия 2
1	2023-03-06	PB	<ul style="list-style-type: none"> ■ Технически данни - Нови приставки: <ul style="list-style-type: none"> - FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим

Версия №	Дата	Автор	Забележка/Изменение
			<ul style="list-style-type: none"> - FKRS-EU със стопяема пластина и покриваща решетка като въздушна трансферна клапа (ППК) - FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим като въздушна трансферна клапа (Моторизирано ППК) ■ Структура и функция - Нови приставки: <ul style="list-style-type: none"> - FKRS-EU със стопяема пластина и покриваща решетка като въздушна трансферна клапа (ППК) - FKRS-EU със задвижващ механизъм с възвратна пружина и канален детектор за дим като въздушна трансферна клапа (Моторизирано ППК) ■ Монтаж - монтажни китове: <ul style="list-style-type: none"> - Старите монтажни китове TQ, WA, WE и GL вече не са приложими ■ Монтаж - Нови приложения: <ul style="list-style-type: none"> - Масивни стени Монтаж със строителен разтвор в масивна стена - монтажът не е изравнен със стената <ul style="list-style-type: none"> - Монтаж на базата на хоросан в гипсокартон - Сух монтаж без строителен разтвор отдалечен от масивни стени с минерална вата и система от плоскости с покритие - Сух монтаж без строителен разтвор с система от плоскости с покритие в масивна стена - многократна заетост за един монтажен отвор - Леки преградни стени - Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена - монтажът не е изравнен със стената - Монтаж със строителен разтвор - многократно заемане на един монтажен отвор - Сух монтаж без разтвор в лека преградна стена с монтажен кит TQ2 - монтаж не изравнен със стената - Сух монтаж без строителен разтвор с монтажен кит GL2 в олекотена конструкция или стена на отделение и таванна връзка Knauf - Сух монтаж без строителен разтвор с монтажен кит GL2 и стоманена скоба в лека преградна стена ако няма опция за закрепване отзад - Суха монтаж без хоросан със система плоскости с покритие в лека преградна стена - Многократна заетост на монтажния отвор - Дървени профилни стени и стени наполовина дървена конструкция <ul style="list-style-type: none"> - Монтаж на базата на хоросан в лека преградна стена с дървена носеща конструкция, комбиниран, FKRS-EU и FK2-EU Монтаж със строителен разтвор в лека преградна стена, с полу-дървена конструкция, комбинирани FKRS-EU и FK2-EU - Сух монтаж без строителен разтвор със система от плоскости с покритие - многократна заетост за един монтажен отвор - Стени на шахти с метална рамкова конструкция <ul style="list-style-type: none"> - Сух монтаж без строителен разтвор с монтажен кит WA2 - Сух монтаж без хоросан със система от плоскости с покритие - Стени на шахти без метална рамкова конструкция <ul style="list-style-type: none"> - Монтаж на базата на строителен разтвор - Масивни таванни плочи <ul style="list-style-type: none"> - Монтаж със строителен разтвор в масивна таванна плоча, комбиниран FKRS-EU и FK2-EU - Монтаж със строителен разтвор - многократно заемане на един монтажен отвор - Монтаж със хоросан в комбинация с леки тавани (ADK система модулни помещения) - Сух монтаж без хоросан в комбинация с леки тавани (ADK система модулни помещения), с бетонна основа и монтажен кит TQ2

Версия №	Дата	Автор	Забележка/Изменение
			<ul style="list-style-type: none">Нов идентификационен номер на документа – M375DE7 Версия 5 -> A00000092709 Версия 1

