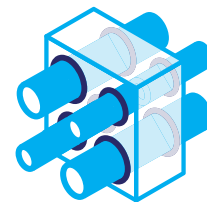


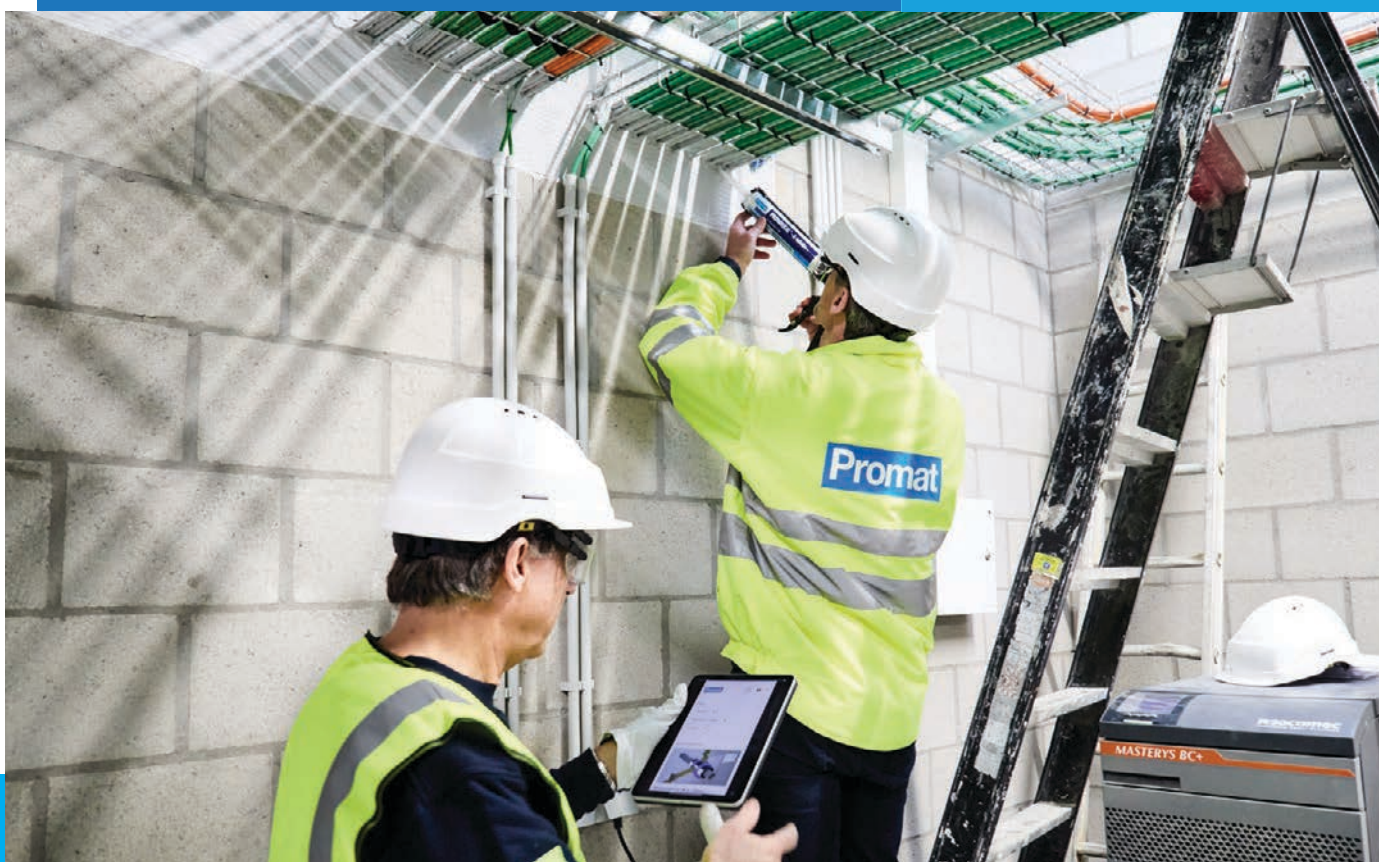
Promat



Gaisrinė sauga statybose

Priešgaisrinis angų ir konstrukcinių sandūrų sandarinimas

2024 m.





Turinys

| | |
|--|-----------|
| Savokos ir apibrėžtys | 2 |
| Elementų atsparumas ugniai | 5 |
| Produktai | 10 |
| Priešgaisrinis angų sandarinimas | 23 |
| Tuštuminių angų sandarinimas, atsparumo ugniai klasė EI120 | 24 |
| Tuštuminių angų sandarinimas, atsparumo ugniai klasė EI240 | 27 |
| EI120 Plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas su mova PROMASTOP®-FC MD | 38 |
| EI120 Plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas su mova PROMASTOP®-FC | 30 |
| EI240 Plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas su mova PROMASTOP®-FC | 31 |
| EI120 Plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas su juosta PROMASTOP®-W | 33 |
| EI120 Plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas su juosta PROMASTOP®-W | 34 |
| EI240 Plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas su juosta PROMASTOP®-W | 36 |
| EI120 Plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-AG | 36 |
| EI120 Oro kondicionavimo sistemų kertamų angų priešgaisrinis sandarinimas su mova PROMASTOP®-FC MD | 37 |
| EI60/EI120 Oro kondicionavimo sistemų kertamų angų sandarinimas su juosta PROMASTOP®-W | 38 |
| EI120 Metalinių vamzdžių su degia izoliacija kertamų angų priešgaisrinis sandarinimas su mova PROMASTOP®-FC MD | 39 |
| EI120 Plastikinių vamzdžių su degia izoliacija kertamų angų sandarinimas su mova PROMASTOP®-FC | 40 |
| EI120 Plastikinių vamzdžių su degia izoliacija kertamų angų sandarinimas su mova PROMASTOP®-FC MD | 41 |
| EI120 Iš anksto izoliuotų vamzdžių kertamų angų sandarinimas su juosta PROMASTOP®-W ir priešgaisrine danga PROMASEAL®-A <i>Spray</i> | 42 |
| EI120 Metalinių vamzdžių kertamų angų sienoje sandarinimas su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A <i>Spray</i> | 44 |
| EI120 Metalinių vamzdžių kertamų angų sienoje sandarinimas su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A <i>Spray</i> | 45 |
| EI240 Metalinių vamzdžių kertamų angų sienoje sandarinimas su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A <i>Spray</i> | 46 |
| EI240 Metalinių vamzdžių kertamų angų perdangoje sandarinimas su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A <i>Spray</i> | 47 |
| EI120 Plieninių vamzdžių kertamų angų sandarinimas su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-A | 48 |
| EI120 Metalinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-AG | 49 |
| EI60-EI120 Metalinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas su priešgaisrinio mišiniu PROMASTOP®-M | 50 |
| EI120 Atskirų kabelių ar kabelių ryšulių kertamų angų sandarinimas su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-A | 52 |
| EI120 Kabelių grupės sandarinimas kanaluose su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-AG | 53 |
| EI120 Kabelių ryšulio sandarinimas su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-AG | 54 |
| EI60 Kabelių ryšulio sandarinimas su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-AG | 55 |
| EI240 Atskirų kabelių kertamų angų sandarinimas su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-AG | 56 |
| EI60-EI120 Kabelių kertamų angų sandarinimas su priešgaisrinio mišiniu PROMASTOP®-M | 57 |
| EI60-EI120 Kabelių kertamų angų sandarinimas su priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC | 58 |
| EI90-EI120 Šnyplaidžių kertamų angų sandarinimas su priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC | 59 |
| EI60-EI120 Mišrus angų sandarinimas su priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC | 60 |
| EI60-EI120 Mišrus angų sandarinimas su priešgaisrinio mišiniu PROMASTOP®-M | 62 |
| Mišrus tuštuminių angų sandarinimas su ugniai atspariomis putomis PROMAFOAM®-2C | 63 |
| Tuštuminių angų daugiasluoksnėse sienose sandarinimas | 68 |
| Priešgaisrinis konstrukcinių sandūrų / linijinių siūlių sandarinimas | 72 |
| EI60-EI120 Konstrukcinių sandūrų / linijinių siūlių sandarinimas su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-A | 74 |
| EI180-EI240 Konstrukcinių sandūrų / linijinių siūlių sandarinimas su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-A | 75 |
| EI120 Konstrukcinių sandūrų / linijinių siūlių sandarinimas su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A <i>Spray</i> | 76 |
| EI120 Konstrukcinių sandūrų tarp sienos ir trapecinės skardos plieno lakštų sandarinimas su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A <i>Spray</i> | 77 |
| EI240 Konstrukcinių sandūrų / linijinių siūlių sandarinimas su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A <i>Spray</i> | 78 |
| EI240 Konstrukcinių sandūrų / linijinių siūlių sandarinimas sienoje su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A <i>Spray</i> | 79 |
| EI120 Konstrukcinių sandūrų / linijinių siūlių sandarinimas statybinuose elementuose su putomis PROMAFOAM®-C, priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC | 80 |
| Ugniai atsparios priešgaisrinės dangos PROMASEAL®-A <i>Spray</i> įrengimas mechaniniu būdu | 81 |
| Specialaus taikymo sritys | 83 |
| EI120 Priešgaisrinis sandarinimas, skirtas nestandartinėms vamzdžių kertamoms angoms, atsparumo ugniai klasė EI120 | 84 |
| Pakeliamos grindys – komunikacinių angų sandarinimas | 85 |

Sąvokos ir apibrėžtys

Sistemos degių ir nedegių vamzdžių angų sandarinimui pasirinkimo kriterijai

Vamzdžio medžiagos nustatymas

Pagrindinis šiame sektoriuje taikomas vamzdžių skirstymas – į degius ir nedegius, įprastai jie dar vadinami plastikiniais ir plieniniais. Tačiau profesionalai privalo atsižvelgti dar mažiausiai į du aspektus:

- » Vamzdžiai, kurie naudojami atliekant bendruosius statybos darbus ir kurių lydymosi arba irimo temperatūra aukštesnė negu 1000 °C, pvz., iš plieno, ketaus, vario, vario ar nikelio lydinių, kurie gali būti izoliuoti arba neizoliuoti. Šios grupės vamzdžius galima vadinti metaliniais vamzdžiais, jai priskiriami vamzdžiai su danga, užtikrinančia ne mažesnę kaip A2 pagrindinę klasifikaciją pagal standartą EN 13501-1.
- » Vamzdžiai, naudojami atliekant bendruosius statybos darbus, nepriskirti klasei A1 arba A2 pagal standartą EN 13501-1, pvz., plastikiniai vamzdžiai iš termoplastinės arba termoreaktyvios medžiagos, kurių sudėtyje yra nevienalytės medžiagos, pvz., tai plastikiniai vamzdžiai, sutvirtinti stiklo pluoštu arba daugiasluoksniai vamzdžiai. Šie vamzdžiai gali būti izoliuoti ir neizoliuoti, jie vadinami plastikiniais vamzdžiais.
- » Plastikiniai vamzdžiai yra labiausiai išplėtoti ir pati įvairiausia kategorija, todėl šių vamzdžių sandarinimas yra didžiausia darbų vykdytojų, pastatų projektuotojų ir eksploatuotojų problema. Pasyviosios gaisrinės apsaugos rinkoje siūlomos priešgaisrinės juostos, pvz., PROMASTOP®-W, movos, pvz., PROMASTOP®-FC MD ir FC, ugniai atsparūs akriliniai sandarikliai, pvz., PROMASEAL®-AG arba PROMASEAL®-A, tačiau net ir šios priemonė ne visada gali apsaugoti degius vamzdžius. Atsižvelgiant į įrangos tipą ir jos funkcijas kiekvienoje rinkoje siūloma vamzdžių iš įvairaus plastiko, pvz., PVC-U, PP-HT, PP *Stabi glass*, PP-R, PEX ir pan.

Vamzdžio skersmens ir sienelės storio nustatymas

Tai, kad žinoma, iš kokios medžiagos pagamintas vamzdis, dar ne viskas, dar reikia nustatyti įrengiamo vamzdžio skersmenį ir sienelės storį. Labai svarbu pasirinkti tinkamą sprendimą. Kiekvienas plastikas bandomas tam tikrame minimalaus ir maksimalaus vamzdžio skersmens bei minimalaus ir didžiausio sienelių storio diapazone. Priešingai, negu galėtų pasirodyti iš pradžių, išsipučiančios medžiagos atveju svarbu tai, koks vamzdžio sienelės storis – ar 3 mm, ar 18 mm. Priklausomai nuo šių parametru gali keistis išsipučiančios medžiagos kiekis arba jos vieta, kurioje ji įrengiama. Šioje srityje turime tikrai daug patirties, nes esame išbandę ir 16 mm, ir 710 mm skersmens vamzdžius, kurių sienelės – nuo 1 mm iki 43 mm storio.

Esama vamzdžio izoliacija ir jos tipas

Tai, ar vamzdis yra izoliuotas, ar ne, gali būti esminis dalykas renkantis tinkamą vamzdžio kertamų angų sandarinimo priemonę. Paprastai izoliacija skirstoma į degių izoliaciją, pvz., tai pilka PE, arba nedegią, pvz., akmens vata. Kiekvienai iš šių izoliacijų nustatyta reakcijos į ugnį klasė. Priklausomai nuo to, ar medžiaga degi, ar ne, gali būti keičiamas ir produktas, pasirinktas tam sprendimui kaip sandarinimo priemonė. B klasės izoliacijos atveju veikiausiai bus panaudota priešgaisrinė juosta ar mova arba išsipučianti medžiaga, o akmens vatos, t. y. nedegios izoliacijos atveju – sandariklis, kuris įrengiama tiesiai ant vamzdžio arba aplink vamzdį su izoliacija.

Vamzdžių izoliacijos sistemos atitinka standartą EN 1366-3. Atskiriems sprendimams vartojamas ženklavimas CS, CI, LS arba LI. Raidiniai žymėjimai CS, CI, LS ir LI reiškia:

- CS: izoliacija, įrengta per visą vamzdžio ilgį ir pereinanti per pertvarą.
- CI: izoliacija, įrengta per visą vamzdžio ilgį, išskyrus perėjimo sritį, ir izoliacija nutrūkstanti pertvaroje.
- LS: vietinė izoliacija, įrengta per tam tikrą vamzdžio ilgį ir pereinanti per pertvarą.
- LI: vietinė izoliacija, įrengta per tam tikrą vamzdžio ilgį ir nutrūkstanti pertvaroje.



| | Pereinanti | Nutrūkstanti |
|----------|-------------------|-------------------|
| Ištisinė | <p>Atvejis CS</p> | <p>Atvejis CI</p> |
| Vietinė | <p>Atvejis LS</p> | <p>Atvejis LI</p> |

1 lentelė. Vamzdžių, naudojamų bendriesiems statybos darbams, variantai.

Pertvaros tipo ir storio tikrinimas

Pertvaros, kurią kerta komunikacijos, tikrinimas yra ne tik nustatymas, kas turima omenyje - siena ar perdanga, bet ir tikslus jos ypatybių apibrėžimas. Vis dažniau taikant naujesnes pastatų statybos technologijas naudojamos inovacinės ir nestandartinės pertvaros arba medžiagos, iš kurių gaminamos pertvaros. Norint pasirinkti tinkamą sprendimą, skirtą priešgaisriniam sandarinimui, reikia nustatyti, iš ko pagaminta pertvara.

- Perdangos: populiariausias variantas – gelžbetoninės perdangos, tačiau įrengiamos ir įvairių sistemų perdangos su tankiomis briaunomis, surenkamosios perdangos (pvz., armuotos pastovaus aukščio plokštės), perdangos iš pusproduktų (pvz., elementinės arba filigraninės), taip pat medinės nuo ugnies apsaugotos pertvaros.
- Sienos: mūrijamos iš keraminių ar betoninių medžiagų, gelžbetoninės, lengvos plieninės ar medinės konstrukcijos arba ištisinės konstrukcijos medinės sienos.

