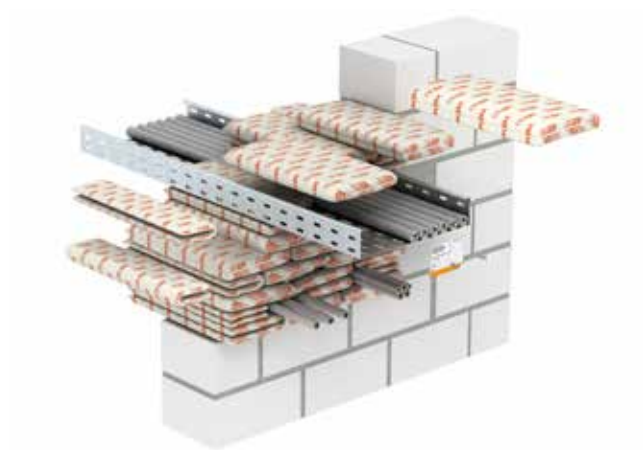


PYROBAG® sistēma
Kabeļu norobežošana ar ugunsdrošu spil-
venu
Montāžas instrukcija



PYROBAG® sistēma, kabeļu norobežošana ar ugunsdrošu spilvenu

Montāžas instrukcija

© 2023 OBO Bettermann GmbH & Co. KG

Aizliegts kopēt, tostarp fragmentāri, kā arī pavairot fotomehāniskā vai elektroniskā veidā!

Sistēma PYROBAG® ir OBO Bettermann GmbH & Co. KG reģistrēta prečzīme

Saturs

1	Par šo instrukciju	4
1.1	Mērķa grupa	4
1.2	Šīs instrukcijas nozīmīgums.	4
1.3	Brīdinājuma norādījumu tipi.	4
1.4	Paredzētais pielietojums	4
1.5	Saistošie dokumenti	5
1.6	Pamata standarti un regulas	5
1.7	Pamata drošības norādījumi	5
2	PYROBAG® izstrādājuma apraksts	6
2.1	Pamatprincipi	6
2.2	Sistēmas komponenti	6
2.3	Piederumi	7
2.4	Ieteicamie instrumenti	7
3	PYROBAG® uzstādīšanas prasības	8
3.1	Pamata priekšnosacījumi	8
3.2	Pieļaujamās iemontēšanas vietas	8
3.3	Pieļaujamie izolācijas izmēri un attālumi no citām būvelementu atverēm	10
3.4	Pieļaujamās instalācijas	11
3.5	Minimālie attālumi starp instalācijām	12
3.6	Pirmais atbalsts sienās	13
4	Nepieciešamā sagatavošanās	13
4.1	Sagatavošanās izolācijas barjeras izveidei sienās/griestos	13
4.2	Sagatavošanās izolācijas izveidei kabeļu kanālos	14
5	Ugunsdrošības barjeras izveidošana	16
5.1	Kabeļu ugunsdrošības barjeras izveidošana sienās	16
5.2	Kabeļu ugunsdrošības barjeras izveidošana griestos.	18
5.3	Kabeļu ugunsdrošības barjeras izveidošana kabeļu kanālos.	20
5.4	Tukšas izolācijas izveidošana.	22
5.5	Izolācijas vēlāka izveidošana	22
6	Nacionālās prasības	23
7	Utilizācija	23
8	Pielikums – atbilstības deklarācija (paraugs)	25

1 Par šo instrukciju

1.1 Mērķa grupa

Šī instrukcija paredzēta saskaņā ar ugunsdrošības tehnikas noteikumiem apmācītiem montāžniekiem.

1.2 Šīs instrukcijas nozīmīgums

- Šī instrukcija ir sastādīta, balstoties uz standartiem, kas ir spēkā sastādīšanas laikā (jūnija 2023).
- Visi dokumenti, kas tiek piegādāti kopā ar produktu, ir jāglabā viegli pieejamā vietā, lai nepieciešamības gadījumā vajadzīgā informācija būtu pieejama.
- Ja bojājumi radušies šīs instrukcijas norādījumu neievērošanas dēļ, mēs neuzņemamies nekādu garantiju.
- Attēli ir tikai kā piemēri. Montāžas rezultāti var būt vizuāli atšķirīgi.
- Kabeļi un vadi šajā instrukcijā vienoti tiek apzīmēti kā kabeļi.
- Lai uzzinātu vairāk par izstrādājuma plānošanu un montāžu, ir vēlams apmācība.

1.3 Brīdinājuma norādījumu tipi



Apdraudējuma veids!

Apzīmē iespējami bīstamu situāciju. Ja tā netiek novērsta, sekas var būt nāve vai smagas traumas.



Apdraudējuma veids!

Apzīmē iespējami bīstamu situāciju. Ja tā netiek novērsta, sekas var būt vieglas vai nelielas traumas, kā arī mantas bojājumi.

Norādījums! *Apzīmē svarīgus norādījumus un noderīgu informāciju.*

1.4 Paredzētais pielietojums

PYROBAG® ir ugunsdrošības izolācijas sistēma ēku iekšējām. Sistēmas galvenā sastāvdaļa ir ugunsdroši spilveni. Ar tiem tiek noslēgtas atveres ugunsizturīgās sienās vai griestos, caur kurām tiek izvadīti kabeļi un/vai kabeļu balsta sistēmas. Tie arī aizver brīvas vietas kabeļu kanālos, kas iet cauri ugunsizturīgām sienām. Ugunsdrošības izolācijas sistēma PYROBAG® ugunsgrēka gadījumā neļauj ugunij un dūmiem izplatīties tālāk caurvadu zonā. Ar šo sistēmu var panākt izturību pret uguni līdz 90 minūtēm. Ugunsdrošie spilveni ir piemēroti iekšējām ar mitruma slodzi un bez tās).

Ugunsdrošības izolācijas sistēma paredzēta tikai šeit aprakstītajam izmantošanas nolūkam. Ja sistēma tiek izmantota citiem mērķiem, visas garantijas zaudē spēku, atbildības un aizstāšanas prasības.

Kabeļa izolācija ir piemērota šajās montāžas instrukcijās aprakstītajām pielietojuma jomām. Citiem lietojumiem lietojamība ir jāapliecina atsevišķi.

1.5 Saistošie dokumenti

- Vispārējā konstrukcijas atļauja Z-19.53-2570
- Eiropas tehniskais novērtējums ETA-18/1069
- Eksploatācijas īpašību deklarācija 05-DOP-013
- Drošības datu lapa „PYROBAG®“

1.6 Pamata standarti un regulas

- EN 1363-1:2020 Ugunsizturības pārbaudes – 1. daļa: Vispārīgās prasības
- EN 1366-3:2022: Ugunsizturības pārbaudes servisa instalācijām – 3. daļa: Izolācija
- EN 13501-2:2010: Celtniecības produktu un celtniecības veidu klasifikācija pēc to īpatnībām ugunsgrēka gadījumā – 2. daļa: Klasifikācija pēc rezultātiem, kas iegūti ugunsizturības pārbažu rezultātā

1.7 Pamata drošības norādījumi

Jāievēro šādi pamata drošības norādījumi darbam ar PYROBAG®:

- PYROBAG® ugunsdrošie spilveni nav piemēroti, lai uzlabotu sienas vai griestu stabilitāti. Jānodrošina, lai siena vai griesti, neskatoties uz atveri, būtu pietiekami stabili arī bez ugunsdrošības izolācijas izmantošanas.
- Iebūvējot ugunsdrošības izolāciju, blakus esošo komponentu stabilitāte nedrīkst tikt negatīvi ietekmēta arī ugunsgrēka gadījumā. Jāievēro būvelementa pielietojamības apliecinājums.
- Kabeļu atbalsta sistēmas ir jāuzstāda uz apkārtējās konstrukcijas saskaņā ar attiecīgajiem noteikumiem. Ugunsgrēka gadījumā izolācija nedrīkst radīt papildu mehānisku slodzi.
- Ja tiek izveidota griestu ugunsdrošības izolācija, griestu ugunsdrošības izolācijas izgatavotājam rakstiski jāinformē pasūtītājs vai būvuzņēmējs par to, ka griestu ugunsdrošības izolācija jāpasargā no slodzes un uzkāpšanas. Šim nolūkam jāuzstāda, piemēram, nožogojums vai režģa pārsegs.
- Ugunsdrošības izolācijas zonas griestos jau uzstādīšanas laikā jānodrošina pret uzkāpšanu.
- Ugunsdrošības izolācijas ugunsizturības ilgums var būt maksimāli tik augsts, kāda ir sienas vai griestu, kurā tiek uzstādīta izolācija, ugunsizturības klase.
- Jāievēro visi attiecīgie citu izstrādājumu priekšraksti un tehniskie noteikumi, it īpaši elektrotehnikas.
- Jāievēro izstrādājumu drošības datu lapas, kas pieejamas tiešsaistē, vietnē www.obo-bettermann.com.

