



Kabelių kanalai

Elektros kabelių apsauga, komunikacijai taikoma šachta ir kanalas

Elektros kabelių apsauga nuo ugnies

Elektros kabeliai ir vamzdžiai dažnai montuojami koridoriuose ir paskirstomi į gretimas patalpas. Kilus gaisrui, koridoriai yra prieigos takai ir avariniai išėjimai, todėl kabelių montavimas čia kelia tam tikrus pavojus. Jei instaliacijos užsidega, pavyzdžiui, dėl trumpojo jungimo, prieigos takais ir avariniais išėjimais naudotis nebegalima dėl dūmų ir toksinių dujų.

Siekiant apsaugoti nuo gaisro, galima naudoti: PROMATECT®-L500 kabelių kanalus (apsauga nuo gaisro kanalo viduje).

Apsaugo avarinius išėjimus nuo kabelių gaisro poveikio. Gaisras izoliuojamas kanalo viduje ir negali išplisti į grindų ertmę. Avarinis išėjimas lieka laisvas.

PROMATECT®-L500 kabelių kanalai (apsauga nuo gaisro kanalo išorėje).

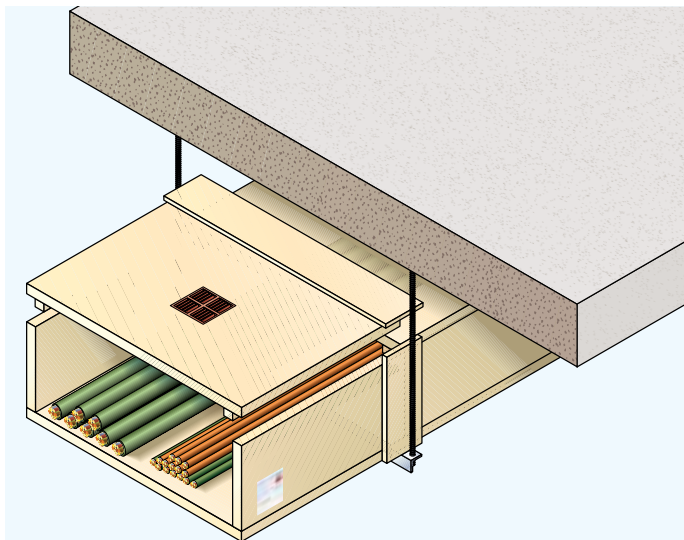
Suprojektuoti taip, kad kilus gaisrui patalpoje, nepakistų kabelių savybės ir būtų apsaugoti nuo ugnies. Kilus gaisrui, būtina, kad tam tikros instaliacijos ir sistemos ir toliau veiktų.

Atsparumas ugniai:

EI 30 - EI 180

Būtina apsaugoti šias sistemas:

- vandens purkštuvų sistemas,
- gaisrinės signalizacijos sistemas,
- ugniagesiams skirtus lifthus,
- avarinius apšvietimus,
- dūmų šalinimo sistemas,
- avarinės maitinimo sistemas ir kt.



Laikantis gaisrinės saugos reikalavimų, kabelius ir elektros laidus būtina apsaugoti, kad:

- kilus gaisrui, nepakistų kabelių savybės;
- ugnis nepasiektų kabelių;
- būtų užkirstas kelias ugnies plitimui;
- gretimoms patalpoms būtų apsaugotos nuo kabelių gaisro.

Kartu su naujomis kabelių kanalų sistemomis „Promat TOP“ siūlo specialius, saugius ir naudingus sprendimus.