Pertvaros rūšis, medžiaga, iš kurios ji pagaminta, ir pertvaros storis turi esminę įtaką tinkamos sandarinimo priemonės pasirinkimui. Standarte EN 1366-3 nustatyta, kad nėra galimybės išbandyti vieno tipo pertvaros ir gautus rezultatus taikyti visiems įmanomiems variantams. Beveik kiekviena pertvara turi būti bandoma atskirai, kad gamintojas turėtų patvirtintą sprendimą, skirtą angų sandarinimui būtent to tipo pertvarose.

Vamzdžio izoliacijos konfigūracijos nustatymas (U/U, C/U, U/C ir C/C)

Vamzdžių kertamų angų sandarinimo bandymų standarte PN-EN 1366-3 nustatyta, kaip turi būti bandomas angų sandarinimas, atsižvelgiant į jų naudojimą. Vadinasi, jei norima apsaugoti, pvz., kanalizacijos vamzdžius, reikia nustatyti atitinkamas vamzdžių izoliacijos konfigūracijas. Sandarinimas turi būti bandomas kai izoliacijos ilgis mažiausiai per 2 x 500 mm ilgį (500 mm iš kiekvienos pertvaros pusės), plius pertvaros storis. Plastikinių ir metalinių vamzdžių izoliacijos konfigūracijos yra skirtingos.

| Konfigūracija | Vamzdžių izoliacijos konfigūracija | | Vamzdžio tipas |
|---------------|------------------------------------|---------------------------------|--|
| | Orientacija bandymo krosnyje | Orientacija už bandymo krosnies | |
| U/U | Atvira | Atvira | Plastikinis vamzdis: lietaus vanduo, vėdinama kanalizacija (vandens nuvedimo kanalas) |
| U/C | Atvira | Uždara | Plastikinis vamzdis: nevėdinama kanalizacija, dujos, geriamasis vanduo, vanduo šildymo reikmėms (tiekimo vamzdžiai), metaliniai vamzdžiai, paremti ugniai neatsparia pakabos sistema |
| C/U | Uždara | Atvira | Metaliniai vamzdžiai, paremti ugniai atsparia pakabos sistema |
| C/C | Uždara | Uždara | Netaikoma |

2 lentelė. Vamzdžių izoliacijos konfigūracijos ir jų taikymas.

Tai reiškia, kad išbandyti metaliniai vamzdžiai, kurių izoliacijos konfigūracija U/U arba C/C, ir plastikiniai vamzdžiai, kurių konfigūracija C/U ir C/C, pagal pirmiau nurodytą standartą visiškai nenaudojami.

| Kurią konfigūraciją dengia | Išbandytos konfigūracijos | | | |
|----------------------------|---------------------------|------|------|------|
| | U/U | C/U | U/C | C/C |
| U/U | Taip | Ne | Ne | Ne |
| C/U | Taip | Taip | Ne | Ne |
| U/C | Taip | Taip | Taip | Ne |
| C/C | Taip | Taip | Taip | Taip |

3 lentelė. Vamzdžių izoliacijos konfigūracija.

Vamzdžius, kurių izoliacijos yra konfigūracija C/C, išbandyti lengviausia, tačiau šiems tikslams jie visai nenaudojami, tai matyti iš lentelėse pateiktų duomenų.

Susipažinus su pirmiau pateiktais kriterijais turi būti lengviau pasirinkti tinkamą priešgaisrinio vamzdžių kertamų angų sandarinimo sistemą. Kiekvienas iš nurodytų dalykų yra labai svarbus, nors realiomis statybos sąlygomis jų paisoma ne visada, todėl kyla pavojus, kad kilus gaisrui sistema veiks netinkamai. Dėl apalaidumo gali būti patirti neatitaisomi neigiami padariniai, nes kyla reali grėsmė žmonių gyvybei ir saugumui.

Elementų atsparumas ugniai

Statybos produktų klasifikavimas pagal degumą

| Statybos produktų ir medžiagų reakcijos į ugnį klasės pagal standartą EN 13501-1 | Reikalavimų statybos gaminiams (išskyrus grindų ir vamzdžių izoliaciją) lygis |
|--|--|
| A1 | Neprisideda prie ugnies plitimo – nedegus. Nė viename gaisro etape, įskaitant visiškai išplitusį gaisrą, neprisidės prie ugnies plitimo. Minimali degimo šilumos vertė. |
| A2 | Menkai prisideda prie ugnies plitimo – nedegus. Tokie patys reikalavimai kaip B klasei, tačiau visiškai išplitus ugniai neprisideda prie ugnies apkrovos ir gaisro plitimo. Maža degimo šilumos vertė. |
| B | Labai ribotai prisideda prie ugnies plitimo – degimas maža liepsna, 60s Fs < 150 mm daugiau nei užsidegimo taškas. Neužsiliepsnoja. |
| C | Ribotai prisideda prie ugnies plitimo – užsiliepsnoja ne anksčiau kaip praėjus 10 min. esant 300 kW šilumos srautui. Degimas maža liepsna, 60s Fs < 150 mm, ribotai arba pastebimai prisideda prie gaisro. |
| D | Leistinas prisidėjimas prie ugnies plitimo - užsiliepsnoja ne anksčiau kaip praėjus 2 min. esant 100 kW šilumos srautui. Degimas maža liepsna, 60s Fs < 150 mm, pastebimai prisideda prie gaisro. |
| E | Leistina reakcija į ugnį užsiliepsnoja prieš baigiantis 2 min. esant 100 kW šilumos srautui. Degimas maža liepsna, 20 s Fs < 150 mm, labai prisideda prie gaisro. |
| F | Sudėtis nenustatyta arba produkto negalima priskirti nė vienui klasei A1, A2, B, C ir D. Labai stipriai prisideda prie gaisro arba nėra reikalavimų. |

4 lentelė. Statybinių produktų ir medžiagų reakcijos į ugnį euroklasės.

Deklaruojant produktų, skirtų vamzdžių izoliacijai, euroklases vartojamas papildomas rodiklis L (pvz., A2_L-s1, d0), o grindų izoliacijai – fl (pvz., A2_{fl}).

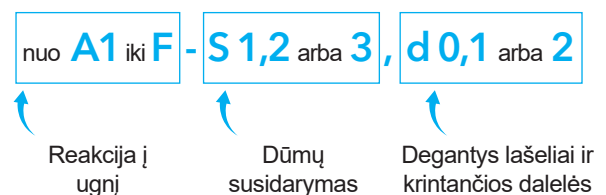
| Klasifikavimas pagal dūmų susidarymą | Reikalavimų lygis |
|--------------------------------------|---|
| s1 | Konstruktinis elementas degdamas gali išskirti labai nedidelį degimo dujų kiekį – beveik nesusidaro dūmų. |
| s2 | Konstruktinis elementas degdamas gali išskirti ribotą degimo dujų kiekį – vidutinis dūmų susidarymas. |
| s3 | Nėra reikalavimų dėl degimo dujų susidarymo – intensyvus dūmų susidarymas. |

5 lentelė. Klasifikavimas pagal dūmų susidarymą

| Klasifikavimas atsižvelgiant į degančius lašelius ir (arba) krintančias daleles | Reikalavimų lygis |
|---|--|
| d0 | Nėra degančių lašelių |
| d1 | Nedaug degančių lašelių / krintančių dalelių (panašiai kaip kibirkštys smilkstant medienai). |
| d2 | Daug degančių lašelių / krintančių dalelių, kurios gali nudeginti odą arba dėl jų gali išplisti gaisras. |

6 lentelė. Klasifikavimas atsižvelgiant į degančius lašelius ir (arba) krintančias degančio produkto daleles.

Klasifikavimo pagal degumą formos



Pavyzdžiai:

- A1 arba A1fl ar A1L
- A2-s1, d0 ar A2-s2, d1 arba A2-s3, d2
- A2fl-s1 ar A2fl-s2 (grindys)
- B-s1, d0 arba B-s1, d1 ar B-s1, d2
- BL-s1, d1 (vamzdžių izoliacija)
- C-s1, d0 ar C-s1, d1 arba C-s1, d2
- D-s3, d0 ar D-s3, d1 arba D-s3, d2
- E arba E-d2
- F

Kas yra atsparumas ugniai?

Atsparumas ugniai – tai pastato elemento gebėjimas įvykdyti reikalavimus normalizuotomis fizinėmis sąlygomis, kuriomis palyginamuoju būdu atvaizduojama gaisro eiga; atsparumo ugniai matas, išreikštas minutėmis, yra laikas nuo bandymo pradžios, iki to momento, kai bandomas elementas pasiekia vieną iš trijų ribinių būsenų, t. y.:

- gebėjimo išlaikyti ugnies apkrovą,
- gebėjimo izoliuoti ugnį,
- vientisumo ugnies atžvilgiu.

Ribinė gebėjimo išlaikyti ugnies apkrovą būsena – būsena, kuriai esant bandomas elementas nustoja vykdyti ugnies apkrovos išlaikymo funkciją.

Ribinė gebėjimo izoliuoti ugnį – būsena, kuriai esant bandomas elementas nustoja vykdyti atskyrimo funkciją, kai viršijama ribinė nekaitinamo paviršiaus temperatūros vertė.

Ribinė gebėjimo išlaikyti vientisumą būsena – kuriai esant bandomas elementas nustoja vykdyti savo funkciją neleidamas prasiskverbti ugniai, kai ant nekaitinamo paviršiaus pasirodo liepsna arba bandomame elemente atsiranda plyšiai, kurių plotis ir ilgis viršija ribinį dydį.

Atsparumo ugniai kriterijai

Pastatų elementų atsparumas ugniai nustatomas pagal tris pagrindinius kriterijus, susijusius su:

- R** – gebėjimu išlaikyti ugnies apkrovą,
- E** – vientisumu ugnies atžvilgiu,
- I** – gebėjimu izoliuoti ugnį,

ir papildomus kriterijus, taikomus kai kuriems pastatų elementams arba tokiems, kuriems netaikytini pagrindiniai kriterijai. Papildomi kriterijai susiję su:

- W** – spinduliuotės intensyvumu,
- M** – atsparumu mechaniniam poveikiui,
- C** – savaiminiu užsivėrimu,
- S** – sandarumu dūmams,

D(Tkr) – apsaugos nuo ugnies veiksmingumo (*Tkr* – kritinė temperatūra, išreikšta Celsijaus laipsniais).

Priklausomai nuo išlaikytų atsparumo ugniai kriterijų per laiką, išreikštą minutėmis, kurių skaičius yra 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 240, nustatomos šios pastatų elementų atsparumo ugniai klasės:

Laikas R – ši klasė reiškia laiką, kurį laikantieji elementai išlaiko gebėjimą išlaikyti ugnies apkrovą, tačiau šie laikantieji elementai, atliekantys atskyrimo funkciją, neišlaiko gebėjimo izoliuoti ugnį ir išlaikyti vientisumą.

Laikas RE – ši klasė reiškia laiką, kurį laikantieji elementai, atliekantys atskyrimo funkciją, išlaiko gebėjimą išlaikyti ugnies apkrovą ir vientisumą, tačiau neišlaiko gebėjimo izoliuoti ugnį.

Laikas REI – ši klasė reiškia laiką, kurį laikantieji elementai, atliekantys atskyrimo funkciją, išlaiko gebėjimą išlaikyti ugnies apkrovą, vientisumą ir gebėjimą izoliuoti ugnį.

Laikas E – ši klasė reiškia laiką, kurį nelaikantieji elementai išlaiko vientisumą, tačiau neišlaiko gebėjimo izoliuoti ugnį.

Laikas EI – ši klasė reiškia laiką, kurį nelaikantieji elementai išlaiko sandarumą ir gebėjimą izoliuoti ugnį.

| Papildomas žymėjimas | Pavadinimas / apibūdinimas / reikalavimai |
|----------------------|--|
| U | Uždaros konfigūracijos vamzdžio izoliacija |
| C | Atviros konfigūracijos vamzdžio izoliacija |
| H | Linijinių siūlių sandarinimai: horizontali laikančioji konstrukcija |
| V | Linijinių sandūrų sandarinimai: vertikali laikančioji konstrukcija – vertikalūs konstrukcinių sandūrų sandarinimas |
| T | Linijinių siūlių sandarinimai: vertikali laikančioji konstrukcija – horizontalūs konstrukcinių sandūrų siūlių sandarinimas |
| X | Linijinių siūlių sandarinimas: nėra judėjimo |
| M000 | Linijinių siūlių sandarinimas: konstrukcinių sandūrų judėjimas [%] |
| M | Linijinės siūlių sandarinimo tipas: surenkamasis |
| F | Linijinės siūlės sandarinimo tipas: įrengtas vietoje |
| B | Linijinės sandūros sandarinimo tipas: įrengtas vietoje arba surenkamasis |
| W w1 iki W w2 | Linijinių siūlių sandarinimas: siūlių pločio diapazonas [mm] (w1 apatinė riba, w2 viršutinė riba) |

Pavyzdžiai:

- laikančioji siena: REI 120 / REI 120-M,
- lengvoji siena: EI 120,
- kabelių kertamos angos: EI 120,
- vamzdžių kertamos angos: EI 120 U/U arba EI 120 C/U arba EI 120 C/C.

Vamzdžiai be izoliacijos

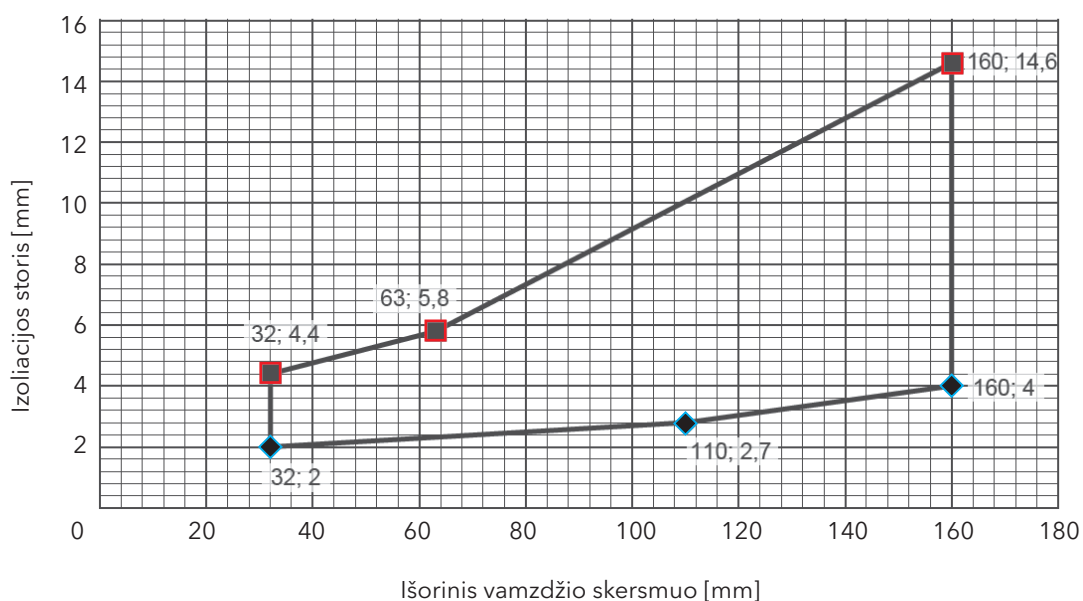
Bandomi vamzdžiai pavaizduoti toliau diagramoje, taškais šios figūros kampuose (žr. brėžinį žemiau).