2 PYROBAG® izstrādājuma apraksts

2.1 Pamatprincipi

Ugunsdrošības izolācijas ierobežo uguns izplatības zonas un tādējādi arī uguns un dūmu izplatīšanos, atvieglojot glābšanas un dzēšanas darbus.

Ugunsdrošības izolācijas sistēma PYROBAG® ir paredzēta ugunsdrošības izolācijai sienās un griestos, un tai raksturīgas šādas īpašības:

- Ugunsdrošības izolācija no ugunsdrošajiem spilveniem
- Kabeļu izolācijas izveide monolītās sienās, griestos un vieglās starpsienās (LTW)
- Elektrisko kabeļu, kabeļu kūļu un kabeļu balstu sistēmu ugunsdrošības izolācija sienās un griestos
- Elektrisko kabeļu un kabeļu kūļu ugunsdrošības izolācija kabeļu kanālos
- Novērš uguns un dūmgāzu izplatīšanos līdz 90 minūtēm (ugunsizturības klase EI 90, ugunsizturīgs)
- Spilvena ārējais materiāls izgatavots no minerālšķiedras un putekļu necaurlaidīga stiklašķiedras auduma, birstošs pildījuma materiāls
- Labi piemēroti arī pagaidu izolācijai, jo tos ir viegli montēt un demontēt
- Izmantojami atkārtoti
- Izmantošana mitrās un sausās telpās
- Iespējama vēlāka papildu instalāciju uzstādīšana
- Iespējama tukšas izolācijas montāža bez instalācijas
- Spilveni trīs dažādos biezumos un platumos dažāda izmēra telpu aizpildīšanai

2.2 Sistēmas komponenti

Ugunsdrošības izolācijas sistēma PYROBAG® sastāv no šādiem sistēmas komponentiem:



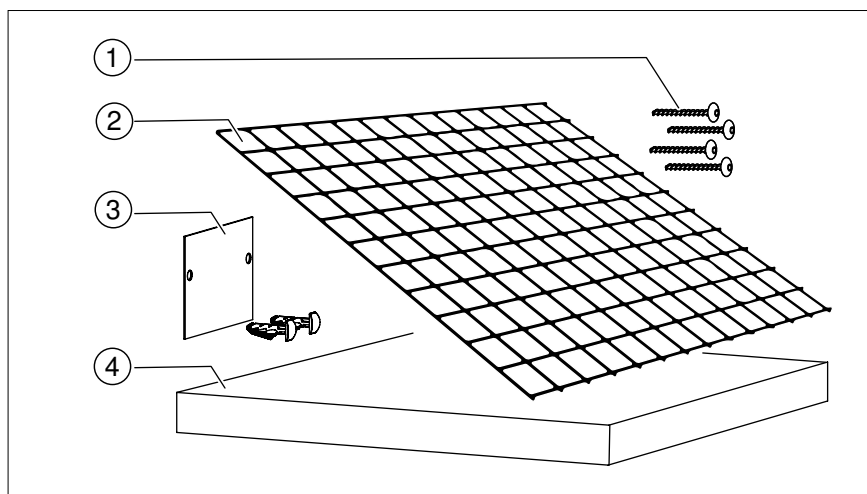
skat. 1: Ugunsdrošs spilvens

Ugunsdrošs spilvens PYROBAG®

KBK-1 350x120x10	Art.-Nr. 7202 70 9	VE 5 gab.
KBK-2 350x170x23	Art.-Nr. 7202 72 5	VE 5 gab.
KBK-3 350x170x40	Art.-Nr. 7202 74 1	VE 5 gab.

2.3 Piederumi

Ugunsdrošības izolācijas sistēma PYROBAG® tiek izstrādāta un uzstādīta ar šādiem piederumiem:



skat. 2: Piederumi

At- tēls Nr.	Apzīmējums	Artikula numurs	Iepakoju- ma vienība
①	Enkurskrūve MMS-plus 7,5x50 tērauda stieplu režģim	3498 26 1	100 gab.
②	Tērauda stieplu režģis SDG-1 Tērauda stieplu režģis SDG-2	7202 96 3 7202 97 1	1 gab.
③	Marķējuma plāksnīte KS-S (DE, SE, ES, EN, HR)	7205 42 5/6/7/9 7205 43 8	1 gab.
④	Kalcija silikāta plātne KSI-P1 500x150x20 Kalcija silikāta plātne KSI-P2 500x250x30 Kalcija silikāta plātne KSI-P3 1000x250x30	7202 28 3 7202 90 4 7202 91 2	1 gab.

tabulu 1: Piederumi

2.4 Ieteicamie instrumenti

Izolācijas sistēmas PYROBAG® montāžai iesakām izmantot dažas plakanas metāla loksnes (apm. 500 x 250) bez asām malām, lai varētu blīvi salikt ugunsdrošības spilvenus.

3 PYROBAG® uzstādīšanas prasības

Lai nodrošinātu ugunsdrošības izolācijas sistēmas PYROBAG® funkcionētspēju, instalācijām un montāžas vietai jāatbilst tehniskajiem un konstruktīvajiem priekšnosacījumiem.

3.1 Pamata priekšnosacījumi

- Kabeļi un kabeļu kūļi uz kabeļu renēm un kabeļu trepēm, resp., atbalsta ietaisēs jānostiprina atbilstoši tehniskajiem noteikumiem.
- Kabeļu renes un trepes var būt izgatavotas no tērauda, alumīnija vai plastmasas profiliem. Kabeļu atbalsta sistēmu stiprinājumiem un balstiem jābūt nedegošiem.
- Kabeļu balstu sistēmām un kabeļu kanāliem abās ugunsdrošības barjeras pusēs jābūt nostiprinātiem tā, ka ugunsgrēka gadījumā noteikto nepieciešamās ugunsizturības klases laiku uz ugunsdrošības izolāciju nevar iedarboties nekāda papildu mehāniska slodze. Jāievēro kabeļu balsta sistēmas un stiprinājumu sistēmas ražotāja tehniskie noteikumi un nosacījumi.
- Lai nodrošinātu izolācijas funkcionētspēju, uzstādīto instalāciju kopējais šķēsgriezums nedrīkst pārsniegt 60 % no sienas/griestu atveres vai kabeļu kanāla šķēsgriezuma.

3.2 Pieļaujamās iemontēšanas vietas

Izolācijas sistēmu PYROBAG® kā arī kabeļu kanālu ar iekšēju izolāciju var uzstādīt šādās būvdetaļās:

Būvelementi	Būvelementa biezums mm	Būvelementa klasifikācija	Būvelementa ugunsizturība
Monolītas sienas			
Mūris betons, dzelzsbetons gāzbetons	≥ 100	DIN 1053-1 DIN 1045 DIN 4166	90 minūtes
Vielgās starpsienas (LTW) ar tērauda karkasu un apšuvumu	≥ 100	DIN 4102-4 vai saskaņā ar abP	90 minūtes
Monolīti griesti			
betons, dzelzsbetons Gāzbetons	≥ 150	DIN 1045 DIN 4223	90 minūtes

tabulu 2: Pieļaujamo iemontēšanas vietu pārskats

Monolītās sienās un griestos var uzstādīt veidņu caurules, kas atrodas vienā līmenī ar detaļas virsmu.