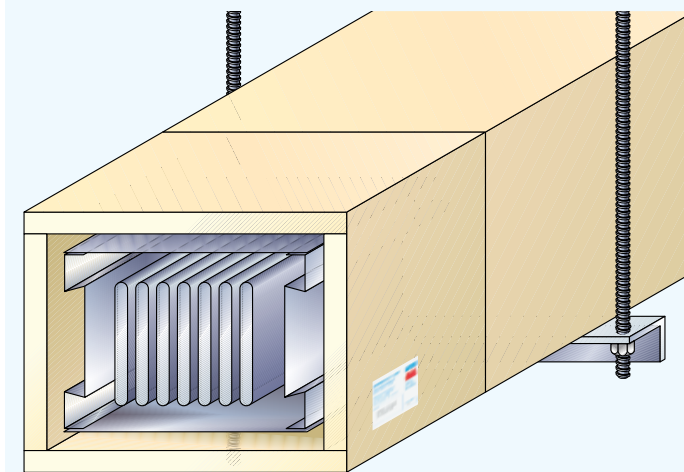
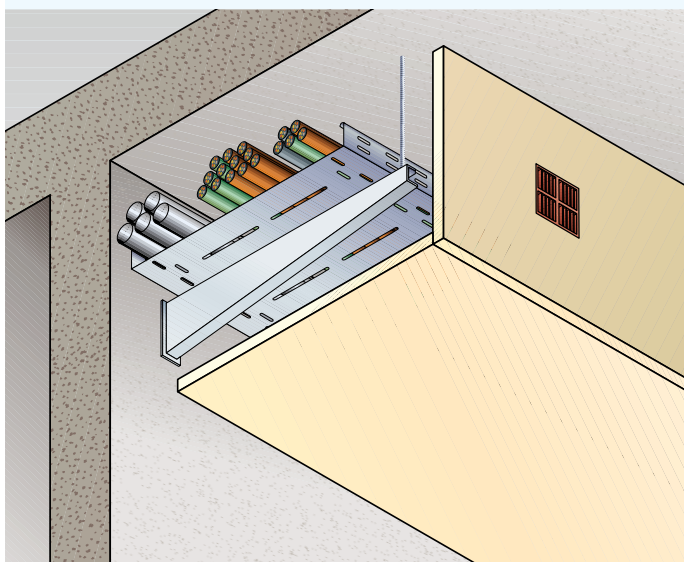
Ugnies poveikis iš išorės, energijos ir signalo nepertraukiamumas - 30 - 180 min.

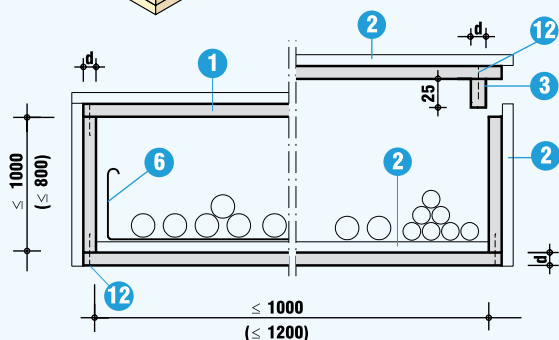
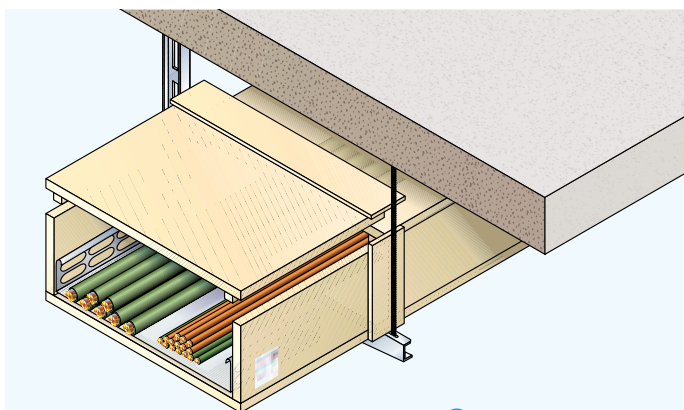
PROMATECT® kabelių kanalai nustatytą laiką užtikrina energijos ir signalo nepertraukiamumą. 30 ir 60 min. energijos tiekimo ir signalo nepertraukiamumo klasės PROMATECT® kabelių kanalai pagaminti iš vieno PROMATECT®-500 plokščių sluoksnio, o 90 ir 180 min. klasės kabelių kanalo sienelės sumontuotos iš dviejų sluoksnių plokščių.