- didžiausias vamzdžio skersmuo esant maksimaliam vamzdžio sienelės storiui;
- didžiausias vamzdžio skersmuo esant minimaliam vamzdžio sienelės storiui;
- mažiausias vamzdžio skersmuo esant minimaliam vamzdžio sienelės storiui.

Bandymų rezultatus galima interpoliuoti vamzdžiams, kurių skersmens ir sienelių storio vertės yra tarp išbandytų vamzdžių verčių.

Pavyzdys:

PROMASTOP-W, vamzdžių PE-HD kertamos angos, ABS o SAN+PVC



Aprašomasis brėžinio pateikimas su kraštutinių dydžių rezultatais:

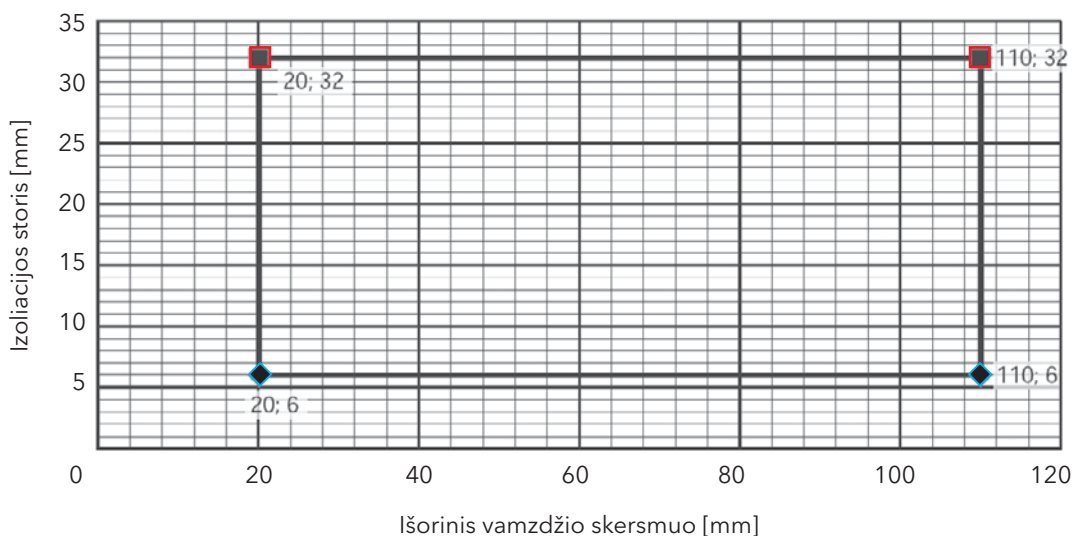
- apatinė riba:
 - ◆ Ø 32 mm, s 2,0 mm
 - ◆ Ø 110 mm, s 2,7 mm
 - ◆ Ø 160 mm, s 4,0 mm,
- viršutinė riba:
 - Ø 32 mm, s 4,4 mm
 - Ø 63 mm, s 5,8 mm
 - Ø 160 mm, s 14,6 mm.

Plieniniai vamzdžiai su izoliacija

Bandomi vamzdžiai pavaizduoti toliau diagramoje, taškais šios figūros kampuose (žr. brėžinį žemiau).

Pavyzdys:

PROMASTOP®-W, vamzdžių PP-H ir PP-R su izoliacija kertamos angos, B-s3, d0



- Aprašomasis brėžinio pateikimas su kraštutinių dydžių rezultatais: Ø 20 - 110 mm, d 6 - 32 mm.

Kabelių grupės

Testuotos kabelių konfigūracijos suskirstytos į 6 grupes pagal standartą EN 1366-3:

- CG 1: mažų tipų kabeliai su danga, $\varnothing \leq 21$ mm
- CG 2: vidutinių kabelių tipai su danga, $21 < \varnothing \leq 50$ mm
- CG 3: didelių kabelių tipai su danga, $50 < \varnothing \leq 80$ mm
- CG 4: kabelių ryšuliai, sudaryti iš kabelių nuo CG 1 $\varnothing \leq 100$ mm (telekomunikacijų kabeliai)
- CG 5: kabelių tipai be dangos $\varnothing \leq 24$ mm (viela)
- CG 6: tuščias vamzdis iš plieno, vario arba plastiko, konfigūracija U/C, $\varnothing \leq 16$ mm

Kabelių vamzdelis: metalinis arba plastinis gaubtas, pritaikytas išvesti kabeliams (paprastai apskrito ir ovalaus skerspjūvio).

Kabelis be apvalkalo (viela): paprastai vienos gyslos kabelis tikrai su vienu dangos sluoksniu.

Kabelis su apvalkalu: vienos ar kelių gyslų kabelis su atskiromis gyslų dangomis ir papildoma apsaugine, visų kabelio gyslų dangą, pvz., $3 \times 2,5$ mm².

Kabelių lovelis: metalinis arba plastikinis gaubtas, suprojektuotas taip, kad būtų galima pakloti kabelius (paprastai kvadratinio arba stačiakampio skerspjūvio), uždaras arba atviras.

Bangolaidis: apskritas, eliptiškas arba stačiakampis metalinis vamzdelis ar grupė vamzdelių, kuriais sklinda elektromagnetinės arba radijo bangos, vyksta mikrobangė komunikacija.

Linijinės siūlės – konstrukcinės sandūros

Linijinių siūlių sandarinimas buvo bandomas pagal standartą EN 1366-4+A1 „Linijinių siūlių sandarinimo bandymų taisyklės. Priežiūros įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 4 dalis: Linijinių siūlių sandarinimas“.

Pagal standarte EN 1366-4+A1 nurodytą bandymo metodą galima išbandyti 3 skirtingų orientacijų linijines sandūras:

- A: linijinė sandūra horizontalioje konstrukcijoje (nuo perdangos iki perdangos),
- B: vertikali linijinė siūlė vertikaloje konstrukcijoje (vertikali sandūra nuo sienos iki sienos),
- C: horizontali linijinė siūlė vertikaloje konstrukcijoje (horizontali sandūra „siena-siena“).

Kiekviena išbandytos orientacijos sandūra teikia sprendimus įvairiam naudojimui praktikoje (be bandymų). Taip pat sienos viršus arba apačia padengiama priklausomai nuo bandomos sandūros orientacijos.

Pažiūrėkite toliau pateiktą lentelę, kurioje nurodytos išbandytos konfigūracijos (orientacijos) ir leidžiami jų naudojimo variantai:

| Orientacija bandant | Naudojimo variantas |
|---------------------|----------------------|
| A | A, D, E ^a |
| B | B |
| C | C, D ^b |

A – linijinė siūlė horizontalioje konstrukcijoje;

B – vertikali sandūra vertikaloje konstrukcijoje;

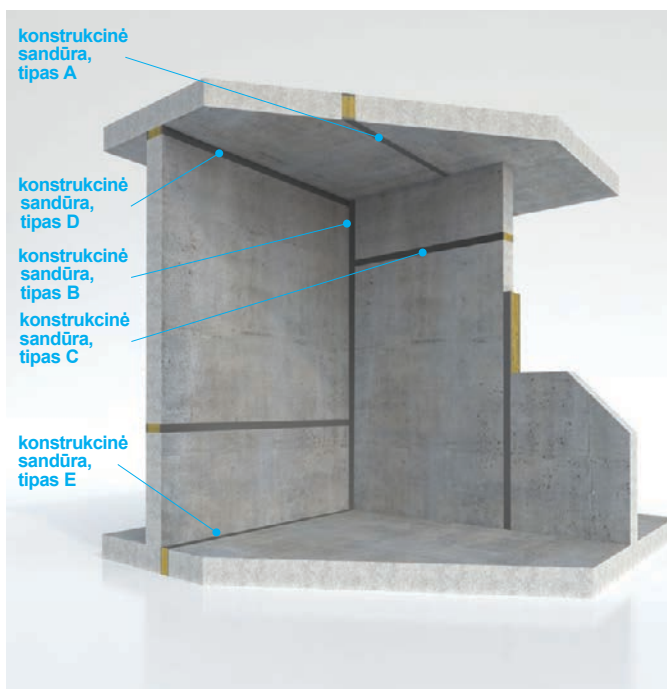
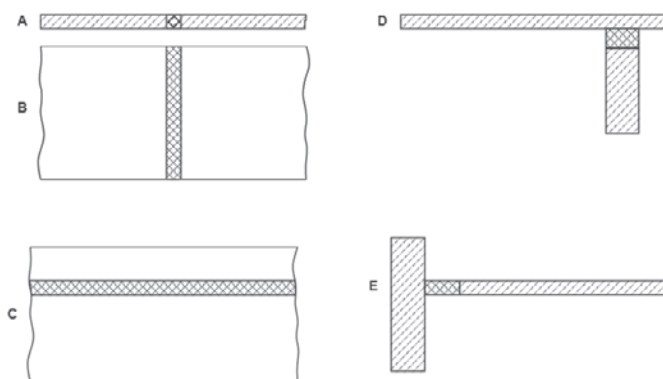
C – horizontaliai sandūra vertikaloje konstrukcijoje.

D – horizontaliai sandūra tarp sienos ir horizontalios konstrukcijos, pvz., stogo, perdangos arba lubų;

E – vertikali sandūra tarp horizontalios ir vertikalios konstrukcijos.

a – orientacija E bus taikoma esant bandomajai orientacijai A tik tuo atveju, kai pasirinktas buvo pasirinktas šlyties judesys ir vienas sandūros paviršius buvo sutvirtintas, o kitas – paslinktas.

b – orientacija D bus taikoma esant bandomajai orientacijai C tik tuo atveju, kai pasirinktas buvo pasirinktas šlyties judesys ir vienas sandūros paviršius buvo sutvirtintas, o kitas – paslinktas.



Naudojimo kategorijos


Produktai, skirti vamzdžių, kabelių angų ir konstrukcinių sandūrų sandarinimui, gali būti naudojami įvairiomis aplinkos sąlygomis ir skirstomi į šias naudojimo kategorijas:

- Tipas X: produktai, skirti komunikacinių angų ir linijinių siūlių / tarpų sandarinimui, skirti naudoti tokiomis sąlygomis, kuriomis patiriamas atmosferos veiksnių (lietaus, UV spindulių, šalčio) poveikis.
- Tipas Y1: produktai, skirti komunikacinių angų ir linijinių siūlių / tarpų sandarinimui, skirti naudoti tokiomis sąlygomis, kuriomis temperatūra nukrenta žemiau 0°C (sezoniškai), patiriamas UV spindulių poveikis, tačiau nėra lietaus kritulių (įrengiami viduje, po stogu).
- Tipas Y2: produktai, skirti komunikacinių angų ir linijinių siūlių / tarpų sandarinimui, skirti naudoti tokiomis sąlygomis, kuriomis temperatūra nukrenta žemiau 0°C , tačiau nėra lietaus ir UV spindulių poveikio.
- Tipas Z1: produktai, skirti komunikacinių angų ir linijinių siūlių / tarpų sandarinimui, skirti naudoti vidaus sąlygomis, kuriomis oro drėgnumas yra 85 % RH ar didesnis, išskyrus žemesnę negu 0°C temperatūrą (nesant šalčio ar atšilimo poveikio, nuolatos arba kartkarčiais susidarancio kondensato).
- Tipas Z2: produktai, skirti komunikacinių angų ir linijinių siūlių / tarpų sandarinimui, skirti naudoti vidaus sąlygomis, kuriomis oro drėgnumas yra mažesnis negu 85 % RH, išskyrus žemesnę negu 0°C temperatūrą (nesant lietaus arba UV spindulių poveikio).
- Produktai, atitinkantys reikalavimus, taikomus tipui X, atitinka ir reikalavimus visiems kitiems tipams. Produktai, atitinkantys reikalavimus, taikomus tipams Y1, atitinka ir reikalavimus tipams Y2, Z1 bei Z2.
- Produktai atitinka reikalavimus, taikomus tipui Y2, taip pat atitinka reikalavimus tipui Z1 ir Z2.
- Produktai, atitinkantys reikalavimus, taikomus tipams Z1, atitinka ir reikalavimus tipui Z2.



Produktai





Visi produktai išbandyti
nepriklausomose
laboratorijose.

www.promat.com



PROMASTOP®-FC MD

universaliai ugniai atspari mova

Europos techninis įvertinimas: ETA-19/0215

Ekspluatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-19/0215-2019/9



Produkto aprašymas

PROMASTOP®-FC MD yra ugniai atspari mova, pagaminta iš specialios medžiagos, kuri veikiant ugniai išsipučia. Mova turi tvirtinimo laikiklius ir uždarymo gnybtus.

Pritaikymas

Mova PROMASTOP®-FC MD skirta sandarinti plastikinių ir metalinių vamzdžių su degia izoliacija kirtimo angoms sienose bei perdangose. Kilus gaisrui tai neleidžia išplisti ugniai ir dūmams į gretimas patalpas, aukštus, laiptines, koridorius ir pan.

Montavimas

Priklausomai nuo vamzdžių perimetro movą galima nupjauti iki reikiamo ilgio. Ant nupjautos movos galo reikia uždėti pridedamą tvirtinimo gnybtą, užlenkti užkabus ir prispausti dantytus kraštus prie movos. Ant movos įtaisyti simetriškus laikiklius, po to užmauti movą PROMASTOP®-FC MD ant vamzdžio atkenkiant uždaramąjį užkabą 180o. Metaliniai laikikliai galutinai pritvirtinti su atitinkama tvirtinimo medžiaga prie sienos arba perdangos.

Sistemos privalumai

- elastinga mova,
- greitas ir lengvas montavimas,
- nupjaunama atsižvelgiant į konkretų sandarinamo vamzdžio skersmenį,
- išbandyta su įvairiais plastikais, pvz., PP, PE, PVC, izoliuota ir kitokia,
- lengva montuoti sunkiai prieinamose vietose,
- atskira mova vamzdžiams iki Ø 200 mm,
- naudojimo kategorija – tipas X.

Pakuotės

- mova, 3200 mm (= 7 movos, skirtos Ø110 mm),
- 7 uždarymo gnybtai A ³⁾,
- 7 uždarymo gnybtai B ³⁾,
- 21 uždarymo gnybtas C ³⁾.

Laikyti sausoje patalpoje.

| Techniniai duomenys ir savybės | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Plotis | apie 55 mm |
| Storis | apie 5,5 mm |
| Ilgis | 3,2 m |
| Sandėliavimas | Sandėliuoti sausoje vietoje |
| Reakcijos į ugnį klasė | E |
| Pristatymo forma | Tvirta kartoninė pakuotė |
| Naudojimo kategorija | Tipas X |
| Išsipūtimo temperatūra | apie 190°C |

| Movos ilgis priklausomai nuo vamzdžių skersmens | | | |
|---|-------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Vamzdžio skersmuo [mm] | Movos ilgis [mm] | Movų iš vienos pakuotės ilgis [vnt.] | Gnybtų skaičius [vnt.] |
| 40 | 225 | 14 | 2 |
| 50 | 255 | 12 | 2 |
| 64 | 300 | 10 | 3 |
| 75 | 3350 | 9 | 3 |
| 90 | 380 | 8 | 3 |
| 110 | 445 | 7 | 3 |
| 125 | 490 | 6 | 4 |
| 160 | 600 ¹⁾ | 5 | 2 + 4 ²⁾ |
| 200 | 725 ¹⁾ | 4 | 2 + 4 ²⁾ |

¹⁾ Dvi movos iš eilės, didesnio negu Ø160 mm skersmens.

²⁾ Ilgi gnybtai, tipas D.