3.2.1 Izpildījums vieglās starpsienās

Ja izolāciju vai kabeļu kanālu ar iekšējo izolāciju ierīko vieglā starpsienā, vieglā starpsiena jāprojektē šādi vai jāatbilst šādām prasībām:

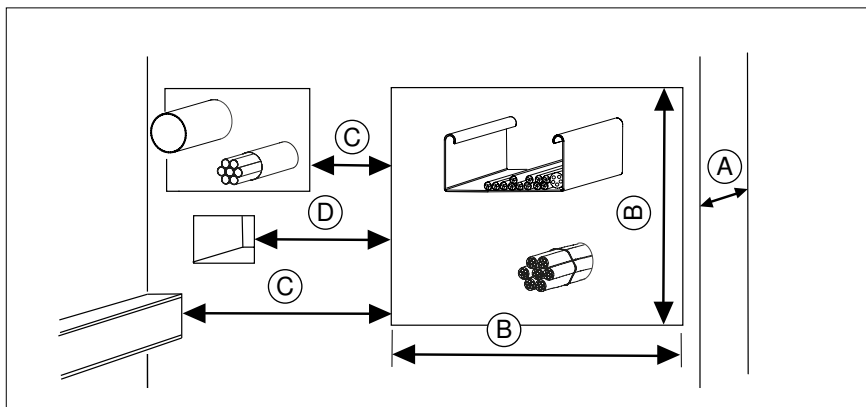
- Biezums ≥ 100 mm
- Tērauda karkasa nesošā konstrukcija
- Apšuvums abās pusēs vismaz 25 mm no ģipškartona ugunsdrošības plāksnēm vai nedegoša cementa vai ģipša būvplāksnēm
- ar iekšējo, paneļveida izolāciju, kas izgatavota no minerālšķiedras izolācijas, ≥ 40 mm (būvmateriālu klase DIN 4102-A, kušanas temperatūra ≥ 1000 °C saskaņā ar DIN 4102-17, bruto blīvums ≥ 100 kg/m³)
- maksimālā gaisa sprauga starp izolāciju un apšuvumu 10 mm
- Ugunsizturības klase F 90 saskaņā ar DIN 4102-4, ko apliecina vispārējā būvinspekcijas sertifikāts
- Būvdetaļu atverēm $\geq 300 \times 300$ mm ir jāuzstāda papildu šķērsstieņi, lai izveidotu izolācijas atsegumu (nav nepieciešams kabeļu kanālam)
- ja atvere būvdetaļā $\leq 300 \times 300$ mm, tā ir jāaizpilda šādi (nav nepieciešams kabeļu kanālam):
 - bez sienas izolācijas: atveres apdare tiek veidota kā sienas apšuvums
 - ar sienas izolāciju: atveres apdare ar nedegošām būvplāksnēm $\geq 12,5$ mm (ģipškartons, ģipša šķiedras vai kacija-silikāta plātnes)

3.2.2 Kabeļu kanālu izpildījums

Savienojumi starp atveri būvdetaļā un kabeļu kanālu jāveido ar stabiliem, nedegošiem (būvmateriālu klase, piemēram, saskaņā ar DIN 4102-A) būvmateriāliem, piemēram: betona, ģipša vai cementa java, jāiepilda visā būvdetaļas biezumā.

3.3 Pieļaujamie izolācijas izmēri un attālumi no citām būvelementu atverēm

Uzstādot PYROBAG® izolācijas sistēmu un kabeļu kanālus ar iekšējo izolāciju, jāievēro šādi izmēri:



Izmēri un attālumi izmēri, mm		
Izmēri, mm		
A	Komponentu biezums sienās	≥ 100
	Komponentu biezums griestos	≥ 150
B	Maksimālais atveres izmērs (platums x augstums) monolītās sienās	1 000 x 1 500
	Maksimālais atveres izmērs (platums x augstums) vieglās starpsienās	1000 x 1000
	Maksimālais atveres izmērs (platums x augstums) monolītos griestos	600 x bez ierobežojuma
Attālums līdz citām kabeļu vai cauruļu ugunsdrošības barjerām, vai kabeļu kanāliem, mm		
C	viena/abas atvere(-s) > 400 x 400 mm	≥ 200
	abas atveres ≤ 400 x 400 mm	≥ 100
Attālums no citām atverēm vai iebūvētiem elementiem, mm		
D	viena/abas atvere(-s) > 200 x 200 mm	≥ 200
	abas atveres ≤ 200 x 200 mm	≥ 100

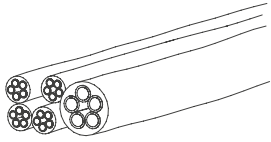
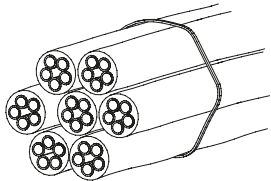
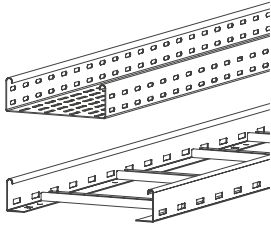
tabulu 3: Pieļaujamie izmēri un izolāciju attālumi

3.4 Pieļaujamās instalācijas

3.4.1 Sienu un griestu blīvējumos:

Uzstādīto instalāciju kopējais atļautais šķērsgriezums nedrīkst pārsniegt 60 % no sienas/griestu atveres.

Šādas instalācijas atļautas ar ugunsdrošības izolācijas sistēmu PYRO-BAG® sienās un griestos:

Kabelis	
	– Visu veidu elektriskie kabeli, ieskaitot optisko šķiedru kabelus, izņemot dobo viļņu kabelus – Neierobežots dzīslas šķērsgriezums kabelos līdz 80 mm ārējam diametram
Kabeļu kūlis	
	– Kopējais saišķa diametrs ≤ 150 mm no atsevišķiem kabeliem ar ārējo diametru ≤ 21 mm – nav nepieciešams ķīļveidīgs pildījums, ja kabeļu saišķi sastāv no blīvi iesaiņotiem un savā starpā sasietiem, sašūtiem vai sakausētiem paralēli izvietotiem kabeliem
Kabeļu nesošās sistēmas	
	– Kabeļu renes un kabeļu trepes no tērauda, alumīnija vai plastmasas profiliem

skat. 3: Pieļaujama instalēšana sienās un griestos

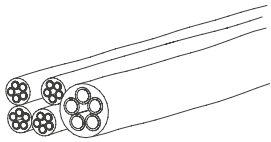
3.4.2 Kabeļu kanālos ar iekšēju ugunsdrošības izolāciju

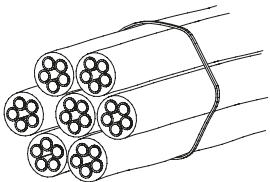
Izolāciju var uzstādīt kabeļu kanālos, kas izgatavoti no PVC vai lokšņu tērauda.

- PVC kanāls: $\leq 210 \times \leq 80 \times \leq 3,5$ mm
- Lokšņu tērauda kanāls: $\leq 100 \times \leq 210 \times \leq 2,0$ mm

Uzstādīto instalāciju kopējais šķērsgriezums nedrīkst pārsniegt 60 % no kabeļu kanāla šķērsgriezuma.