Daugelis elektros prietaisų ir įrenginių kilus gaisrui turi išlaikyti savo funkcionalumą. Šis reikalavimas taikomas visur, kur būtina užtikrinti prietaisų veikimą, kaip antai: pramonės įmonėse valdymo ir gamybos įrenginių, aukštuose pastatuose keltuvų (liftų), gelbėjimo komandų būtinųjų įrenginių, visose elektrinėse signalizacijos ir gaisro gesinimo sistemų, taip pat avarinių maitinimo šaltinių sveikatos priežiūros įstaigose. Atlikus bandymus nustatytas kabelių įrenginių veikimo sutrikimas dėl trumpojo jungimo arba nutrūkusio laido. Bandymais nenustatyta, ar sutrinka elektros įrenginių funkcionalumas didinant temperatūrą. Nustatant didesnio atsparumo ugniai parametrus, būtina atsižvelgti į tai, kad kabelių temperatūra kanaluose sutrikus veikimui siekia 140-150 0C.

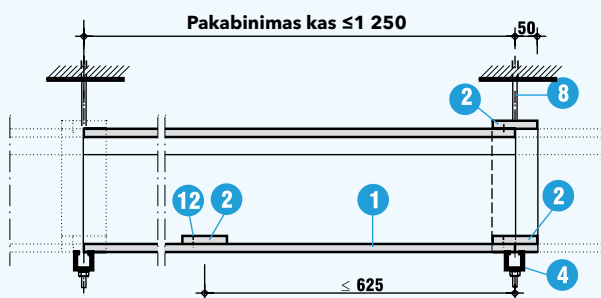
Kai taikomi funkcionalumo reikalavimai, laikoma, kad kanalų temperatūra sutrikus veikimui lygi liepsnojančios aplinkos temperatūrai, jeigu nėra kitos priežasties.

Didesnio atsparumo ugniai reikalavimai kabelių kanalams PROMATECT® netaikomi.

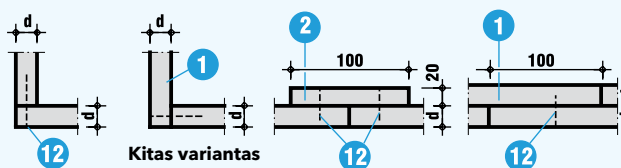




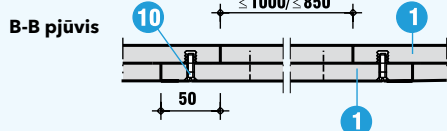
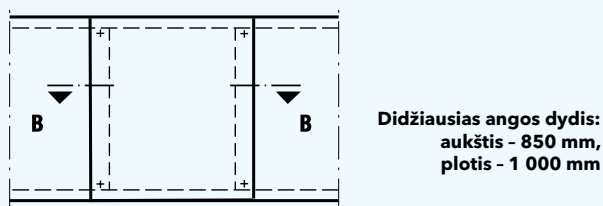
A detalė. Skerspjūvis



B detalė. Išilginis pjūvis



C detalė. Plokščių sujungimas kampuose ir sandūrose



D detalė. Apžiūros anga

Didžiausias angos dydis:
aukštis - 850 mm,
plotis - 1 000 mm

Brėžinių aprašymas

- 1 PROMATECT®-L500 plokštė
- 2 PROMATECT®-H arba L-500 plokščių juostos, 20 mm storio
- 3 PROMATECT®-H arba L-500 plokščių juostos
- 4 Laikantysis profiliuotis pagal statinio skaičiavimus
- 5 PROMAT® glaistas
- 6 Kabėlių loviai
- 7 Mineralinė vata
- 8 Srieginiai strypai su plieniniais inkarais
- 9 Plieno lakšto kampuočiai 40x40 ≥ 1
- 10 Montavimo sraigtas
- 11 Plieniniai stulpeliai su varžtu $\ge M6$, atstumas 300 mm
- 12 Plieninės kniedės arba sraigtai pagal 3 lentelę

Sertifikatai

- ETA 06/0206.
- Eksploatacinių savybių deklaracija.