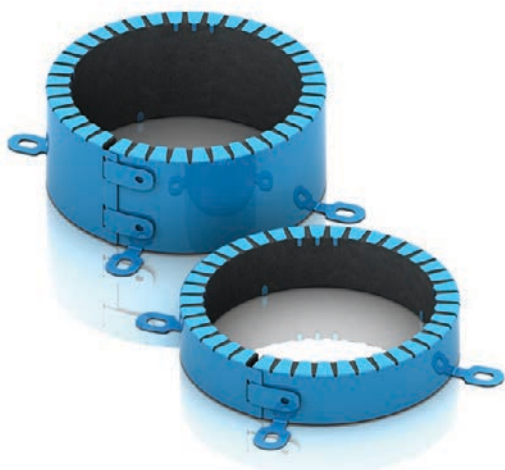
³⁾ Galima įsigyti papildomas gnybtų pakuotes.



PROMASTOP®-FC ugniai atspari mova

Europos techninis įvertinimas: ETA-14/0089

Eksplotacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-14/0089-2014/7



Produkto aprašymas

PROMASTOP®-FC – tai mova, pagaminta iš miltelinio būdu nudažyto nerūdijančio plieno, skirta plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimui. Movą PROMASTOP®-FC sudaro plieninis korpusas ir tvirtinimo kabliai bei specialus įdėklas, kuris išsipučia veikiant aukštai temperatūrai.

Pritaikymas

Ugniai atsparios movos PROMASTOP®-FC užsandarina plastikinių vamzdžių, kertančių sienas ir perdangas, angas, kad ugnis ir dūmai negalėtų išplisti į kitas priešgaisrines zonas. Movos PROMASTOP®-FC skirtos priešgaisriniam plastikinių vamzdžių, kurių skersmuo iki 315 mm, vamzdžių kertamų angų sandarinimui. Mova gali būti naudojama ir viduje, ir išorėje, su sąlyga, kad bus apsaugota nuo lietaus poveikio.

Galima naudoti sandarinant populiarių vamzdžių iš PVC, PP, PE, ABS ir pan., kertamas angas, atsparumo ugniai klasės – nuo EI30 iki EI240.

- PROMASTOP®-FC3: movos aukštis - 30 mm,
- PROMASTOP®-FC6: movos aukštis - 60 mm.

Montavimas

Ugniai atsparios movas PROMASTOP®-FC galima įrengti ir viduje, ir pertvaros išorėje. Vamzdžių kertamą angą pertvaroje galima užpildyti priešgaisrinio mišiniu arba akmens vata, padengta priešgaisrine danga PROMASTOP®-I arba PROMASTOP®-CC.

Sistemos privalumai

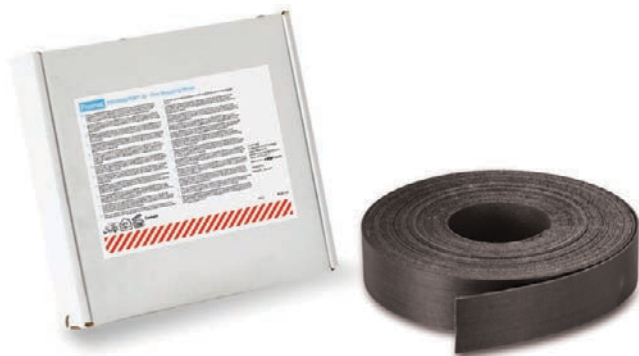
- mova paruošta naudoti: greitas ir lengvas montavimas,
- galima montuoti movą prie movos = leidžiamas atstumas tarp jų lygus 0 mm,
- naudojimo kategorija – tipas Y1,
- reakcijos į ugnį klasė: E,
- galima montuoti daugiasluoksnėse ir medinėse CLT tipo sienose.

| Techniniai duomenys ir savybės | |
|--------------------------------|---|
| Plotis | apie 60 mm - PROMASTOP®-FC6 apie 30 mm - PROMASTOP®-FC3 |
| Sandėliavimas | Sandėliuoti sausoje vietoje |
| Reakcijos į ugnį klasė | E |
| Pristatymo forma | Tvirta kartoninė pakuotė |
| Naudojimo kategorija | Y1 |

| Movos techniniai duomenys | | | |
|---------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| Movos rūšis | Vidinis skersmuo [mm] | Išorinis skersmuo [mm] | Tvirtinimo kablių skaičius |
| PROMASTOP®-FC3/032 | 32 | 56 | 2 |
| PROMASTOP®-FC3/040 | 40 | 61 | 2 |
| PROMASTOP®-FC3/050 | 50 | 76 | 3 |
| PROMASTOP®-FC3/056 | 56 | 82 | 3 |
| PROMASTOP®-FC3/063 | 63 | 89 | 3 |
| PROMASTOP®-FC3/075 | 75 | 106 | 3 |
| PROMASTOP®-FC3/090 | 90 | 122 | 3 |
| PROMASTOP®-FC3/110 | 110 | 142 | 4 |
| PROMASTOP®-FC3/125 | 125 | 157 | 4 |
| PROMASTOP®-FC3/160 | 160 | 202 | 5 |
| PROMASTOP®-FC6/050 | 50 | 75 | 3 |
| PROMASTOP®-FC6/056 | 56 | 82 | 3 |
| PROMASTOP®-FC6/063 | 63 | 89 | 3 |
| PROMASTOP®-FC6/075 | 75 | 106 | 3 |
| PROMASTOP®-FC6/090 | 90 | 122 | 3 |
| PROMASTOP®-FC6/110 | 110 | 142 | 4 |
| PROMASTOP®-FC6/125 | 125 | 157 | 4 |
| PROMASTOP®-FC6/140 | 140 | 177 | 5 |
| PROMASTOP®-FC6/160 | 160 | 202 | 5 |
| PROMASTOP®-FC6/200 | 200 | 242 | 5 |
| PROMASTOP®-FC6/225 | 225 | 276 | 6 |
| PROMASTOP®-FC6/250 | 250 | 312 | 6 |
| PROMASTOP®-FC6/315 | 315 | 377 | 6 |



PROMASTOP®-W ugniai atspari juosta / tarpinė



Europos techninis įvertinimas: ETA-14/0456

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-14/0456-2015/4

Produkto aprašymas

Juosta PROMASTOP®-W yra priešgaisrinio sandarinimo sistemos produktas, pagamintas specialios nuo karščio išsipučiančios juostos pagrindu. Priklausomai nuo vamzdžio skersmens juosta supjaustomos reikiamo ilgio atkarpomis. Apvyniojimo sluoksnių skaičius priklauso nuo vamzdžio skersmens ir jo izoliacijos konfigūracijos bei naudojamos izoliacijos rūšies.

Pritaikymas

Numatytas ugniai atsparios juostos PROMASTOP®-W pritaikymas – lengvųjų ir masyviųjų sienų bei perdangų atsparumo ugniai užtikrinimas tose vietose, kur per jas eina įvairios rūšies vamzdžiai, kabeliai.

Ši juosta gali būti naudojama sandarinant komunikacijų kertamas angas šių tipų vamzdžiams:

- plastikiniai vamzdžiai iš PVC, PE, PP;
- plastikiniai vamzdžiai su metaliniu vidumi (iš aliuminio), *Pipelife Radopress* tipo arba panašūs produktai (pvz., PEX);
- metaliniai vamzdžiai (su izoliacija), pagaminti iš plieno, vario, ketaus, nikelio lydinių;
- daugiasluksniai vamzdžiai, pvz., *Poloplast*, *Geberit*, *Pipelife* arba panašūs produktai.

Montavimas

Nustatant reikalingą juostos apvijų skaičių praverčia lentelė, kuri pateikta ant pakuotės. Reikia nupjauti reikiamo ilgio juostos atkarpą, apvynioti ją ant vamzdžio ir suklijuoti, pvz., su montavimo juosta, kad juosta negalėtų atsivynioti.

Juosta PROMASTOP®-W turi sutapti su sienos ar perdangos paviršiumi (gali išsikišti ne daugiau kaip 5 mm už paviršiaus). Erdvę aplink juostą PROMASTOP®-W ir angą galima užpildyti priešgaisrinio mišiniu arba akmens vata, padengta dangą PROMASTOP®-I / PROMASTOP®-CC/ akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-A / PROMASEAL®-AG.

Pakuotės

- kartoninė dėžutė, 18 m ilgio priešgaisrinė juosta,
- 100 vnt. pakuočių ant padėklo.

Techniniai duomenys ir savybės

| | |
|------------------------|---|
| Storis | apie 2,5 mm |
| Plotis | apie 50 mm |
| Išsipūtimo temperatūra | 150°C |
| Sandėliavimas | Sandėliuoti sausoje vietoje |
| Reakcijos į ugnį klasė | E |
| Pristatymo forma | Ilgis 18 ilgin. M / pakuotė |
| Naudojimo kategorija | Tipas X |
| Išėiga | Priklausomai nuo vamzdžio skersmens ir izoliacijos apvijų skaičius yra skirtingas |
| LOJ kiekis | <0,01 g/l |



PROMASEAL®-A priešgaisrinis akrilinis sandariklis

Europos techniniai įvertinimai:

ETA-14/0107 (komunikacinių angų sandarinimas)

ETA-14/0108 (linijinės siūlės)

Eksploatacinių savybių deklaracijos:

0761-CPR-14/0107-2015/7 (angų sandarinimas)

0761-CPR-14/0108-2015/7 (linijinės siūlės)

Produkto aprašymas

PROMASEAL®-A yra ugniai atsparus sandariklis akrilo dervos pagrindu, kuris užsandarina tarpus ir kirtimo angas, kad ugnis ir dūmai negalėtų išplisti į kitas patalpas. Sandariklį galima dažyti įprastai naudojamais emulsiniais dažais.

Pritaikymas

Akrilinis sandariklis PROMASEAL®-A naudojamas linijinių siūlių (konstrukcinių sandūrų), įrengiamų masyviosiose ir lengvosiose sienose bei perdangose, sandarinimui; galima deformacija – ne daugiau kaip 7,5 %.

Masė PROMASEAL®-A taip pat naudojama užtepant aplink vamzdžių izoliaciją ir sandarinant kabelių kirtimo angas.

Montavimas

Sandariklis turi būti įrengiamas tada, kai aplinkos temperatūra yra nuo +5°C iki +35°C. Prieš užtepant sandariklį reikia tinkamai paruošti pagrindą – pašalinti alyvą, vašką, teršalus, silpnai prikibusias dalis, tepalus ir dulkes.

Atidarius pakuotę reikia kuo greičiau sunaudoti produktą. Laikymo originalioje pakuotėje laikas – 18 mėnesių. Atviras pakuotės reikia sunaudoti kuo greičiau.

Sistemos privalumai

- galima dažyti,
- elastinga,
- gerai sukimba su pagrindu.

Pakuotės

- tūta, 310 ml,
- 12 tūtų kartoninėje dėžėje,
- 1200 tūtų ant padėklo.

Techniniai duomenys ir savybės

| | |
|------------------------|---|
| Spalva | Balta |
| Konsistencija | pasta |
| Tankis | Šlapio: 1,6 ± 0,2 g/cm ³ Sauso: 1,8 ± 0,2 g/cm ³ |
| Kietųjų dalelių kiekis | 86 ± 5 sandariklio % |
| Sandėliavimas | Sandėliuoti sausose ir vėsiose patalpose (3°C+35°C temperatūroje) |
| Laikymo laikas | apie 18 mėnesių originaliose, sandariai uždarytose pakuotėse |
| Deformacijos galimybė | Pailgėjimas ir suspaudimas min. 15 % |
| Reakcijos į ugnį klasė | E |
| Pristatymo forma | Tūta, 310 ml; plėvelės maišelis, 600 ml |
| Naudojimo kategorija | Tipas Y1 |

Toliau pateiktoje lentelėje nurodytas plyšio, užsandarinto iš vienos pusės sandarikliu iš vienos 310 ml pakuotės, ilgis.

Išėiga

| Plyšio plotis [mm] | Užpildymo gylis [mm] | | |
|--------------------|----------------------|-------|-------|
| | 10 | 15 | 20 |
| 3 | 10,3 m | 6,8 m | 5,1 m |
| 5 | 6,2 m | 4,1 m | 3,1 m |
| 7,5 | 4,1 m | 2,7 m | 2,0 m |
| 10 | 3,1 m | 2,0 m | 1,5 m |
| 12,5 | 2,4 m | 1,6 m | 1,2 m |
| 15 | 2,0 m | 1,3 m | 1,0 m |
| 20 | 1,5 m | 1,0 m | 0,7 m |
| 25 | 1,2 m | 0,8 m | 0,6 m |
| 30 | 1,0 m | 0,7 m | 0,5 m |



PROMASEAL®-AG akrilinis sandariklis



Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0309

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/0309-2016/10

Produkto aprašymas

PROMASEAL®-AG yra ugniai atsparus sandariklis akrilo dermos pagrindu, uždarančias tarpus ir vamzdžių kirtimo angas, kad ugnis ir dūmai negalėtų išplisti į kitas patalpas. Veikiant ugniai sandariklis stipriai išsipučia.

Pritaikymas

PROMASEAL®-AG yra sandariklis, naudojamas vamzdžių, keršančių masyviausias ir lengvasias sienas bei perdangas. Skirtas sandarinti kabelių, kabelių kanalų, kabelių ryšulių bei degių ir nedegių vamzdžių su degia izoliacija kirtimo angoms.

Montavimas

Sandariklis turi būti įrengiamas tada, kai aplinkos temperatūra yra nuo +5°C iki +35°C. Prieš užtepant sandariklį reikia tinkamai paruošti pagrindą – pašalinti alyvą, vašką, teršalus, silpnai prikibusias dalis, tepalus ir dulkes.

Atidarius pakuotę reikia kuo greičiau sunaudoti produktą.

Sistemos privalumai

- padidėja apimtis veikiant aukštai temperatūrai,
- galima dažyti,
- gerai sukimba su pagrindu.

Pakuotės

- tūta 310 ml,
- 12 tūtų kartoninėje dėžėje,
- 1200 tūtų ant padėklo.

Techniniai duomenys ir savybės

| | |
|------------------------|---|
| Spalva | Pilka |
| Konsistencija | pasta |
| Tankis | Šlapis: 1,5 ± 0,2 g/cm ³ Sauso: 1,6 ± 0,2 g/cm ³ |
| Kietųjų dalelių kiekis | 84 ± 5 % sandariklio |
| Išsipūtimo dydis | apie 1:13 (550°C) |
| Pūtimosi slėgis | apie 0,9 N/mm ² |
| Sandėliavimas | Sandėliuoti sausoje ir vėsioje vietoje (3°C+35°C temperatūroje) |
| Laikymo laikas | apie 12 mėnesių originaliose sandariai uždarytose pakuotėse |
| Reakcijos į ugnį klasė | E |
| Pristatymo forma | Tūta, 310 ml; plėvelės maišelis, 600 ml |
| Naudojimo kategorija | Tipas Y1 |

Toliau lentelėje nurodyti plyšio, užpildyto iš vienos pusės sandarikliu iš vienos 310 ml pakuotės, gylis atsižvelgiant į plotį.

Išėiga

| Plyšio plotis [mm] | Užpildymo gylis [mm] | | |
|--------------------|----------------------|-------|-------|
| | 10 | 15 | 20 |
| 3 | 10,3 m | 6,8 m | 5,1 m |
| 5 | 6,2 m | 4,1 m | 3,1 m |
| 7,5 | 4,1 m | 2,7 m | 2,0 m |
| 10 | 3,1 m | 2,0 m | 1,5 m |
| 12,5 | 2,4 m | 1,6 m | 1,2 m |
| 15 | 2,0 m | 1,3 m | 1,0 m |
| 20 | 1,5 m | 1,0 m | 0,7 m |
| 25 | 1,2 m | 0,8 m | 0,6 m |
| 30 | 1,0 m | 0,7 m | 0,5 m |



PROMASEAL®-A Spray priešgaisrinė danga



Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0310

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/0310-2017/4

Produkto aprašymas

Danga PROMASEAL®-A Spray yra medžiaga, pagaminta akrilo pagrindu, kuri uždaro tarpus, kad ugnis ir dūmai negalėtų išplisti į kitas patalpas. Danga elastinga ir atspari drėgmei.