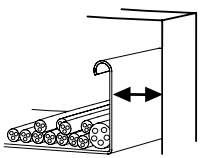
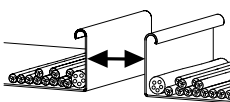
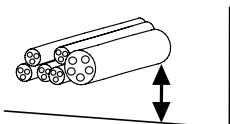
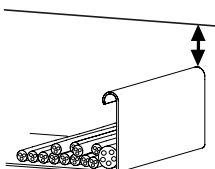
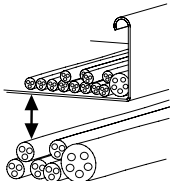
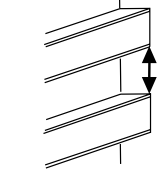
Šādas instalācijas atļautas ar ugunsdrošības izolācijas sistēmu PYRO-BAG® kabeļu kanālos:

Kabelis	
	– Visu veidu elektriskie kabeli, ieskaitot optisko šķiedru kabelus, izņemot dobo viļņu kabelus – ≤ 20 mm atsevišķu kabeļu ārējais diametrs

Kabeļu kūlis	
	– Kopējais saišķa diametrs ≤ 150 mm no atsevišķiem kabeļiem ar ārējo diametru ≤ 20 mm – nav nepieciešams ķīļveidīgs pildījums, ja kabeļu saišķi sastāv no blīvi iesaiņotiem un savā starpā sasietiem, sašūtiem vai sakausētiem paralēli izvietotiem kabeļiem – Kabeļu kūļus caur iekšpusē esošu izolāciju drīkst vadīt neatvērtus.

tabulu 4: Instalācija kabeļu kanālos ar iekšpusē esošu izolāciju

3.5 Minimālie attālumi starp instalācijām

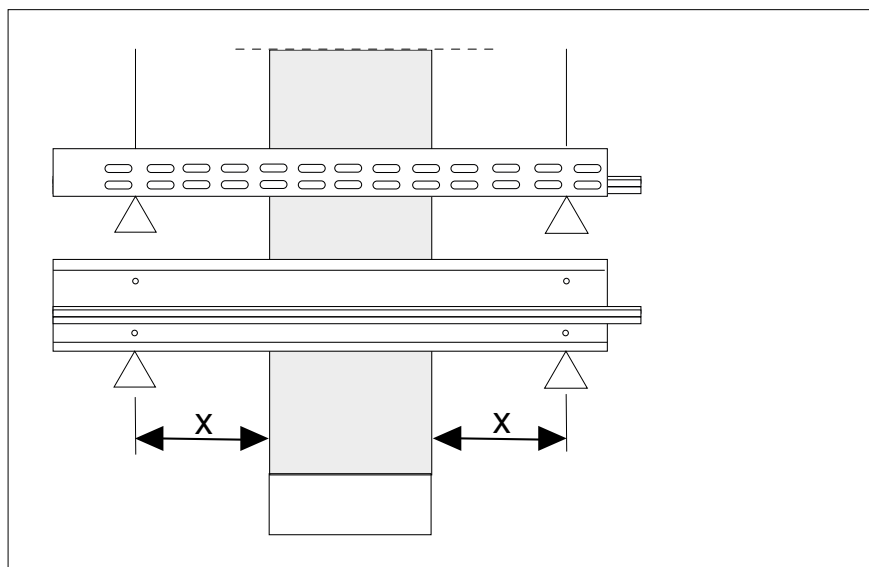
Instalāciju attālumi		mm
	Attālums sānos starp kabeļu nesošo sistēmu un būvelementu atveres iekšējo malu	≥ 0
	Attālums starp blakus esošām kabeļu nesošajām sistēmām un kabeļu kārtām	≥ 50
	apakšējais attālums starp kabeļu nesošo sistēmu un kabeļu kārtām līdz būvelementa atveres iekšējai virsmai	≥ 15
	augšējais kabeļu nesošo sistēmu un kabeļu kārtu attālums līdz būvelementa atveres iekšējai virsmai	≥ 50
	Attālums starp kabeļu nesošajām sistēmām un kabeļu kārtām vienai zem otras	≥ 50
	Kabeļu kanālu attālums vienam virs otra	≥ 100

tabulu 5: Minimālie attālumi starp instalācijām

3.6 Pirmais atbalsts sienās

Lai ugunsgrēka gadījumā mehāniski nenoslogotu izolāciju, instalācijas sienās ir jāatbalsta.

Instalāciju atbalstam jābūt nedegošam (būvmateriālu klase DIN 4102-A).



skat. 4: Maksimālais attālums atbalstam -

Pirmais balsts jāuzstāda $x \leq 150$ mm attālumā abās izolācijas pusēs.

4 Nepieciešamā sagatavošanās

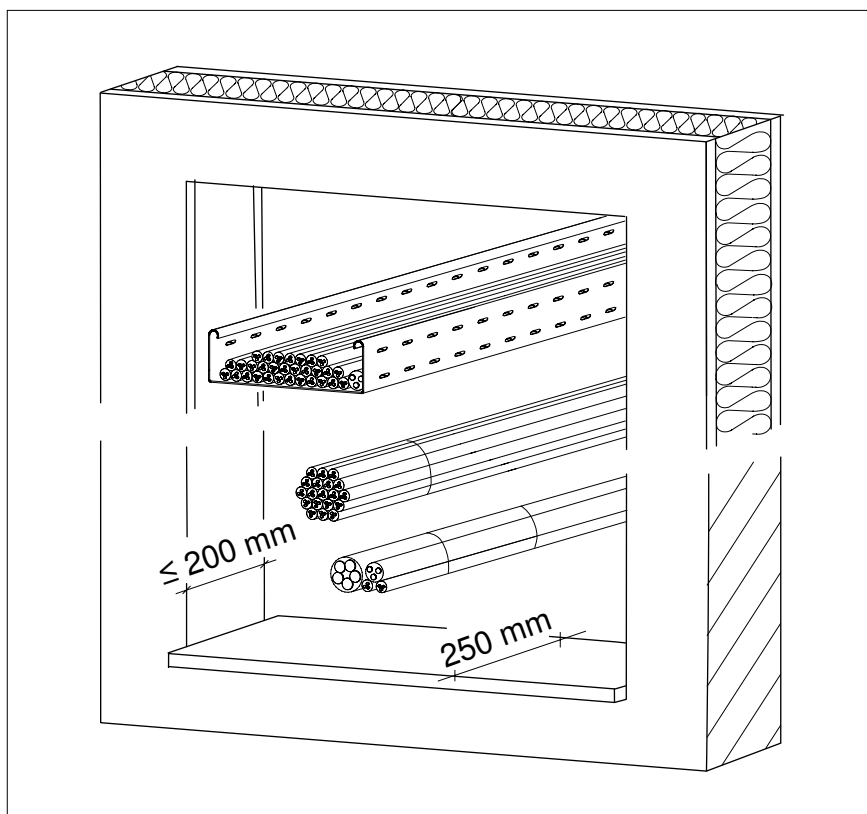
4.1 Sagatavošanās izolācijas barjeras izveidei sienās/griestos

Vieglās starpsienas:

- Ja biezums ir ≤ 200 mm, apakšējā horizontālajā atvērumā jāuzstāda papildu balsts no kalcija silikāta plātnes KSI-P ar platumu 250 mm x biezums 30 mm.