Svarbūs nurodymai

- Galima montuoti vienpusius, dvipusius, tripusius kanalus.
- Kanalų sienelių storis nuo 25 iki 70 mm.
- Energijos tiekimo ir signalo nepertraukiamumas nuo 30 iki 120 min.

1 lentelė

Elektros energijos tiekimo ir signalo perdavimo nepertraukiamumas (min.)	Kanalų sienelių storis - d
30	25
60	40
90	55 (pvz., 20+35)
120	70 (pvz., 2x35)

Svarbūs nurodymai

PROMATECT® kabėlių kanalai saugo kabelius ir laidus nuo gaisro iš išorės, užtikrina svarbių prietaisų ir įrenginių veikimą. Norint išvengti savaiminio kabėlių įkaitimo ir siekiant padidinti atsparumą elektriniam laidumui, kanalų sienose įrengiamos vėdinimo grotelės PROMASEAL®. Standartiniai kanalo vidaus matmenys: plotis - 1 000 mm, aukštis - 1 000 mm. Kanalo plotį galima padidinti iki 1 200 mm, o aukštis tada neturi būti daugiau kaip 800 mm.

A detalė

Kanalų sienos apsaugomos vienu arba dviem PROMATECT®-L500 plokščių sluoksniais. Kai klojami du sluoksniai, plokštės tvirtinamos šachmatine tvarka paslenkant sandūras 100 mm (C detalė). Jeigu kabėliai tiesiami vėliau, nei įrengiami kanalai, galima palikti vieną arba kelias neuždengtas vietas apžiūros angoms (reviziniams liukams). Juostos (3) neleidžia angos dangčiui paslinkti į šoną.

B detalė

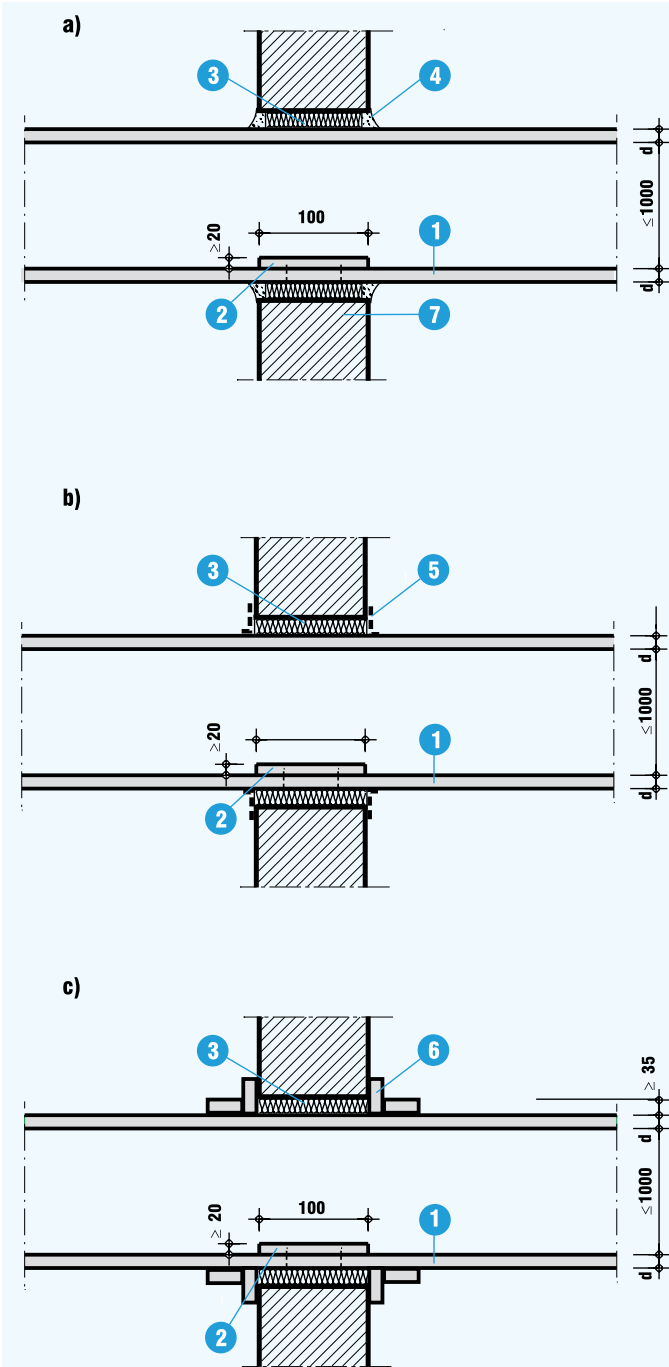
Kanalo sandūrą nuo viršaus ir šonuose išilgai perimetro būtina uždengti 100 mm pločio juostomis (2). Apatinė juosta yra kanalo viduje ir naudojama kaip kabėlių lentyna. Juostos tvirtinamos kniedėmis arba sraigtais (12).