Pritaikymas

Priešgaisrinė danga PROMASEAL®-A Spray skirta sandarinti konstrukcinėms sandūroms. Įrengus šią dangą galimas net iki 30 % linijinės sandūros judėjimas. Danga tinka sandarinti ir plieninių bei ketinių vamzdžių kirtimo angas sienose ir perdangose.

Montavimas

Danga turi būti įrengiama tada, kai aplinkos temperatūra yra nuo +5°C iki +35°C. Prieš užtepant dangą reikia tinkamai paruošti pagrindą – pašalinti alyvą, vašką, teršalus, silpnai prikibusias dalis, tepalus ir dulkes.

Norint gauti sausą 1 mm storio sluoksnį, reikia užtepti 1,9–2,1 kg/m². Šio storio sluoksnis išdžiūsta po 12 val., o praėjus 24 val. visiškai sukietėja.

Atidarius pakuotę reikia kuo greičiau sunaudoti produktą.

Įrengtą priešgaisrinę dangą galima dažyti emulsiniais, poliuretaliniais ir akrilinais dažais.

Sistemos privalumai

- greitai ir lengvai įrengiama su teptuku, voleliu arba užpurškiant,
- konstrukcinės sandūros užtikrina iki 30 % judėjimą,
- gerai sukimba su pagrindu,
- išdžiūvusi danga atspari drėgmei.

Pakuotės

- 12 kg kibiras,
- 33 kibirai ant padėklo,
- 396 kg ant padėklo.

Techniniai duomenys ir savybės

| | |
|---------------------------|---|
| Spalva | Pilka |
| Tankis | 1,35 g/cm ³ |
| Klampa | 60 Pa*s |
| Kietųjų dalelių kiekis | apie 70% |
| Pelenų kiekis | apie 30 % |
| Sandėliavimas | Sandėliuoti sausoje ir vėsioje vietoje, saugoti nuo šalčio ir karščio |
| Laikymo laikas | apie 12 mėnesių originaliose sandarijai uždarytose pakuotėse |
| Tempiamasis stipris | 0,35 MPa |
| Pailgėjimas prieš trūkimą | apie 250 % |
| Reakcijos į ugnį klasė | E |
| Pristatymo forma | Kibiras, 12 kg |
| Naudojimo kategorija | Tipas Y1 |



PROMAFOAM®-C ugniai atsparios putos

Europos techninis įvertinimas: ITB-KOT-2019/0864

Eksploatacinių savybių deklaracija: KDWU-21

Produkto aprašymas

PROMAFOAM®-C – tai modifikuotos vienkomponentės poliuretano putos su antipirenais. Putos PROMAFOAM®-C gerai sukimba su statybinėmis medžiagomis, jas lengva įrengti.

Pritaikymas

Putos PROMAFOAM®-C skirtos sandarinti tarpams, ertmėms tarp rėmų ir durų bei langų staktų. Jomis galima užtaisyti nedidelius įtrūkimus ir tarpus, kurių plotis ne didesnis kaip 20 mm, sandūrose tarp pastato pertvarų.

Montavimas

Pagrindas turi būti švarus, be alyvos, tepalų, stabilus, be silpnai prikibusių dalių, dulkių. Prieš naudojant talpyklą reikia pakratyti.

Papildoma informacija

Talpykla su slėgiu. Saugoti nuo saulės spindulių, žiūrėti, kad neįkaistų daugiau kaip iki 50°C temperatūros. Išnaudotos pakuotės negalima bandyti atidaryti arba mesti į ugnį. Neišpurkšti šalia liepsnos ir žarijų, rusenančių objektų. Laikyti atokiai nuo užsidegimo šaltinių, dirbant nerūkyti.

Pakuotės

- Balionėlis, 750 ml,
- 12 balionėlių kartoninėje dėžėje,
- 768 balionėliai ant padėklo.

Techniniai duomenys ir savybės

| | |
|-----------------------|---|
| Spalva | Žalsvai pilkas |
| Tankis | 25 kg/m ³ ± 15% |
| Išėiga | 30-40 l (esant neribotam pūtimuisi) |
| Naudojimo temperatūra | nuo -40°C iki +90°C |
| Įrengimo temperatūra | nuo +5°C iki +25°C |
| Šilumos laidumas | 0,04 W/mK |
| Atmosferos įtaka | Atsparios šilumai, drėgmei ir daugumai cheminių medžiagų |
| Degumo laipsnis | Savaime užgesančios |
| Sandėliavimas | Laikyti sausoje ir vėsioje vietoje; saugoti nuo šalčio ir karščio |
| Laikymo laikas | Originaliose uždarytoje pakuotėje – apie 12 mėnesių |
| Pristatymo forma | Balionėlis, 750 ml |
| Džiūvimo laikas | po 8–10 minučių - 30 mm juostelė (priklauso nuo temperatūros ir oro drėgmės) |
| Galimybė pjauti | po 35–60 minučių – 30 mm juostelė (priklauso nuo temperatūros ir oro drėgmės) |



PROMAFOAM®-2C ugniai atsparios putos

Europos techninis įvertinimas: ETA-22/0026

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-22/0026-2022/3

Produkto aprašymas

PROMAFOAM®-2C – tai dvikomponentės poliuretano putos su degimą stabdančiais komponentais, be halogeno.

Pritaikymas

PROMAFOAM®-2C yra ugniai atsparios putos, skirtos naudoti sienose ir perdangose. Tinka sandarinti kabelių, degių ir nedegių vamzdžių bei oro kondicionavimo įrenginių kertamų angoms pertvarose.

Sistemos privalumai

- tinka naudoti įvairių komunikacijų kertamų angų sandarinimui,
- gerai prilunda,
- nupjautus gabalus galima naudoti kartotinai.

Bandymo sertifikatas / techninis patvirtinimas

- EN 1366-3,
- EN 13501-2,
- EAD 350454-00-1104.

Pakuotės

- 380 ml – plastikinė talpa,
- 6 vnt. – kartoninė dėžė,
- 360 vnt. – padėklas.

Pakuotės gali būti keičiamos

Reikalavimai dėl sandėliavimo sąlygų

- Laikyti vėsioje ir sausoje vietoje, 5 – 30°C temperatūroje;
- Tinkamumo naudoti laikas laikant originaliose uždarytose pakuotėse – mažiausiai 12 mėnesių;
- Atidarius pakuotę reikia iš karto sunaudoti visą produktą.

Saugos nurodymai

- Jei reikia papildomų nurodymų, skaitykite produkto saugos duomenų lapą.

Techniniai duomenys ir savybės

| | |
|---------------------------|--|
| Spalva | Rausvai ruda |
| Tankis visiškai išdžiūvus | ≥ 215 kg/m ³ |
| Putojimo koeficientas | 1,6 – 4,5, priklausomai nuo sąlygų statybvietėje |
| LOJ kiekis (28 dienos) | ≤ 0,005 mg/m ³ |
| Naudojimo kategorija | Klasė Z1 |
| Reakcijos į ugnį klasė | Klasė E |



PROMASTOP®-CC priešgaisrinė danga



Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0523

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/0523-2017/07

Produkto aprašymas

PROMASTOP®-CC – tai endoterminė nuo karščio išsiplečianti ir ugniai atspari danga vandens pagrindu. Priešgaisrinė, sandarinimui skirta danga PROMASTOP®-CC užtikrina patikimą apsaugą nuo dūmų, ugnies ir karščio plitimo dėl išsipūtimo efekto ir tuo pačiu metu susidarančios ir kietos ir patvarios dangos.

Pritaikymas

Priešgaisrinė danga PROMASTOP®-CC skirta komunikacijų (kabelių, vamzdžių ir kt.), kertančių sienas ir perdangas, angų sandarinimui.

Montavimas

Šią dangą reikia įrengti tada, kai aplinkos temperatūra yra nuo +10°C iki +45°C. Prieš užtepant masę reikia tinkamai paruošti pagrindą – pašalinti alyvą, vašką, teršalus, silpnai prikibusias dalis, tepalus ir dulkes.

Norint gauti 0,7 mm storio sausą sluoksnį, reikia užtepti 1,33 kg/m². Tokio storio sluoksnis išdžiūsta maždaug po 12 val., o visiškai sukietėja maždaug po 48 val.

Atidarius pakuotę reikia kuo greičiau sunaudoti masę.

Priešgaisrinę dangą galima dažyti emulsiniais, poliuretaniais ir akrilinais dažais.

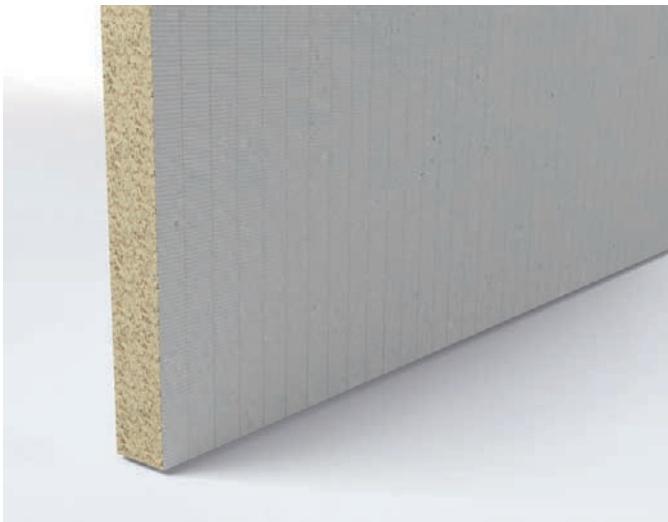
Sistemos privalumai

- tinka naudoti didelės drėgmės sąlygomis,
- puikios sukibimo savybės,
- minimalaus storio dangos tinka sandarinant visų grupių kabelių angas,
- dideli įrengimo angos matmenys,
- išbandyta sienose iš daugiasluoksnių plokščių ir medinėse konstrukcijose CLT,
- naudojimo kategorija – tipas X.

Pakuotės

- 12,5 kg kibiras,
- 44 kibirai ant padėklo,
- 550 kg ant padėklo.

| Techniniai duomenys ir savybės | |
|--------------------------------|---|
| Spalva | Pilka |
| Konsistencija | Skysta |
| Tankis | 1,5 ± 0,2 g/cm ³ |
| Klampa | 250 Pa*s |
| Lakiųjų medžiagų kiekis | 0 g/l |
| Sandėliavimas | Sandėliuoti sausoje ir vėsioje patalpoje (3°C+35°C temperatūroje) |
| Laikymo laikas | apie 6 mėnesius originaliose uždarytose pakuotėse |
| Reakcijos į ugnį klasė | B-s1, d0 |
| Pristatymo forma | Kibiras, 12,5 kg |
| Naudojimo kategorija | Tipas X |



PROMASTOP®-CC CB akmens vata

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0523

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/0523-2017/07

Produkto aprašymas

PROMASTOP®-CC CB – tai akmens vata, 50 mm storio, iš abiejų pusių padengta priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC, 0,7 mm storio sluoksniu. Priešgaisriniam sandarinimui skirta akmens vata PROMASTOP®-CC CB užtikrina patikimą apsaugą nuo dūmų, ugnies ir karščio plitimo dėl išsipūtimo efekto ir tuo pačiu metu susidaranti ir kietos ir patvarios dangos.

Pritaikymas

Akmens vatos plokštės PROMASTOP®-CC CB skirtos įrenginių (kabelių, vamzdžių ir kt.) kirtimo angų sienose ir perdangose sandarinimui.

Montavimas

Plokštės galima pjaustyti statybiniu peiliu, akmens vatai skirtu peiliu ar elektriniu siaurapjūkliu arba kitais elektros įrankiais. Vietas, kuriose dangos paviršius bus pažeistas arba nuplėštas nuo akmens vatos, reikia padengti danga PROMASTOP®-CC, 0,7 mm storiumi (šlapias sluoksnis - min. 0,9 mm). 1 mm storio sluoksnis išdžiūsta maždaug po 12 val., o visiškai sukietėja maždaug po 48 val.

Akmens vatos paviršių galima dažyti emulsiniais, poliuretaniais ir akrilinais dažais.

Sistemos privalumai

- sutrumpėja angos sandarinimo įrengimo laikas,
- produktas paruoštas naudoti (akmens vatos nebūtina dažyti),
- tinka naudoti didelės drėgmės sąlygomis,
- dideli įrengimo angos matmenys,
- išbandyta sienose iš daugiasluoksnių plokščių ir medinėse konstrukcijose CLT.

Pakuotės

- plokštė, 1200 x 600 x 50 mm,
- supakuota į plėvelę,
- 60 vienetų ant padėklo.

Techniniai duomenys ir savybės

| | |
|---------------|---|
| Spalva | Pilka |
| Tankis | 140 kg/m ³ |
| Storis | 50 mm |
| Matmenys | 1200 x 600 mm |
| Sandėliavimas | Sandėliuoti sausoje ir vėsioje patalpoje (3°C±35°C temperatūroje) |



PROMASTOP® M Priešgaisrinis mišinys

Europos techninis įvertinimas: ETA-17/0862

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0749-CPR-17/0862-2018/4

Produkto aprašymas

PROMASTOP®-M – tai priešgaisrinis mišinys cemento pagrindu. Gali būti naudojamas ten, kur patiriamas atmosferos sąlygų poveikis.

Pritaikymas

PROMASTOP®-M yra priešgaisrinis mišinys, skirtas sandarinti kabelių, vamzdžių kertamoms angoms, priešgaisrinėms sklen dėms bei durims.

Montavimas

Priešgaisrinį mišinį PROMASTOP®-M galima paruošti visomis prienamomis skiedinių ruošimo mašinomis. Jeigu reikalingas mažesnis kiekis, galima maišyti rankiniu būdu arba su maišytuvu.

Mišinys PROMASTOP®-M maišomas su vandeniu be jokių priedų. Rekomenduojama skiesti santykiu 5:2,4 (mišinys ir vanduo). Paruoštas skiedinys tinka naudoti apie 60 min.

Atidarius pakuotę reikia kuo greičiau sunaudoti produktą.



Techniniai duomenys ir savybės

| | | |
|-------------------------|---|------------------------|
| Spalva | Šviesiai pilka | |
| Konsistencija | Mitteliai | |
| Miltelių tankis | 330-430 g/l | |
| Pelenų kiekis | 86% ± 3 % | |
| Oro kiekis | 13 % | |
| Sauso skiedinio tankis | 1,1 g/cm ³ ± 0,2 g/cm ³ | |
| Šlapio skiedinio tankis | 1,4 g/cm ³ ± 0,2 g/cm ³ | |
| Išėiga | Iš vieno maišo sauso mišinio tinkamai paruošus gaunama maždaug 21,5 l šviežio mišinio | |
| Sandėliavimas | Sandėliuoti sausose ir vėsiose patalpose (3°C±35°C temperatūroje) | |
| Laikymo laikas | apie 12 mėnesių originaliose uždarytose pakuotėse | |
| Reakcijos į ugnį klasė | A1 | |
| Pristatymo forma | Popierinis maišas, 20 kg | |
| Kietumas | Laikas | Lenkimasis stipris |
| | 3 dienos | 2,95 N/mm ² |
| | 7 dienos | 4,00 N/mm ² |
| | 28 dienos | 5,80 N/mm ² |

Tuštuminių ir komunikacinių angų sandarinimas



Pagal galiojančius teisės aktus ir statybos reglamentus pastatai turi būti suskirstyti į nustatyto dydžio priešgaisrines zonas. Techniniai įrenginiai, pirmiausia vamzdžiai ir elektros kabeliai, daug kartų kertantys pertvaras, kurios yra priešgaisrinės užtvartos. Šios komunikacijų kirtimo angos, dar vadinamos perėjimais ar pralaidomis, kaip ir pačios pertvaros, kuriose jos įrengtos, turi atitikti vientisumo (sandarumo) ir izoliacinių savybių atsparumo ugniai kriterijus.