Monolītas sienas

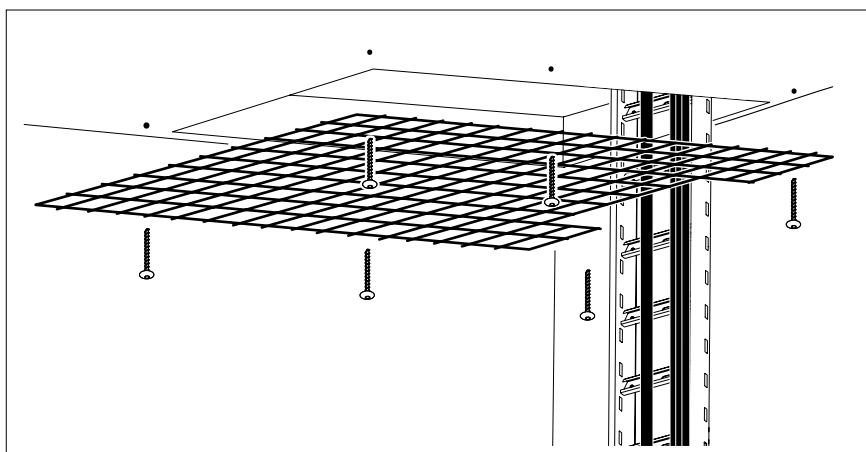
- Ja biezums ir ≤ 200 mm, apakšējā horizontālajā atvērumā jāuzstāda papildu balsts no kalcija silikāta plātnes KSI-P ar platumu 250 mm x biezums 30 mm.



skat. 5: Papildus balsti zem apakšējās horizontālās atveres malas

Griesti

- Griestu izolācijas gadījumā griestu atveres apakšpusē ir jāuzstāda tērauda stieplu režģis SDG ar MMS-plus 7,5x50 enkurskrūvēm.



skat. 6: Tērauda režģis zem griestu atvēruma

Kabeļu nesošās sistēmas

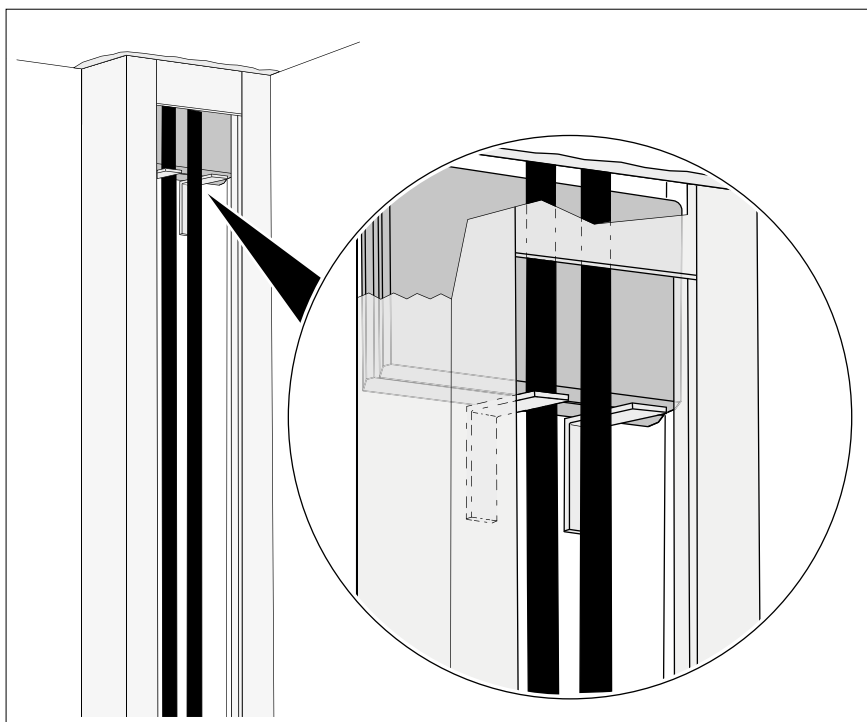
- Lokšņu tērauda vai dobie alumīnija profili ir jāizurbj izolācijas zonā un pilnībā jāaizpilda ar izolējošā putu slāņa aģentu „DSX”.

4.2 Sagatavošanās izolācijas barjeras izveidei kabeļu kanālos

Ja kabeļu kanāli tiek izvadīti caur griestiem, kabeļu kanālu iekšpusē griestu apakšpusēs zonā ir jāuzstāda kronšteini, lai ugunsdrošības spilveni neizkristu.

- PVC leņķi (40 mm x 40 mm x 15 mm x 2 mm) plastmasas kanālos, montāža ar PCV līmi vai dībeļiem
- metāla leņķi (40 mm x 40 mm x 15 mm x 1 mm) metāla kanālos, montāža ar metāla montāžas skrūvēm ($\varnothing \geq 3$ mm) vai dībeļiem

Leņķu skaits	
Kanāla platums	
40–50 mm	vismaz 1 gb.
51–100 mm	vismaz 2 gb.
101–140 mm	vismaz 3 gb.
141–210 mm	vismaz 4 gb.



skat. 7: Stiprinājums kabeļu kanālā griestu caurvadā

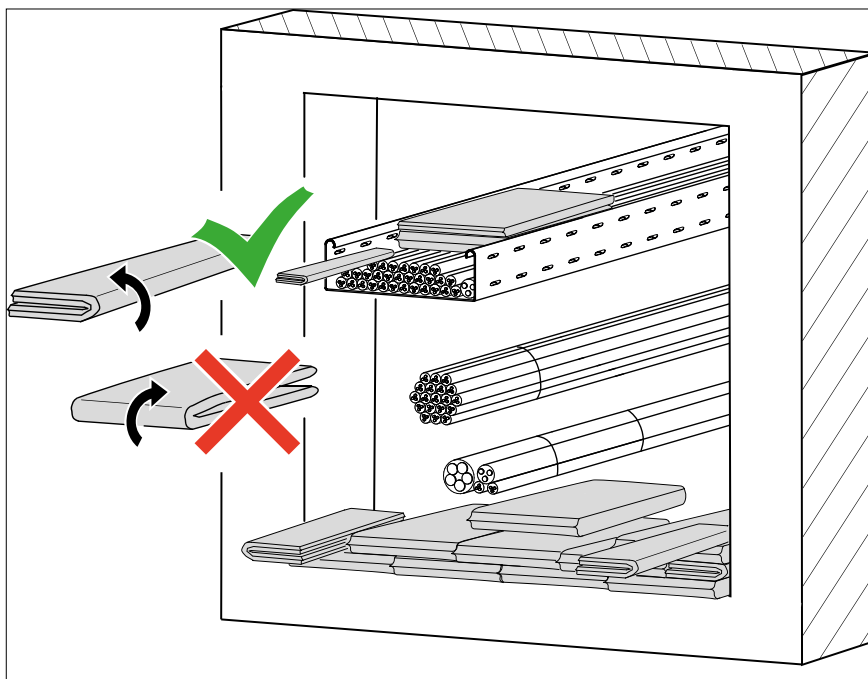
5 Ugunsdrošības barjeras izveidošana

5.1 Kabeļu ugunsdrošības barjeras izveidošana sienās

Norādījums! Izvairīties no iekšējām tukšām telpām. Tomēr visas spraugas, kas var rasties, nav jāaizver, ja kabeļi ir novietoti paralēli un tuvu viens otram un maksimāli divos slāņos vai ir apvienoti kabeļu kūlī.

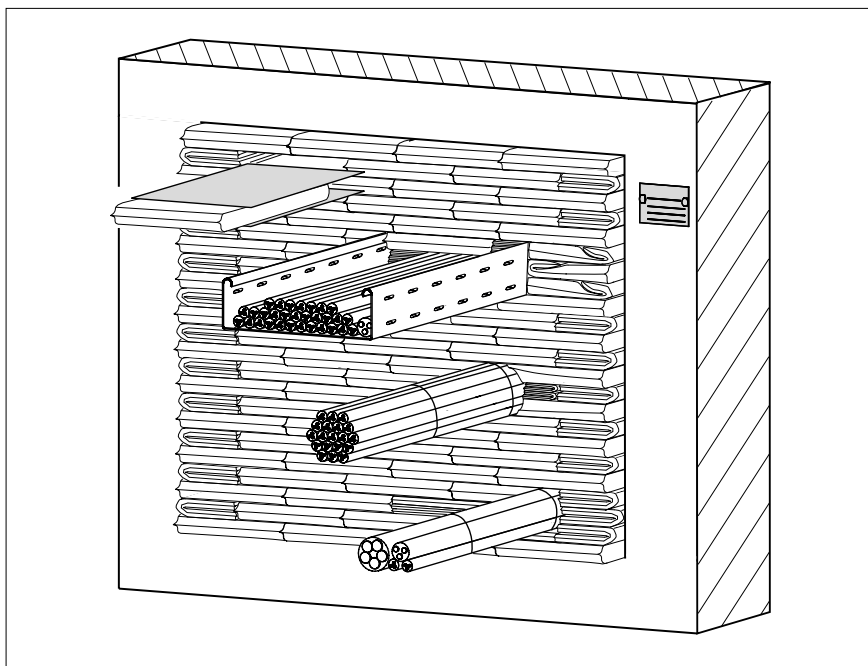
- Uztādīšanas prasības saskaņā ar nodaļu 3 "PYROBAG® uzstādīšanas prasības" lappusē 8.