C detalė

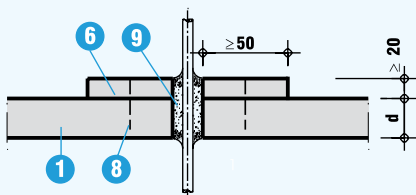
PROMATECT®-L500 plokštės kampuose sutvirtinamos kniedėmis arba susukamos sraigtais. Klijuoti nebūtina.

D detalė

Kanalų sienose galima įrengti apžiūros angas. Didžiausi angos matmenys: aukštis - 850 mm, o plotis - 1 000 mm. Kaip įrengiamos angos, pavaizduota D brėžinyje.



A detalė. Kanalo kirtimas sienoje arba lubose



B detalė. Kabelio kirtimas kanalo sienelėje

Brėžinių aprašymas

- 1 PROMATECT®-L500 plokštė
- 2 PROMATECT®-H arba L-500 plokščių juostos, 20 mm storio
- 3 Mineralinė vata
- 4 PROMAT® glaistas
- 5 Ugniai atspari masė „PROMASTOP®-Coating“, 1 mm storio
- 6 PROMATECT®-L500 plokštės juostos
- 7 Atitvara: siena arba lubos
- 8 Plieninė kniedė arba sraigtas
- 9 Ugniai atspari masė „PROMASEAL®-Mastic“

Sertifikatai

- ETA 06/0206.
- Eksploatacinių savybių deklaracija.

A detalė

Kanalų kirtimo vietas atitvarose galima sandarinti 35 kg/m³ tankio mineraline vata, kuri iš dviejų pusių apsaugota viena iš toliau nurodytų medžiagų:

- PROMAT® glaistu (a brėžinys);

arba

- ugniai atsparia mase „PROMASTOP®-Coating“ (sluoksnio storis - 1 mm) (b brėžinys);

arba

- 60 mm pločio ir ≥35 mm storio PROMASTOP® juostomis (c brėžinys).