Priešgaisrinio sandarinimo medžiagų gamintojas PROMAT siūlo įvairius patikrintus konstrukcinius sprendimus.

Vamzdžių kertamų angų sandarinimas

Su ugniai atspariomis movomis PROMASTOP®-FC MD ir PROMASTOP®-FC bei ugniai atspariomis juostomis

PROMASTOP®-W užsandarinamos plastikinų vamzdžių, kertančių sienas ir perdangas, angos, kad ugnis ir dūmai negalėtų išplisti į kitas priešgaisrines zonas. Movos ir juostos PROMASTOP® užsandarintoms angoms užtikrina atsparumo ugniai klasę iki EI180.

Priešgaisriniam metalinių vamzdžių angų sandarinimui PROMAT siūlo naudoti akrilinius sandariklius PROMASEAL®-A *Spray*, PROMASEAL®-A, PROMASEAL®-AG arba ugniai atsparų priešgaisrinį mišinį PROMASTOP®-M.

Kabelių kertamų angų sandarinimas

Kabelių angos sandarinamos naudojant ugniai priešgaisrinius mišinius PROMASTOP® arba priešgaisrinę dangą PROMASTOP®-CC ir akmens vatą. Elektros kabelių kertamos angos pertvarose,

užsandarintos su priemoneis PROMASTOP®, išlaiko tą pačią atsparumo ugniai klasę kaip pertvaros.

Skiriamos dvi kabelių angų sandarinimo su PROMASTOP® rūšys. Tai:

- kabelių angos, užsandarintos akmens vata, kartu su endoterminė dangą PROMASTOP®-CC, kurioje nėra tirpiklių;
- kabelių angos, užsandarintos priešgaisrinio mišiniu PROMASTOP®-M.

Angas, skirtas atskiriems laidams, galima paprastai ir veiksmingai užsandarinti su akrilinais sandarikliais PROMASEAL®-A arba PROMASEAL®-AG.

Mišrus angų sandarinimas

Tai angų, per kurias kartu eina įvairios rūšies vamzdžiai ir elektros kabeliai, sandarinimas.

Tuštuminių angų sandarinimas

Atsparumo ugniai klasė - iki EI120

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0523

Eksplotacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/ 0523-2017/07

Sistemos privalumai

- Maksimalus pertvaros kirtimo angos dydis – 3,75 m²; išbandyta sienoje ir perdangoje,
- Priešgaisriniam sandarinimui skirti produktai atsparūs drėgmei,
- Šlapio sluoksnio storis 0,9 mm akmens vatos (sauso sluoksnio storis 0,7 mm),
- Sandarinimą, įrengtą su priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC, galima padengti dangomis ir dažyti dažais poliuretano, akrilo emulsijos pagrindu, arba mišiniais, skirtais dekoratyviniams tikslams.

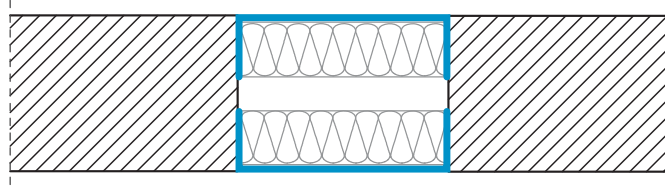
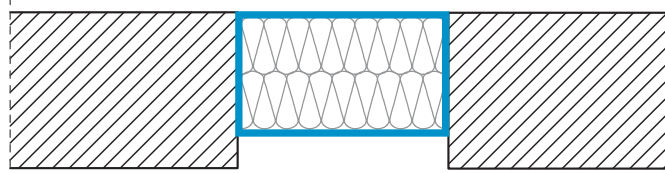
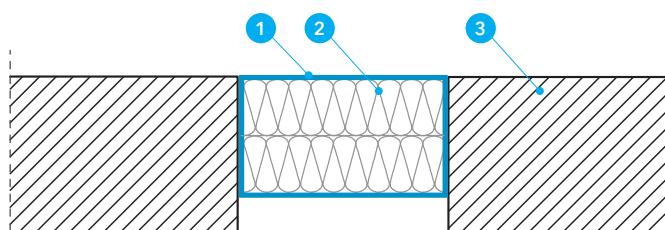
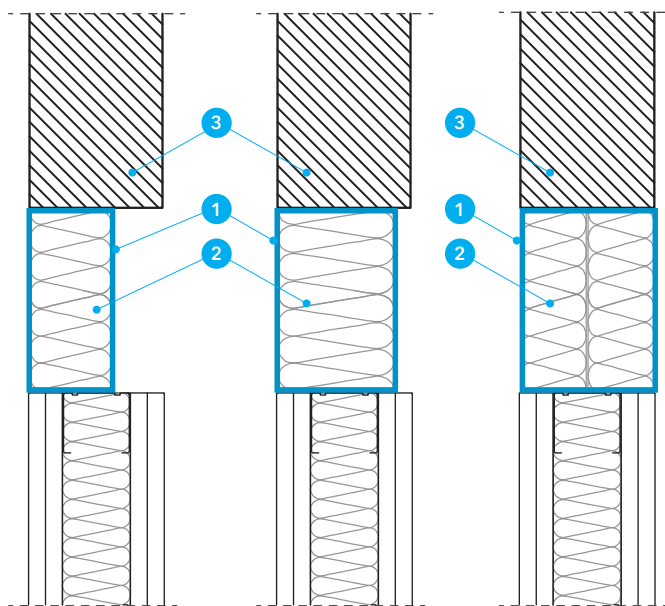
Montavimas

- Atsižvelgiant į atsparumo ugniai klasę reikia įrengti atitinkamą akmens vatos sluoksnių skaičių (A1 pagal standartą EN14501-1), lydymosi temperatūra $\geq 1000^{\circ}\text{C}$, tankis 140 kg/m³.
- Akmens vatą reikia padengti ugniai atsparia priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC taip, kad sausas jos sluoksnis būtų min. 0,7 mm.
- Dangos išeiga yra apie 1,35 kg/m³ 0,7 mm storio sluoksniui.
- Plyšius galima užpildyti akmens vata arba akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-A.
- Pertvarų paviršių, nepadengtų akmens vata, dažyti nebūtina.

Detalė A

Yra daug akmens vatos įrengimo variantų, tai priklauso nuo pertvaros storio ir tipo: sienos, min. 100 mm storio ir perdangos, min. 150 mm storio. Priklausomai nuo atsparumo ugniai klasės taikomos kelios akmens vatos storio vertės:

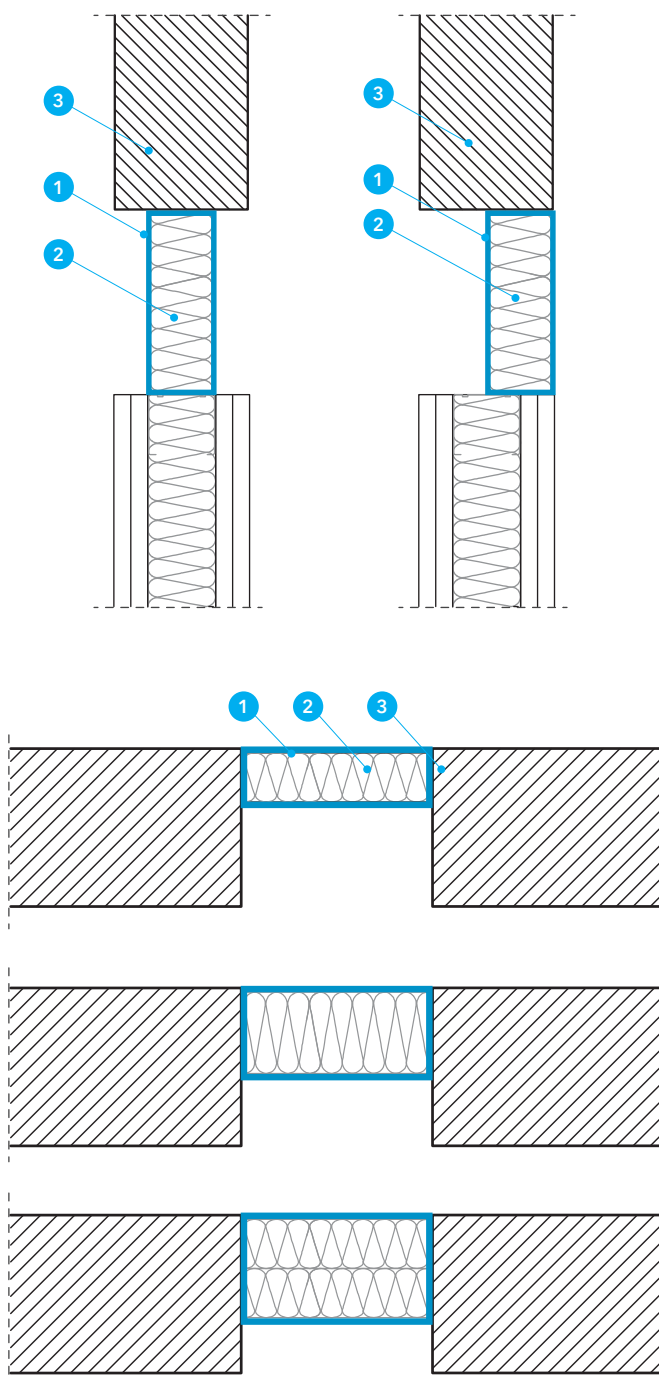
- 1 sluoksnis min. 50 mm – EI60,
- 1 sluoksnis 80 mm arba 2 sluoksniai min. 50 mm (=100 mm) – EI120, padengta priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC.



Brėžinių aprašymas

- 1 Priešgaisrinė danga PROMASTOP®-CC, storis min. 0,7 mm
2 Akmens vata, tankis min. 140 kg/m³

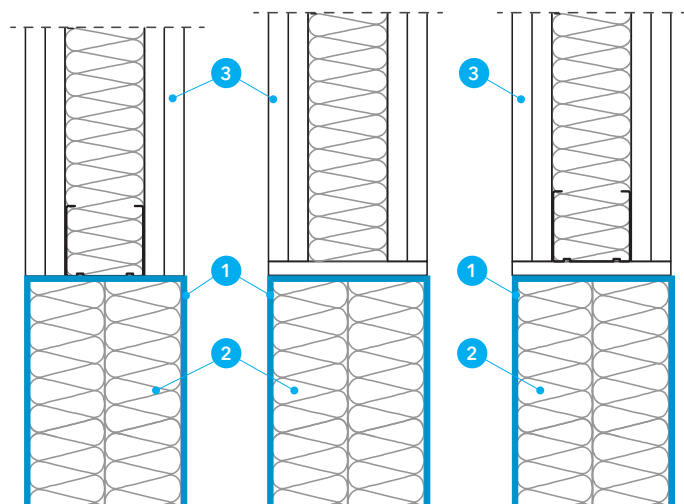
- 3 Priešgaisrinė užtvara (siena arba perdanga)



Detalė B

Angą lengvosiose sienoje reikia užsandarinti vienu iš šių būdų:

- Be papildomos plokštės, tačiau su profiliu, įrengiamu angos vietoje;
- Su papildoma plokšte aplink angą, tačiau be profilio;
- Su papildoma plokšte aplink angą ir su profiliu.



| Pertvara | Akmens vatos storis [mm] | | |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------|---------------------|
| | 1 x 50 mm | 1 x 80 mm | 2 x 50 mm |
| Lengvoji siena, ≥ 100 mm | 3,0 m ² | | 3,75 m ² |
| Masyvioji siena, ≥ 100 mm | | | |
| Masyvioji perdanga, ≥ 150 mm | nėra | | 2,0 m ² |
| Daugiasluoksnė siena, ≥ 80 mm | | | |
| Daugiasluoksnė siena, 100 mm + 175 mm | | | |
| Šachtos siena, 2x20 mm | | | 0,6 m ² |
| Kabamosios lubos, 2x20 mm | | | 0,6 m ² |

Lentelė. Maksimalios išbandytos angos, užsandarintos akmens vata ir priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC.

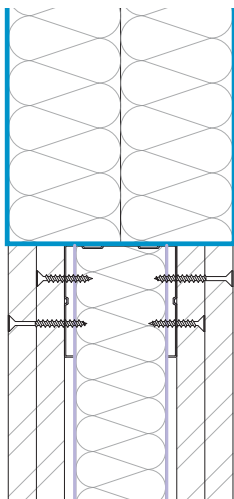
Brėžinių aprašymas

- 1 Priešgaisrinė danga PROMASTOP®-CC, storis min. 0,7 mm
 2 Akmens vata, tankis min. 140 kg/m³

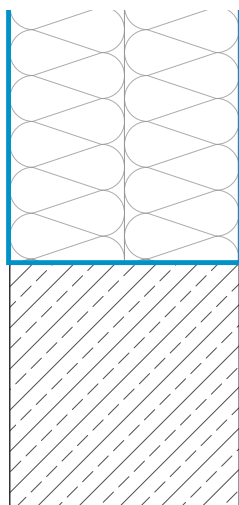
- 3 Priešgaisrinė užtvara (siena arba perdanga)

Priešgaisrinė danga PROMASTOP®-CC pertvarose (1x50 mm, 1x80 mm ir 2x50 mm akmens vata)

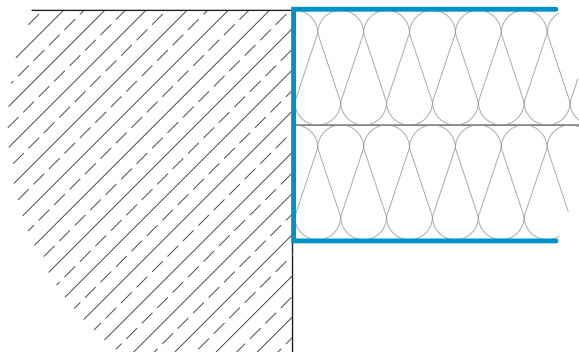
a) Lengvoji siena, storis ≥ 100 mm, įrengta ant medinės arba plieninės konstrukcijos, iš abiejų pusių aptaisytos ugniai atsparia plokštė, kurios storis min. 12,5 mm.



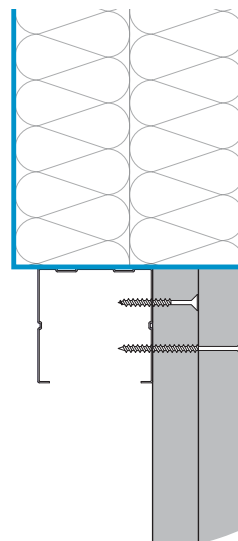
b) Masyvioji siena, storis ≥ 100 mm, tankis ≥ 450 kg/m³.



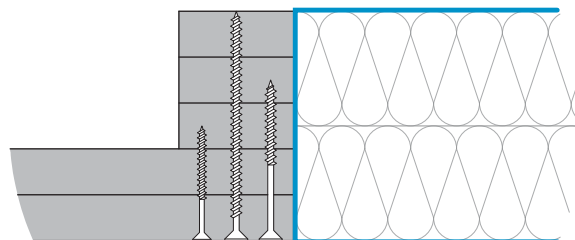
c) Masyvioji perdanga, storis ≥ 150 mm, tankis ≥ 450 kg/m³.