Ugunsdrošības barjera ar blīvi savietotiem ugunsdrošajiem spilveniem ir jāveido šādi:



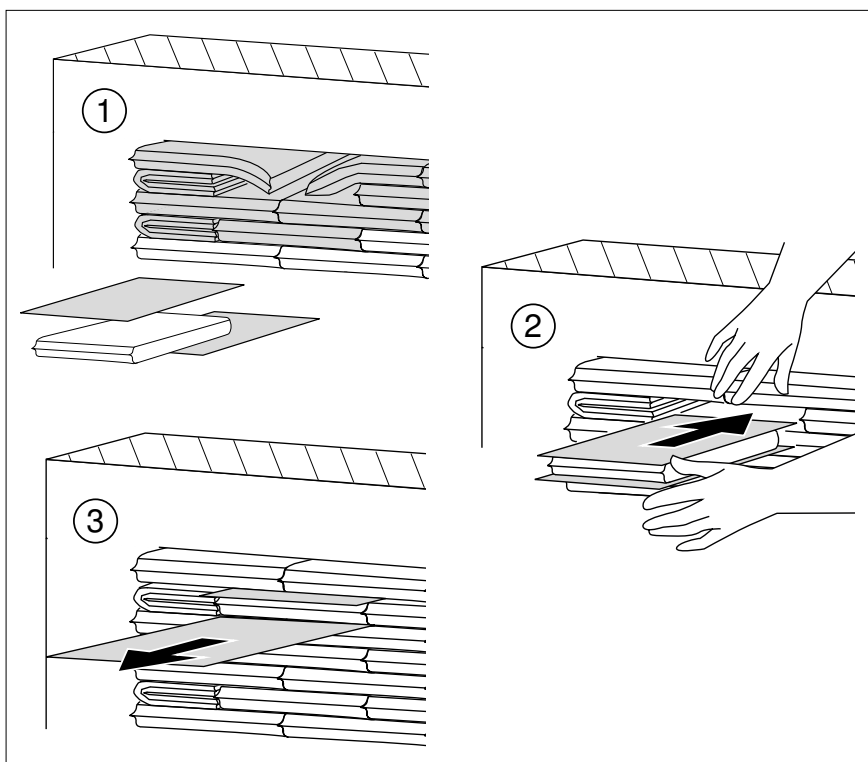
skat. 8: Ugunsdrošo spilvenu izkārtojums atvērē sienā.

- Ievietot spilvenus horizontālā stāvoklī.
- Ugunsdrošos spilvenus izkārtot šķērsām atverei sienā, lai pilnībā izmantotu spilvenu 350 mm garumu.
- Ja nepieciešams, ugunsdrošos spilvenus locīt tikai gareniski.
- Ja iespējams, ap kabeļiem vai kabeļu kūļiem novietojiet ugunsdrošos spilvenus, nodrošinot, ka materiāls ir vienmērīgi sadalīts spilvenā.
- ugunsdrošo spilvenu kārtas likt pamišus pārklājot salaidumus.
- ugunsdrošos spilvenus iebūvēt cieši vienu otram blakus un virsū.
- Dažāda izmēra brīvajām telpām izmantot dažāda izmēra spilvenus. (attēls)
- Aizpildīt arī mazus dobumus.



skat. 9: Aizpildīta ugunsdrošības barjera

- Pilnībā aizpildiet/piepildiet būvelementa atveri ap un starp instalācijām.



skat. 10: Pēdējās spilvenu kārtas iebīdīšana, izmantojot metāla loksnes.

- Pēdējo kārtu iebīdīt, izmantojot divas plakanas metāla loksnes bez asām malām. Loksnes pēc tam atkal izvilkt ārā.
- Izmantojiet lukturīti vai telpas aptumšoto pusi, lai pārbaudītu, vai gaisma vairs nespīd cauri un vai blīvējums patiešām ir cieši noslēgts.
- Aizsargāt izolāciju no neatļautas piekļuves ar metāla režģi vai barjeru.
- Aizpildīt marķējuma plāksnīti un piestiprināt blakus izolācijai.

5.2 Kabeļu ugunsdrošības barjeras izveidošana griestos



Nokrišanas risks!

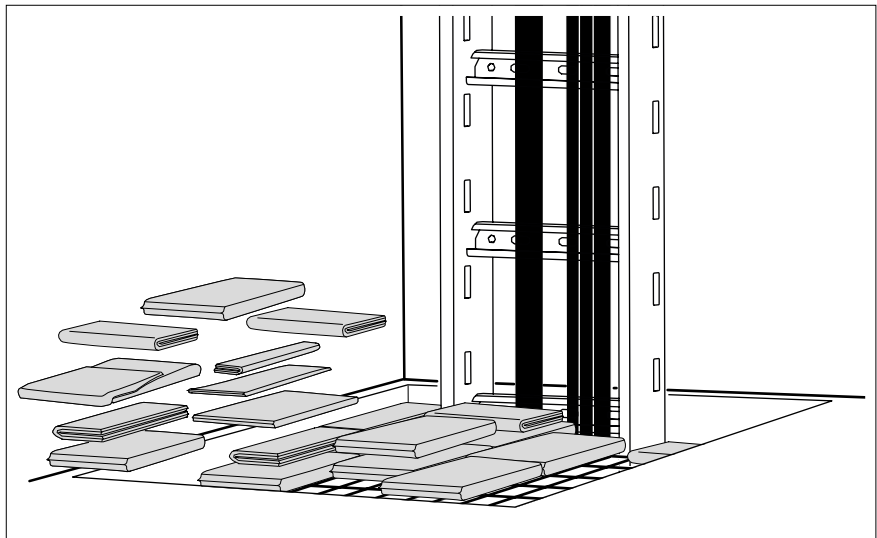
Ugunsdrošības izolācija griestos slodzes vai uzkāpšanas dēļ var sabrukt. Sabrukšanas vai nokrišanas dēļ iespējamās smagas vai pat nāvējošas traumas.

Ugunsdrošības barjera jānorobežo ar režģi vai nožogojumu.

Norādījums! *Atsevišķas spraugas starp kabeļiem nav jāaizver, ja kabeļi ir novietoti paralēli un tuvu viens otram un maksimāli divos slāņos.*

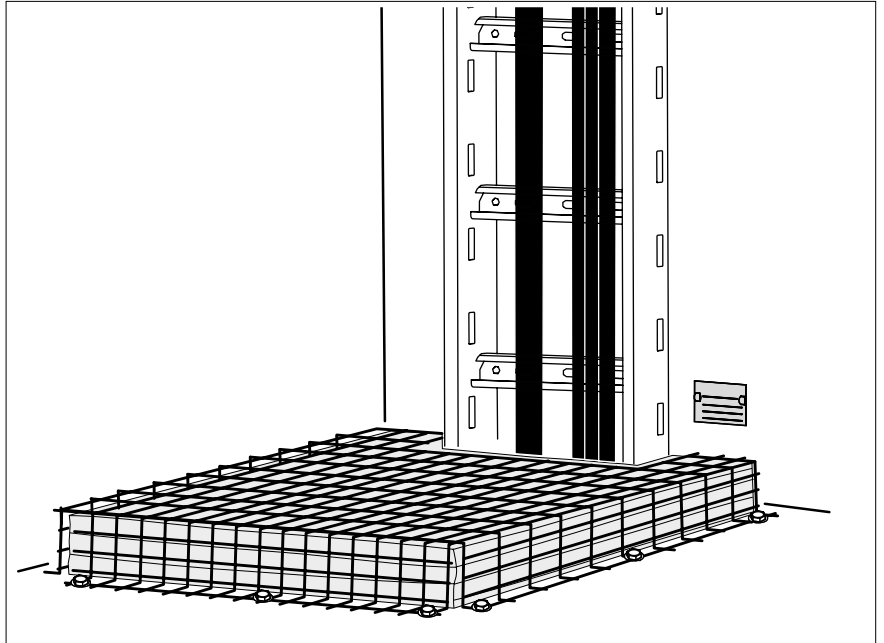
- Uzstādīšanas prasības saskaņā ar nodaļu 3 "PYROBAG® uzstādīšanas prasības" lappusē 8 .