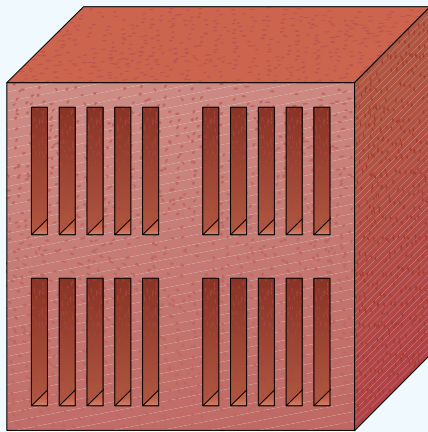
B detalė

Kabėliai, kertantys kanalo sienelę, apsaugomi naudojant 20 mm storio ir ne mažiau kaip 50 mm pločio PROMATECT®-L500 plokščių juostas. Tarpą tarp kabelio ir plokštės būtina užpildyti ugniai atsparia mase „PROMASEAL®-Mastic“.

3 lentelė

Jungčių matmenys

Plokštės storis d1 mm	a = atstumas d ₁ ≤ d ₂ /Brėžinys/ Kampinė jungtis			a = atstumas d ₁ ≤ d ₂ /Brėžinys/ Kampinė jungtis		
	Sraigtais a = 150 mm	Vynys a = 150 mm	Plieninės kniedės a = 150 mm	Sraigtais a = 150 mm	Vynys a = 150 mm	Plieninės kniedės a = 150 mm
10		≥ 30	≥ 28/10,7/ 1,2	≥ 3,5 x 35	≥ 20	≥ 19/10,7/ 1,2
20	≥ 4,0 x 50	≥ 50	≥ 50/11,2/ 1,53	≥ 3,5 x 35	≥ 35	≥ 38/10,7/ 1,2
25	≥ 4,0 x 60	≥ 60	≥ 60/11,2/ 1,53	≥ 3,5 x 45	≥ 45	≥ 40/11,2/ 1,53
30, 35	≥ 4,2 x 70	≥ 70	≥ 60/12,2/ 1,53	≥ 4,0 x 50	≥ 50	≥ 50/11,2/ 1,53
40	≥ 4,2 x 80	≥ 80	≥ 80/12,2/ 2,03	≥ 4,2 x 70	≥ 70	≥ 70/12,2/ 2,03
50	≥ 4,8 x 90	≥ 80/90	≥ 80/12,2/ 2,03	≥ 4,2 x 80	≥ 80	≥ 80/12,2/ 2,03



Brėžinių aprašymas

- 1 PROMATECT®-L500 plokštės
- 2 PROMATECT®-H juostos
- 3 PROMASEAL® vėdinimo grotelės
Storis EI 30 d = 35, storis EI 90 d = 60 mm
Storis EI 60 d = 45, storis EI 120 d = 75 mm
- 4 Maskuojamasis lakštas
- 5 Sraigtai
- 6 Plieninės kniedės, vinyas arba sraigtai, matmenys nurodyti 2 lentelėje (206 p.)
- 7 PROMAT®-K84 klijai
- 8 Plieno lakštų vėdinimo kanalas

PROMASEAL® vėdinimo grotelės

PROMASEAL® - tai aukštoje temperatūroje besiplečianti medžiaga. Susidariusios izoliacinės ugniai atsparios putos užpildo plyšius ir neleidžia dūmams ir ugniai plisti į kitas patalpas. Vėdinimo grotelės užtikrina oro cirkuliaciją tarp kabelių kanalų, lubų tarpų ir stiklo. Jų pranašumai:

- paprasta montuoti,
- nėra judamųjų dalių, nereikia papildomos priežiūros,
- galima įstatyti vėliau,
- lengvos, mažų matmenų,
- neleidžia patekti pelėms ir žiurkėms.

KPROMASEAL® vėdinimo grotelės padengtos perforuotu plieno lakštu, kurio matmenys ir tarpų išdėstymas atitinka grotelių angas. Kiekvienam vėdinimo elementui tenka apie 35 cm² ploto.

Montavimas

- Grotelės montuojamos kabelių kanalų, veikiamų ugnies iš vidaus arba iš išorės, sienose.