14 Индекс**А**

ADK модулни тавани за помещение..... 217

Ф

FireShield® таванни разделителни елементи..... 44

А

Авторско право..... 3

Адаптер..... 206

Асиметрични стени на шахти..... 43

Б

Бетонна основа..... 206

В

Взривозащитен задвижващ механизъм с възвратна пружина..... 15

Г

Гаранционни рекламации..... 3

Гъвкава таванна връзка..... 24, 65

Гъвкави връзки..... 243

Д

Датчик за температурата..... 20, 21, 23

Декларация за експлоатационни показатели 10

Детектор за дим..... 21

Достъп за инспекция..... 20, 21, 22, 23

Дължина на корпуса..... 12, 13, 14, 17

Дървена профилна стена..... 24

Дървени панелни елементи..... 24, 44

Дървени рамкови стени и полудървени конструкции..... 42

Е

Експлоатация..... 250

Електрическо свързване..... 244, 245

Елемент дървен панел..... 229, 230, 231

ЕО съответствие..... 10

ЗЗадвижващ механизъм с възвратна пружина
13, 14, 20, 21, 23, 245

Зони с потенциално взривоопасни атмосфери..... 8

И

Извеждане от експлоатация..... 255

Изтичане на въздух..... 10

Индикатор за положението на лопатката на
клапата..... 247, 248

Исторически тавани от дървени греди 24, 44, 236

К

Канален детектор за дим..... 16, 18, 21, 23, 245

Клапа за трансфер на въздух..... 22, 23

Клапа за трансфер на въздух (MFD) 8, 18

Клапа за трансфер на въздух (ППК)..... 17

Клапи за трансфер на въздух..... 8

комбиниран монтаж..... 24, 94, 182, 206

Комбинирано проникващо уплътнение.... 8, 24, 39

Композитни тавани..... 24, 44, 213

Корпус..... 20, 21, 22, 23

Краен изключвател..... 12, 244

Кухи плочи..... 24, 44, 211

ЛЛеки преградни стени с дървена рамкова кон-
струкция и облицовка от едната страна.... 136, 137Леки преградни стени с метална рамкова кон-
струкция и облицовка от двете страни..... 88

Лопатка на клапата..... 20, 21, 22, 23

М

Маншетно уплътнение..... 20, 21

Масивни дървени стени..... 24, 42, 170

Масивни стени..... 24, 41, 54

Масивни таванни плочи..... 24, 44, 196

Мерки за поддръжка..... 253

Метална профилна стена..... 24, 42

Минерална вата..... 37

многократен монтаж..... 24

Многократен монтаж 61, 85, 101, 133,
146, 165, 204, 206, 209

Монтажен блок..... 12, 36, 46, 47

Монтажен кит..... 12, 46, 48, 49, 50, 51

Монтажен комплект..... 36

Монтаж със строителен разтвор..... 24

О

Обем на доставка..... 19

Ограничение на отговорността..... 3

Окачване..... 238

Олекотени тавани..... 24, 216

Опаковка..... 19

Оребрени тавани..... 24, 44, 212

Освобождаващ механизъм..... 20, 22

Отговорност за дефекти..... 3

Отдел за резервни части и рекламации..... 3

Отстраняване..... 255

П

Персонал..... 9

Повреди при транспорт..... 19

Поддръжка..... 251

Пожарен щит® 8, 24, 225

Пожарозащитни блокове 8, 24, 40

Покриваща решетка..... 22, 23, 243

Положение на монтаж..... 32

Почистване..... 251

Правилно използване..... 8

Принадлежности..... 243

Проверка.....	251	Страна, от която се извършва монтажът 12 , 13 , 14 , 17
Пръти с резба.....	238	Страна, от която се извършва управлението 12 , 13 , 14 , 16 , 17 , 18
Пускане в експлоатация.....	250	Сух монтаж без строителен разтвор.....
Р		Съхранение.....
Размери.....	12 , 13 , 14 , 16 , 17 , 18	Т
Ремонт.....	252	Тавани от дървени греди.....
Ръкохватка.....	20 , 22	Тавани от кухи бетонни блокове.....
С		Тавани от масивно дърво.....
Сервиз.....	3	Тавани от модулни системи.....
Символи.....	4	Тегла.....
Система от плоскости с покритие 24 , 37 , 38 , 82 , 127 , 156 , 176 , 190 , 226 , 227		Термоелектрически освобождаващ механизъм.....
Ситуации при монтажа.....	24	Технически данни.....
Скрап.....	255	Транспорт.....
Стенен въздуховод.....	24 , 75 , 109	У
Стени на отделения с метална поддържаща конструкция и облицовка от двете страни.....	88	Удължителни парчета.....
Стени на шахти.....	24	Ф
Стени на шахти без метална рамкова конструкция.....	43 , 191 , 192	Функционално изпитание.....
Стени на шахти с метална рамкова конструкция.....	43 , 178	Функционално описание.....
Стени от модулни системи.....	43	Х
Стени от сандвич панел.....	24 , 42	Херметичност на корпуса.....
Стени с конструкция половината от дърво.....	24	Хигиена.....
Стенна приставка.....	24 , 69	Ч
Стикер на продукта.....	11	Частично с хоросан.....
Стопяема пластина.....	20 , 22 , 252	

TROX[®] TECHNİK

The art of handling air

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
47504 Neukirchen-Vluyn
Germany

Phone: +49 (0) 2845 2020
+49 (0) 2845 202-265
Електронна поща: trox-
de@troxgroup.com
<http://www.troxtechnik.com>

© 2023 r.