Izolācija jāaizpilda dūmgāzu necaurlaidīgā veidā ar ugunsdrošības spilveniem šādi:



skat. 11: Ugunsdrošie spilveni uz tērauda režģa.

- Ievietot spilvenus horizontālā stāvoklī.
- Ja nepieciešams, ugunsdrošības spilvenus var salocīt gareniski vai šķērsām, jāaugās, lai materiāls būtu vienmērīgi sadalīts spilvenā.
- ugunsdrošo spilvenu kārtas likt pamišus pārklājot salaidumus.
- ugunsdrošos spilvenus iebūvēt cieši vienu otram blakus un virsū.
- Dažāda izmēra brīvajām telpām izmantot dažāda izmēra spilvenus.
- Aizpildīt arī mazus dobumus.
- Pilnībā aizpildiet/piepildiet būvelementa atveri ap un starp instalācijām.
- Veidot vismaz 350 mm biezu ugunsdrošo spilvenu kārtu.



skat. 12: Pabeigta griestu ugunsdrošības izolācija ar aizsargbarjeru

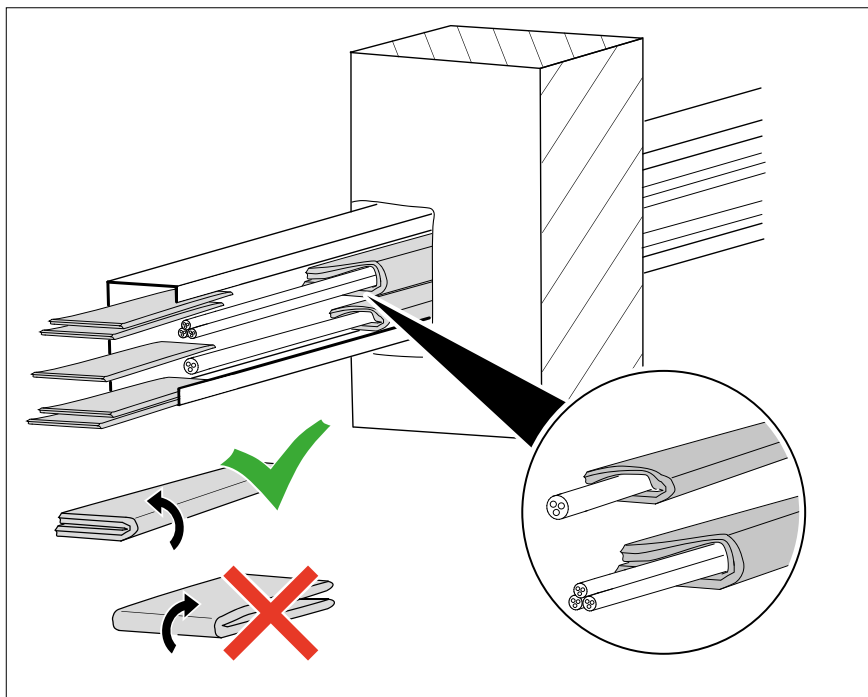
- Izmantojiet lukturīti vai telpas aptumšoto pusi, lai pārbaudītu, vai gaisma vairs nespīd cauri un vai blīvējums patiešām ir cieši noslēgts.
- Aizsargājiet ugunsdrošības barjeru no staigāšanas pa to un nesankcionētas piekļuves ar režģi vai žogu.
- Aizpildiet identifikācijas plāksnīti un piestipriniet to pie sienas blakus ugunsdrošības barjerai vai pie režģa ar kabeļu savilcējiem.

5.3 Kabeļu ugunsdrošības barjeras izveidošana kabeļu kanālos

Norādījums! Izvairīties no iekšējām tukšām telpām. Tomēr visas spraugas, kas var rasties, nav jāaizver, ja kabeļi ir novietoti paralēli un tuvu viens otram un maksimāli divos slāņos vai ir apvienoti kabeļu kūlī.

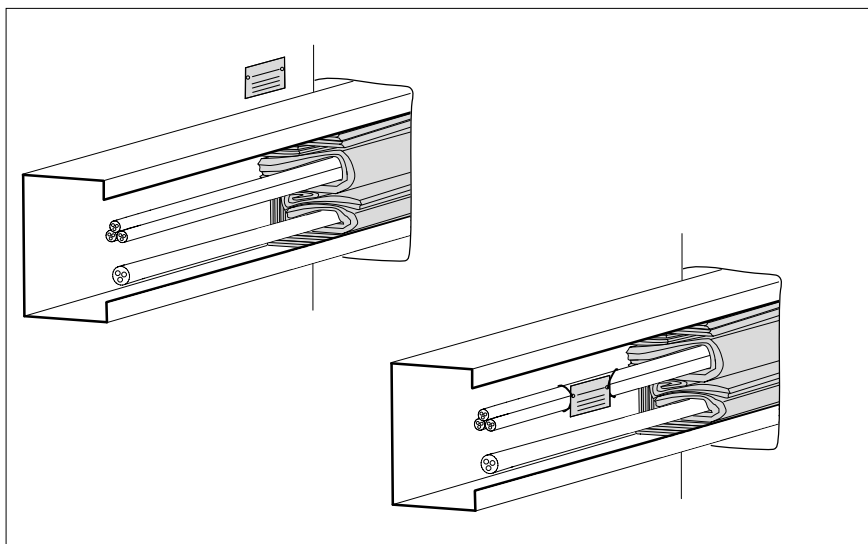
- Uztādīšanas prasības saskaņā ar nodaļu 3 "PYROBAG® uztādīšanas prasības" lappusē 8.

Ugunsdrošības barjera kanālā ir jāaizpilda ar dūmgāzes necaurlaidīgiem ugunsdrošības spilveniem šādi:



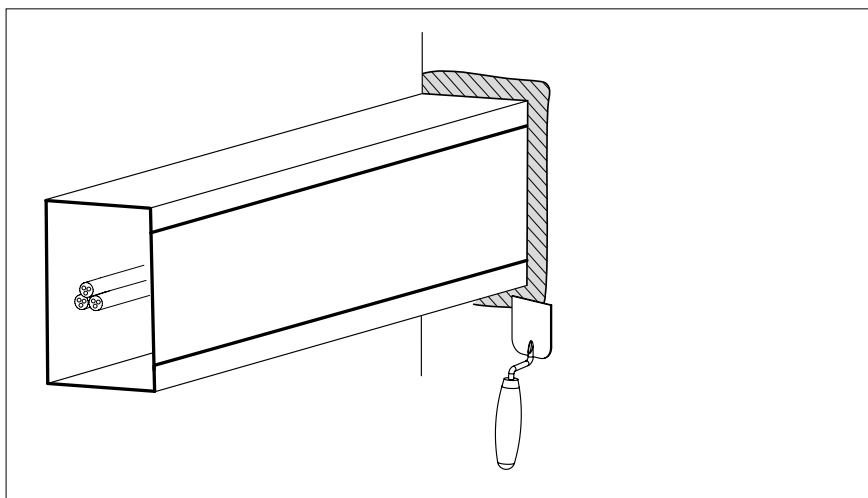
skat. 13: Ugunsdrošie spilveni kabeļu kanālā