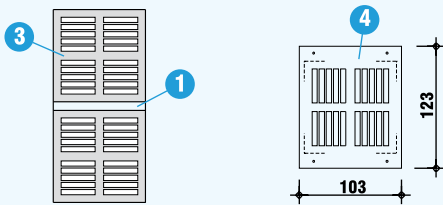
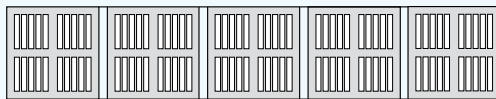
Šalia galima sumontuoti ne daugiau kaip 5 grotelės horizontaliai ir 2 grotelės vertikaliai.

Svarbūs nurodymai

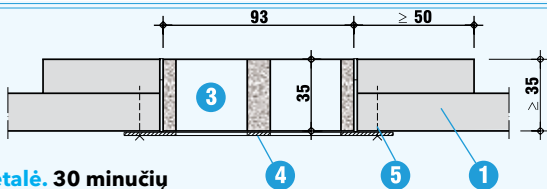
Atitvaros (pvz., sienų, lubų) storis turi atitikti vėdinimo grotelių d storį. Kitais atvejais aplink vėdinimo grotelės būtina sumontuoti ≥ 50 mm pločio PROMATECT® plokščių juostas (žr. B, C, F detales). Vėdinimo grotelėms tenka bent po vieną maskuojamąjį lakštą (4), tvirtinamą sraigtais prie viršutinės konstrukcijos pusės. Lakštą galima naudoti iš abiejų pusių. Tvirtinant prie lengvų pertvarų (D detalė), anga įrengiama iš priekinės konstrukcijos pusės PROMATECT®-H juostų. Grotelėms angas reikia padaryti taip, kad jas būtų galima pritvirtinti viena šalia kitos. Papildomų tvirtinamųjų priemonių nereikia. E brėžinyje pavaizduotos masyvioje sienoje įrengtos PROMASEAL® vėdinimo grotelės.

Naudojimas

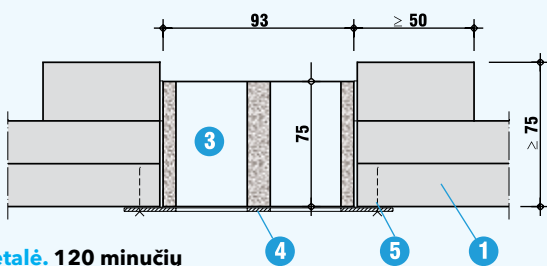
PROMASEAL® vėdinimo grotelės (3) galima montuoti į lengvas ir masyvias pertvaras, kabelių kanalus ir lubas. Grotelės apsaugo elektros kabelius ir laidus nuo aukštos temperatūros. Statybos elementuose sumontuotos vėdinimo grotelės neturi įtakos jų klasifikacijai EI30-EI120. Nesvarbu, iš kurios pusės veikia ugnis (pvz., lubose - iš viršaus ar iš apačios). Šios grotelės atskirtos PROMATECT®-H juosta, d = 10 mm. Vienas ant kito uždėti maskuojamieji lakštai pritvirtinami sraigtais.



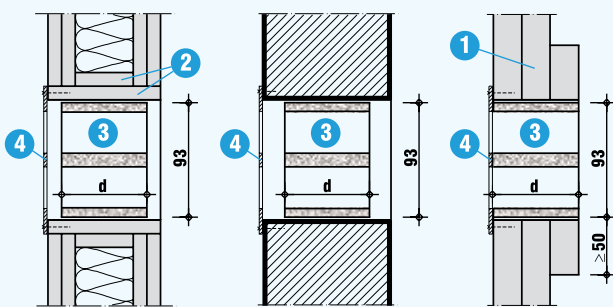
A detalė



B detalė. 30 minučių



C detalė. 120 minučių



D detalė

E detalė

F detalė