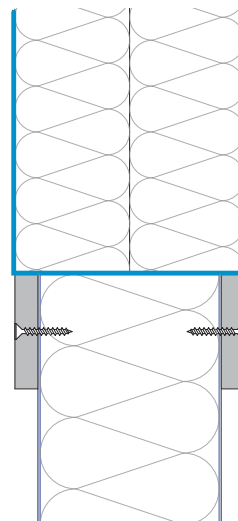
d) Šachta pritvirtinti iš vienos pusės ant plieninių profilių ir dvigubos plokštės, kurios storis min. 40 mm.



e) Kabamosios lubos, kurių storis min. 40 mm, įrengtos iš dvigubos plokštės ant papildomos plieninės konstrukcijos.



f) Daugiasluoksnės sienos, kurių storis nurodytas 1 lentelėje. Angos sienose išdėstytos aplink plokštę PROMAXON®-Typ A, storis min. 10 mm.



Tuštuminių angų sandarinimas

Atsparumo ugniai klasė EI240

Klasifikavimas Nr.: 01633/22/R181NZP

Sistemos privalumai

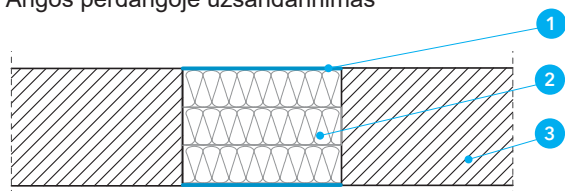
- Maksimalūs angos matmenys - 600x600 mm, išbandyta sienoje ir perdangoje.
- Sausos priešgaisrinės dangos PROMASEAL®-A *Spray* storis ant akmens vatos storis – 2 mm.
- Sandarinimą, įrengtą su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A *Spray*, galima padengti dangomis arba dažais poliuretano, akrilo emulsijos pagrindu arba mišiniais, skirtais dekoratyviniams tikslams.

Montavimas

- Minimalus masyviosios sienos storis yra 180 mm, perdangos - 200 mm.
- Į angą reikia dėti akmens vatą (A1 pagal standartą EN14501-1), bendras jos storis min. 150 mm, lydymosi temperatūra $\geq 1000^{\circ}\text{C}$, tankis 140 kg/m^3 .
- Akmens vata turi būti padengta ugniai priešgaisrine danga PROMASEAL®-A *Spray* taip, kad sausas sluoksnis būtų min. 2 mm.
- Dangos išeiga – apie $1,85 \text{ kg/m}^3$ vienam 2 mm storio sluoksniui.
- Plyšius galima užpildyti akmens vata.
- Pertvarų paviršius, kurio nedengia akmens vata, nebūtina dažyti.

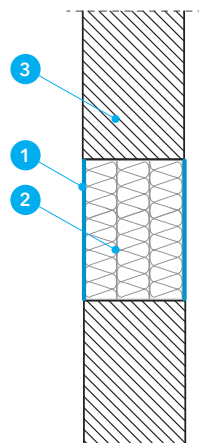
Detalė A

Angos perdangoje užsandarinimas



Detalė B

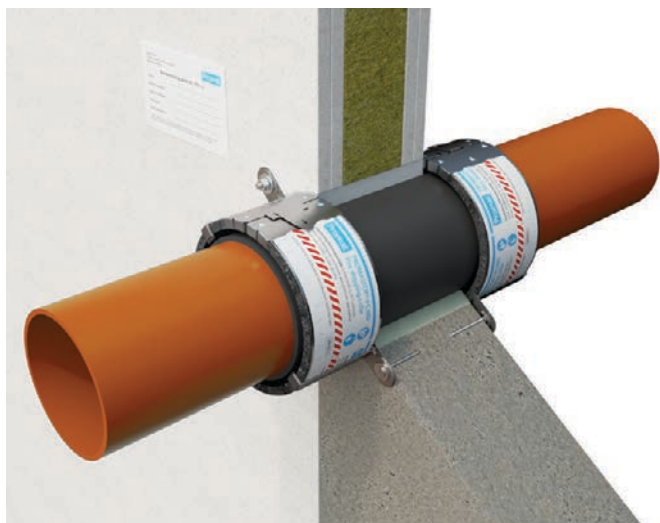
Angos sienoje užsandarinimas



Brėžinių aprašymas

- 1 Priešgaisrinė danga PROMASEAL®-A *Spray*, storis. min. 2 mm
 2 Akmens vata, tankis min. 140 kg/m^3

- 3 Priešgaisrinė užtvara (siena arba perdanga)



Atsparumas ugniai

EI120

Sprendimo Nr.

500.31

Plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas

su mova PROMASTOP®-FC MD

Europos techninis įvertinimas: ETA-19/0215

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-19/0215-2019/9

Pritaikymas

PROMASTOP®-FC MD yra universali ugniai atspari mova, naudojama priešgaisriniam plastikinių vamzdžių kirtimo angų sandarinimui.

Minimalus pertvarų, kuriose galima užsandarinti vamzdžių angas su mova PROMASTOP®-FC MD, storis:

- lengvoji siena, storis min. 100 mm,
- masyvioji siena, storis min. 100 mm,
- masyvioji perdanga, storis min. 150 mm.

Vamzdžių skersmenų diapazonas nurodytas toliau lentelėje.

| Vamzdžio tipas | Vamzdžių skersmuo [mm] |
|--|------------------------|
| PE-HD | Ø32 + Ø160 |
| PP-H/PP-R | Ø20 + Ø160 |
| PVC-U | Ø32 + Ø160 |
| PE-S2, pvz., Geberit Silent-db20 | Ø56 + Ø110 |
| PP-C/PP-MD/PP-C, pvz., Geberit Silent-PP | Ø40 + Ø125 |
| PP-MD, pvz., Rehau Raupiano plus | Ø40 + Ø125 |
| PP-R stabi glass* | Ø20 + Ø110 |
| PP-R stabi aluminium* | Ø16 + Ø90 |
| PE-RT/AL/PE-RT* | Ø16 + Ø110 |
| Daugiasluoksniai, pvz., PE-Xc/AL/PE-Xc* | Ø16 + Ø63 |

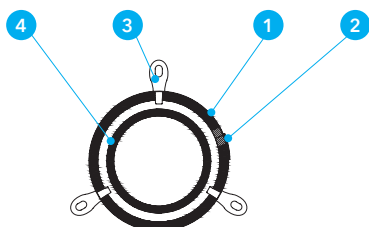
* sprendimai skirti mūrinėms sienoms, kurių storis min. 100 mm.

Bendrieji nurodymai

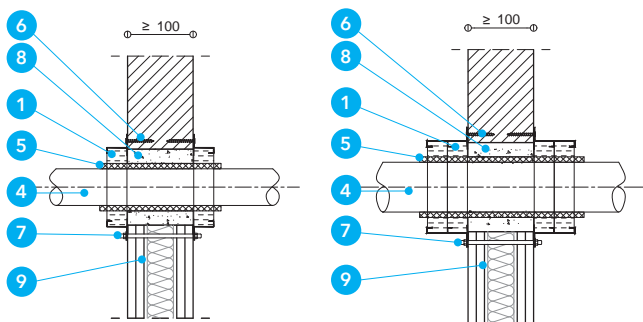
PROMASTOP®-FC MD yra ugniai atspari mova, pagaminta iš išsipuščiančios juostos ir turinti tvirtinimo laikiklius bei uždarymo gnybtus. Visas movos vienoje pakuotėje ilgis yra 3,2 m. Atsižvelgiant į vamzdžių parametrus, movą galima nupjauti reikiamo ilgio atkarpomis ir įrengti iš abiejų pusių sienose ir po apatine perdangų konstrukcijos puse.

Detalė A

Brėžinyje parodytas movos, įrengtos ant vamzdžio, kertančio pertvarą, vaizdas. Iš vienos pakuotės galima gauti, pvz., 7 movas vamzdžiams, kurių vidinis skersmuo yra 110 mm. Nupjauta mova užspaudžiama su uždarymo gnybtais (jų pateikiami 7 komplektai). Mova prie pertvaros tvirtinama su plieniniais laikikliais iš tinkamos tvirtinimo medžiagos. Vienoje pakuotėje yra 21 tvirtinimo gnybtas. Papildomų gnybtų ir laikiklių galima užsakyti atskirai (jei nepakanka pateikiamų pakuotėje su mova).



Detalė A – Movos vaizdas

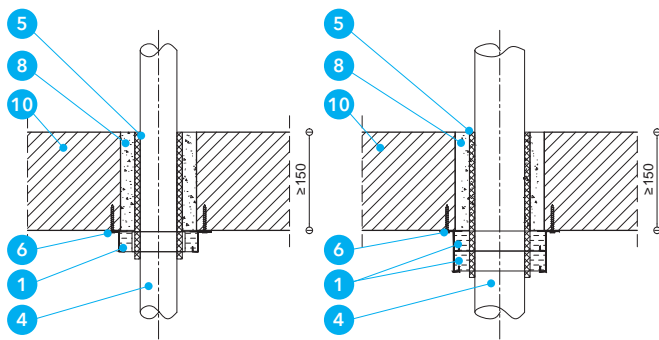


Detalė B – Movos montavimas sienoje

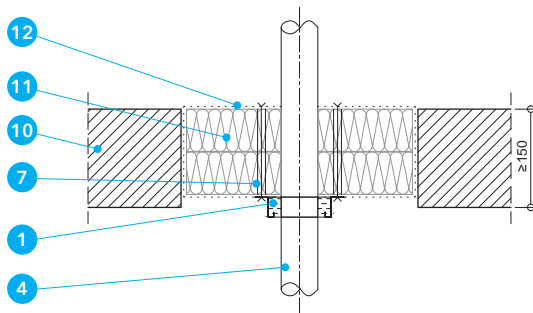
Brėžinių aprašymas

- 1 Priešgaisrinė mova PROMASTOP®-FC MD
- 2 Uždarymo gnybtai
- 3 Tvirtinimo laikikliai
- 4 Plastikinis vamzdis
- 5 Degi izoliacija, storis maks. 4 mm (pasirinktinai)
- 6 Plieninės jungtys, pvz., sraigčiai arba inkarai

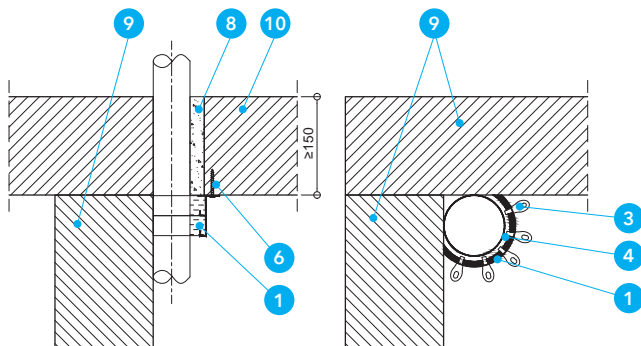
- 7 Tvirtinimo medžiaga, srieginis strypas, min. M6
- 8 Perimetrinio tarpo sandarinimas, pvz., glaistymo masė PROMAT® (≤31 mm)
- 9 Siena
- 10 Perdanga
- 11 Akmens vata
- 12 Priešgaisrinė danga PROMASTOP®-CC



Detalė C – Movos įrengimas po perdanga



Detalė D – Movos montavimas po perdanga, užsandarinant su akmens vata ir ugniai sandarikliu



Detalė E – Movos montavimas po perdanga sienų kampe

Detalė B

Sandarinant vamzdžių, kertančių pertvarą, angas, movą reikia montuoti iš abiejų pertvaros pusių. Mova tvirtinama prie masyviosios sienos su plieniniais sraigtais arba inkarais, o prie lengvosios sienos – su srieginiais strypais. Tarpą aplink vamzdį, iki 31 mm maksimalaus pločio, reikia užpildyti glaistymo mase PROMAT arba priešgaisrinio mišiniu, pvz., PROMASTOP®-M, per visą sienos plotį. Prie vamzdžių, kurių skersmuo didesnis negu 125 mm, reikia montuoti dvigubas movas, t. y. iš vienos pertvaros pusės dvi movas viena šalia kitos. Šiuo atveju tvirtinimui naudojami specialūs dvigubo ilgio gnybtai (užsakomi atskirai).

Detalė C

Sandarinant komunikacijų kirtimo angas perdangoje movą reikia montuoti tikrai iš perdangos apačios. Montavimas toks pats kaip ir sandarinant angą sienoje. Ant vamzdžių galima įrengti degią izoliaciją (mažiausia reakcijos į ugnį klasė - E), izoliacijos storis – maks. 4 mm.

Movos ilgis ir tvirtinimo kablių skaičius

Toliau lentelėje nurodytas reikalingas movos ilgis ir tvirtinimo laikiklių (tipas C) skaičius viena paruoštai movai, taip pat išeiga (movų iš vienos pakuotės skaičius), priklausomai nuo vamzdžio išorinio skersmens. Ilgų gnybtų (tipas D) skaičius nurodytas skaičiumi skliausteliuose. Ilgus gnybtus reikia užsakyti atskirai.

| Vamzdžio išorinis skersmuo | Movos ilgis [mm] | Išeiga perdanga/siena | Gnybtų C (D) skaičius |
|----------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| 20 | 150 | 21 / 10 | 2 |
| 32 | 190 | 16 / 8 | 2 |
| 40 | 225 | 14 / 7 | 2 |
| 50 | 255 | 12,5 / 6 | 2 |
| 64 | 300 | 10,5 / 5 | 3 |
| 75 | 335 | 9,5 | 3 |
| 90 | 380 | 8 / 4 | 3 |
| 110 | 445 | 7 / 3,5 | 3 |
| 125 | 490 | 6,5 / 3 | 4 |
| 160 | 630 | 5 / 2 | 2 (4) |

Detalė D

Jeigu plastikinio vamzdžio kirtimo anga pertvaroje yra didelė, sandarinimą galima įrengti užpildžius angą akmens vata min. 100 mm storiu. Akmens vatos paviršius iš kiekvienos pusės turi būti padengtas priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC min. 0,7 mm storio sluoksniu. Movą akmens vatoje reikia tvirtinti su srieginiais strypais arba spiraliniais varžtais.

Detalė E

Su mova PROMASTOP®-FC MD galima sandarinti plastikinių vamzdžių, kertančių pertvaras sienų kampuose, angas; vamzdžių skersmuo - nuo 40 iki 110 mm. Šiuo atveju visų skersmenų vamzdžiams reikia naudoti dvigubas movas, t. y. montuoti vieną movą po kitos. Mova tvirtinama prie pertvaros su dviem trumpais gnybtais C ir 3 ilgiais gnybtais D.

Brėžinių aprašymas

- 1 Priešgaisrinė mova PROMASTOP®-FC MD
- 2 Uždarymo gnybtai
- 3 Tvirtinimo laikikliai
- 4 Plastikinis vamzdis
- 5 Degi izoliacija, storis maks. 4 mm (pasirinktinai)
- 6 Plieninės jungtys, pvz., sraigtais arba inkarais

- 7 Tvirtinimo medžiaga, srieginis strypas, min. M6
- 8 Perimetrinio tarpo sandarinimas, pvz., glaistymo masė PROMAT® (≤31 mm)
- 9 Siena
- 10 Perdanga
- 11 Akmens vata, tankis min. 100 kg/m³
- 12 Priešgaisrinė danga PROMASTOP®-CC

Atsparumas ugniai

Sprendimo Nr.

EI120

500.11

Plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas

su mova **PROMASTOP®-FC**

Europos techninis įvertinimas: ETA-14/0089

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-14/0089-2014/7

Pritaikymas

Mova PROMASTOP®-FC skirtos priešgaisriniam plastikinių (PP, PVC, PE-HD) vamzdžių angų sandarinimui. Pertvarų, kuriose galima užsandarinti angas su šiomis movomis, minimalus storis yra:

- lengvoji siena, storis min. 100 mm,
- masyvioji siena, storis min. 100 mm,
- masyviosios perdangos, storis min. 150 mm.