- Ievietot spilvenus horizontālā stāvoklī.
- Ievietot ugunsdrošos spilvenus sākot ar būvdetaļas atveres vidu.
- Uztādiet ugunsdrošos spilvenus vismaz 350 mm garumā.
- Ja nepieciešams, ugunsdrošos spilvenus locīt tikai gareniski.
- Dažāda izmēra brīvajām telpām izmantot dažāda izmēra spilvenus.
- Nosedziet kabeļus un kabeļu kūļus ar ugunsdrošības spilveniem.
- Uztādiet vismaz vienu ugunsdrošo spilvena slāni cieši starp kabeļiem un kabeļu slāņiem un starp kabeļiem un kabeļu kanālu sienām.
- ugunsdrošos spilvenus iebūvēt cieši vienu otram blakus un virsū.
- Aizpildīt arī mazus dobumus.
- Izmantojiet lukturīti vai telpas aptumšoto pusi, lai pārbaudītu, vai gaisma vairs nespīd cauri un vai blīvējums patiešām ir cieši noslēgts.



skat. 14: Kabeļu kanāla marķēšana

- Aizpildiet marķējuma plāksnīti un piestipriniet to pie sienas vai kabeļiem ar kabeļu savilcējiem.



skat. 15: Šuvju aizpildīšana

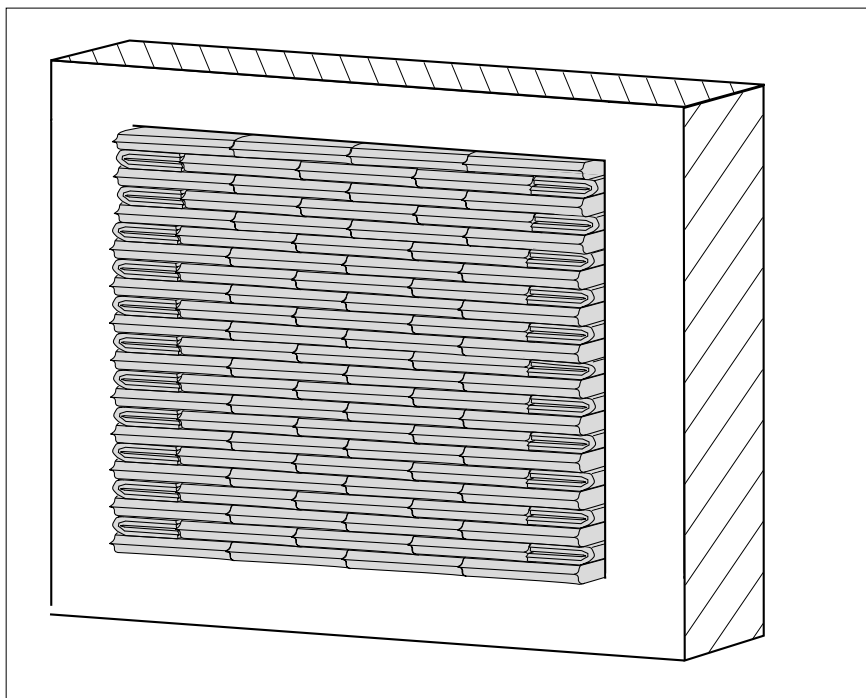
- Kabeļu kanāla aizvēršana
- Noblīvējiet spraugu starp būvdetaļas atveri un kabeļa kanālu visā izolācijas barjeras garumā ar komerciāli pieejamu nedegošu apmetumu vai javu.

Norādījums! *PVC apšuvuma caurules var palikt caurlaiduma atverē. Spilvenu ieklāšana notiek analogi kanāliem.*

5.4 Tukšas izolācijas izveidošana

Ar ugunsdrošajiem spilveniem PYROBAG® var izveidot tukšas ugunsdrošības barjeras vēlākai instalāciju uzstrādīšanai.

- Uzstādīšanas prasības saskaņā ar nodaļu 3 "PYROBAG® uzstādīšanas prasības" lappusē 8.



- Uzstādīt ugunsdrošos spilvenus saskaņā ar nodaļu 8 "Pielikums – atbilstības deklarācija (paraugs)" lappusē 25.

5.5 Izolācijas vēlāka izveidošana

Ja izolācija tiek izveidota vēlāk, jāņem vērā šīs montāžas instrukcijas saturs.

- 1) Izņemt spilvenus no ugunsdrošās barjeras.
- 2) Izvietot instalācijas.
- 3) Atkal ievietot ugunsdrošos spilvenus, kā aprakstīts nodaļā 5 "Ugunsdrošības barjeras izveidošana" lappusē 16.

6 Nacionālās prasības

Norādījums! Veicot montāžu ārpus Vācijas vai Austrijas, jāievēro valstij specifiskas prasības saskaņā ar nacionālajiem būvnormatīviem.

Vācija/Austrija

- Ugunsdrošības izolācijas sistēma jāmarķē ar pastāvīgu plāksnīti blakus izolācijai.
- Kā profesionāli pareizi izveidot ugunsdrošu izolāciju, jāapgūst apmācībās. Pēc veiksmīgas dalības OBO Bettermann apmācībās var saņemt sertifikātu.
- Pasūtītājam pēc darbu pabeigšanas jāizsniedz rakstisks atbilstības apstiprinājums (skatīt 8 "Pielikums – atbilstības deklarācija (paraugs)" lappusē 25).

7 Utilizācija

Attiecībā uz utilizāciju ir jāievēro valstī spēkā esošā likumdošana un noteikumi.

Utilizācija montāžas laikā

- Visus atlikušos ugunsdrošos spilvenus var saglabāt vēlākai lietošanai. Pretējā gadījumā PYROBAG® sistēmas sastāvdaļu un piederumu pārpalikumi un iepakojums ir jāiznīcina kā jaukti būvniecības atkritumi.

Utilizācija, demontējot ēku

- Uztādītos ugunsdrošos spilvenus var izmantot atkārtoti, ja tie nav bojāti. Pretējā gadījumā tie jāiznīcina kā jauktie būvniecības atkritumi.

Utilizācija pēc ugunsgrēka



Uzmanību - kodīgums!

Ugunsgrēka gadījumā kabeļu izolāciju dēļ var rasties korozīvas gāzes, kas ir kairinošas un kodīgas. Utilizējot ugunsdrošības izolāciju, kas cietusi ugunsgrēkā, valkāt elpceļu aizsargus un aizsargapģērbu.

Ja PYROBAG® sistēmas komponenti vai citas ugunsdrošības izolācijas daļas bojātas ugunsgrēkā, visa izolācija jānoņem un jāutilizē. Ieteicams attiecībā uz utilizāciju konsultēties ar vietējo uguns bojājumu remonta veicēju.

Personīgās piezīmes

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

8 Pielikums – atbilstības deklarācija (paraugs)

Izolācijas sistēma

Uzņēmuma, kas veica kabeļu ugunsdrošības izolācijas ierīkošanu, **nosaukums un adrese**

Būvobjekts vai ēka ar adresi

Pieprasītā ugunsizturības klase

Ierīkošanas datums

Ar šo tiek apliecināts, ka

- PYROBAG® kabeļu izolācijas sistēma, ugunsizturības klase EI90, ugunsizturīga, Vācijas Būvtehnoloģiju institūta vispārējā projekta atļauja DIBt Z-19.53-2570, uzstādīšanai sienās un griestos līdz 90 minūšu ugunsizturības klasei, tika profesionāli izgatavota, uzstādīta un marķēta attiecībā uz visām detaļām un saskaņā ar visiem noteikumiem iepriekš minētais lietojamības apliecinājumā, un
- atļaujas priekšmeta izgatavošanai izmantotie būvmateriāli (piem., izolācijas masas, minerālvates plāksnes, rāmji, utt.) marķēti atbilstoši lietojamības apliecinājuma noteikumiem.

Vieta, datums

spiedogs un paraksts

Šis apstiprinājums jāizsniedz būvuzņēmējam nodošanai būvuzraudzības iestādei, ja nepieciešams.



OBO Bettermann SIA
LV-1034
Piedrujas iela 7c, Rīga
Vācija

Klientu serviss Latvijā
Tālr.: +371 67802050
Fakss: 67802051
E-pasts: obo@obo.lv

www.obo.lv

Building Connections