Toliau lentelėje nurodytas reikalingas movos tipas, priklausomai nuo vamzdžių skersmens ir movos konfigūracijos.

| Plastikas | Vamzdžių skersmuo [mm] | Movos tipas | Pertvaros tipas | Perdangos viduje / išorėje |
|---------------|------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------|
| PE-HD | Ø32 + Ø160 | FC3 | Masyvioji siena min. 100 mm | Z |
| | Ø160 + Ø250 | FC6 | Masyvioji siena min. 100 mm | Z |
| | Ø32 + Ø125 | FC3 | Lengvoji siena min. 100 mm | Z |
| | Ø125 + Ø200 | FC6 | Lengvoji siena min. 100 mm | Z |
| PP-H/ PP-R | Ø32 + Ø125 | FC3 | Masyvioji siena min. 150 mm | W/Z |
| | Ø125 + Ø250 | FC6 | Masyvioji siena min. 150 mm | W/Z |
| | Ø32 + Ø160 | FC3 | Masyvioji siena min. 100 mm | Z |
| | Ø160 + Ø315 | FC6 | Masyvioji siena min. 100 mm | Z |
| | Ø32 + Ø160 | FC3 | Lengvoji siena min. 100 mm | Z |
| | Ø160 + Ø200 | FC6 | Lengvoji siena min. 100 mm | Z |
| PVC-U | Ø32 + Ø125 | FC3 | Masyvioji perdanga min. 150 mm | W |
| | Ø125 + Ø250 | FC6 | Masyvioji perdanga min. 150 mm | W |
| | Ø32 + Ø160 | FC3 | Masyvioji perdanga min. 150 mm | Z |
| | Ø160 + Ø315 | FC6 | Masyvioji perdanga min. 150 mm | Z |
| | Ø32 + Ø160 | FC3 | Masyvioji siena min. 100 mm | Z |
| | Ø160 + Ø250 | FC6 | Masyvioji siena min. 100 mm | Z |
| PVC-U | Ø32 + Ø125 | FC3 | Lengvoji siena min. 100 mm | Z |
| | Ø125 + Ø250 | FC6 | Lengvoji siena min. 100 mm | Z |
| | Ø32 + Ø125 | FC3 | Masyvioji perdanga min. 150 mm | W/Z |
| | Ø125 + Ø250 | FC6 | Masyvioji perdanga min. 150 mm | W/Z |

Detalės A ir B

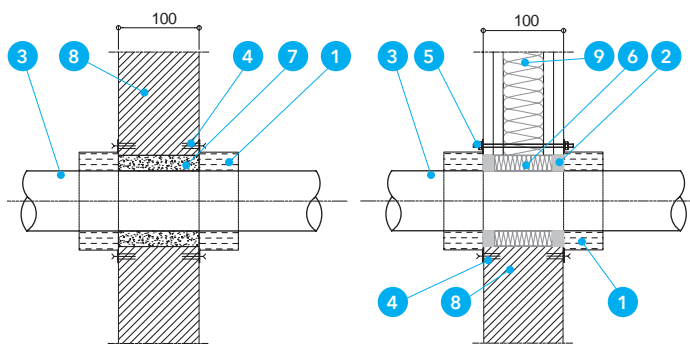
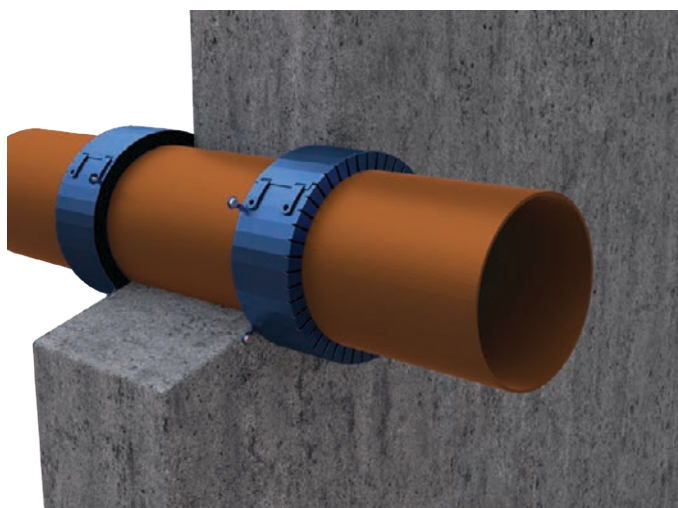
Sandarinant angą masyviojoje sienoje, per kurią eina vamzdžiai, movą reikia montuoti iš abiejų sienos pusių. Prie masyviosios sienos mova tvirtinama su kartu pristatomais metaliniais sraigtais, prie lengvosios sienos – su srieginiais strypais. Tarpą aplink vamzdį reikia užpildyti priešgaisrinio mišinio per visą sienos storį arba naudoti masę PROMASEAL®-A (storis – 10 mm) su akmens vatos užpildu.

Detalės C ir D

Sandarinant vamzdžių kertamas angas perdangose mova įrengiama tik iš perdangos apačios. Mova tvirtinama lygiai taip pat, kaip sandarinant vamzdžio kertamą angą sienoje. Yra galimybė iš dalies įleisti movą į angą, užpildytą priešgaisrinio mišinio.

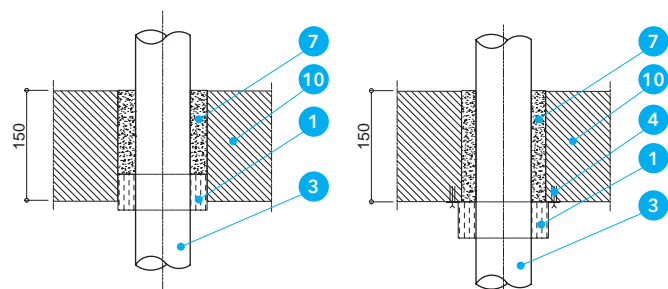
Detalė E

Pasvirai 45° kampu įrengtų per vamzdžių kertamas angas per masyviasias sienas ir perdangas galima sandarinti su mova PROMASTOP®-FC6. Tarpą aplink vamzdį reikia užpildyti mišiniu per visą pertvaros storį arba panaudoti masę PROMASEAL®-A (10 mm storio) su akmens vatos užpildu.



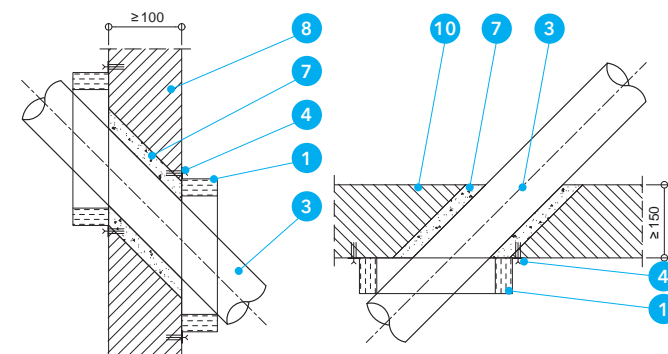
Detalė A – Movos montavimas ant sienos su priešgaisrinio mišiniu

Detalė B – Movos montavimas ant sienos su sandarikliu PROMASEAL®-A ir akmens vata



Detalė C – Movos montavimas perdangos viduje

Detalė D – Movos montavimas po perdanga

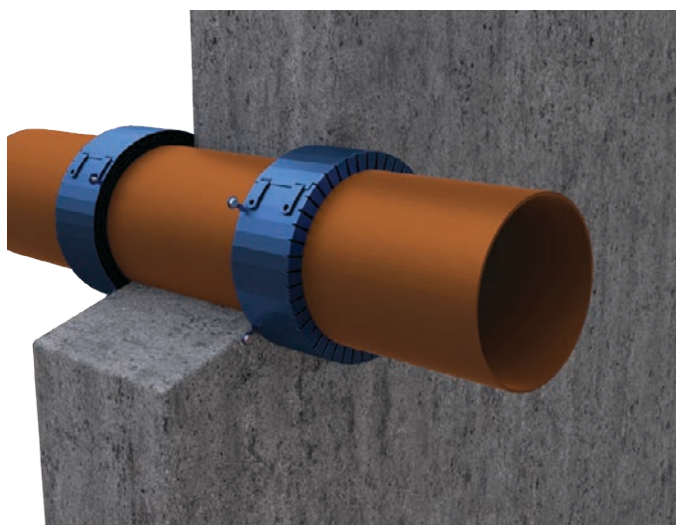


Detalė E – Movos montavimas ant vamzdžių, kertančių nestatmenai masyviasias sienas ir perdangas; maks. 125 mm skersmens vamzdžiai sumontuoti įrengti pasvirai

Brėžinių aprašymas

- 1 Ugniai atspari mova PROMASTOP®-FC
- 2 Ugniai atspari masė PROMASEAL®-A, storis 10 mm
- 3 Plastikinis vamzdis
- 4 Plieninės jungtys, pvz., sraigtais arba inkarais
- 5 Plieniniai varžtai (M6 arba M8) su veržlėmis ir poveržlėmis

- 6 Akmens vata
- 7 Priešgaisrinis mišinys
- 8 Masyvioji siena
- 9 Lengvoji siena
- 10 Perdanga



Atsparumas ugniai

EI240

Sprendimo Nr.

500.12

Plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas

su mova PROMASTOP®-FC

Europos techninis įvertinimas: ETA-14/0089

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-14/0089-2014/7

Pritaikymas

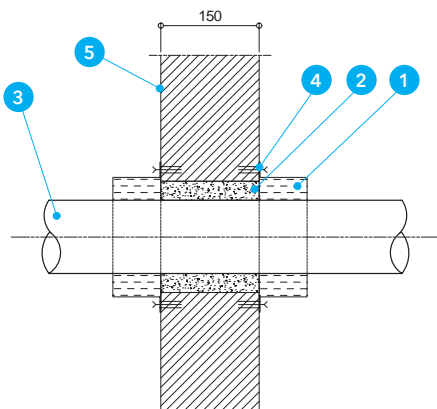
Su mova PROMASTOP®-FC6 galima įrengti priešgaisrinį plastikinių vamzdžių, kurių skersmuo nuo 32 mm iki 160 mm, angų sandarinimą, atsparumo ugniai klasė EI240

Bendrieji nurodymai

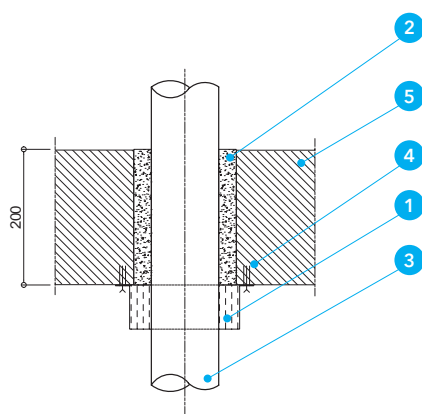
PROMASTOP®-FC yra mova, pagaminta iš miltelinio būdu nudažyto nerūdijančio plieno ir pritaikyta prie atitinkamo skersmens vamzdžio. Movą sudaro plieninis korpusas, tvirtinimo kabliai ir specialus įdėklas, išsipučiantis veikiant aukštai temperatūrai.

Detalė A

Sandarinant sieną kertančius vamzdinius mova montuojama iš abiejų sienos pusių. Ji tvirtinama prie masyviosios sienos su pristatomais metaliniais sraigtais. Tarpą aplink vamzdį reikia užpildyti priešgaisrinio mišiniu per visą sienos storį. Su mova PROMASTOP®-FC6 masyviojoje sienoje, min. 150 mm storio, galima sandarinti 150÷160 mm skersmens vamzdžių iš PE-HD, PVC ir PP angas.



Detalė A – Movos montavimas sienoje



Detalė B – Movos montavimas perdangoje

Detalė B

Sandarinant perdangą kertančio vamzdžio angą, mova įrengiama iš perdangos apačios. Mova prie masyviosios perdangos tvirtinama su kartu pristatomais metaliniais sraigtais. Tarpą aplink vamzdį reikia užpildyti priešgaisrinio mišiniu per visą sienos ar perdangos storį

Su mova PROMASTOP®-FC masyviojoje perdangoje, kurios storis min. 200 mm, galima užsandarinti:

- vamzdžius PVC-U, 32÷110 mm skersmens. Vamzdžiui, kurio skersmuo 32 mm, reikia naudoti movą FC3, o didesnio skersmens vamzdžiui – movą FC6;
- vamzdžius PP-R, 20÷110 mm skersmens, su degia izoliacija, reakcijos į ugnį klasė B, storis 6÷25 mm. Vamzdžiui, kurio skersmuo 20 mm, naudojama mova FC3, o didesnio skersmens vamzdžiui – mova FC6.

Brėžinių aprašymas

- Ugniai atspari mova PROMASTOP®-FC
- Priešgaisrinis mišinys
- Plastikinis vamzdis

- Plieninės jungtys, pvz., sraigtai arba inkarai
- Masyvioji siena arba perdanga

Atsparumas ugniai

EI120

Sprendimo Nr.

500.40

Plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas su juosta PROMASTOP®-W

Europos techninis įvertinimas: ETA-14/0456

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-14/0456-2015/4

Bendrieji nurodymai

PROMASTOP®-W yra sandarinimui skirta priemonė specialios išsipučiančios juostos pagrindu. Juosta gaminama vieno storio – 2,5 mm, jos plotis – maždaug 50 mm. Juosta pateikiama 18 ilginių metrų ritiniu (viena pakuotė). Apvyniojamų juostos sluoksnių skaičius priklauso nuo vamzdžio skersmens ir naudojamos izoliacijos.

Sistemos privalumai

- greitas ir lengvas montavimas;
- nebūtina naudoti papildomų jungčių, sraigtų, srieginių strypų ir pan.
- leidžia sutaupyti vietos.

Daug naudojimo galimybių su daugeliu vamzdžių – įvairaus skersmens ir skirtingo sienelių storio.

Pritaikymas

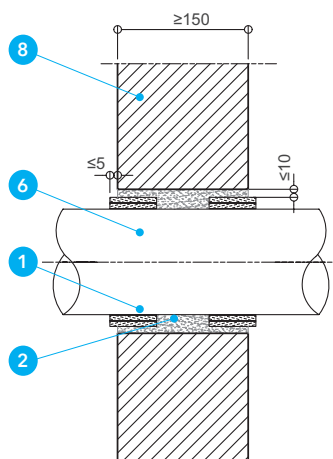
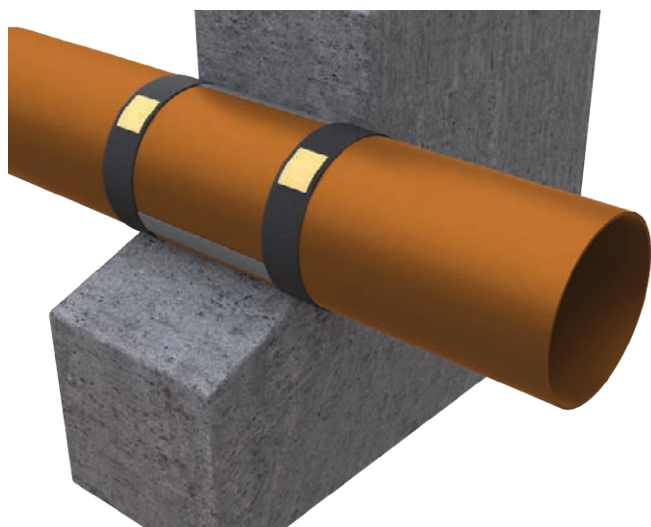
Juosta gali būti naudojama sandarinant plastikinių vamzdžių (PVC, PE, PP), daugiasluoksnių, metalinių su degia izoliacija ir PEX tipo vamzdžių kertamas angas. Su juosta PROMASTOP®-W galima įrengti sandarinimą masyviosiose bei lengvosiose sienose, kurių storis min. 100 mm, ir perdangose, kurių storis min. 150 mm. Apvijų skaičius nurodytas lentelėje.

Detalės A ir B

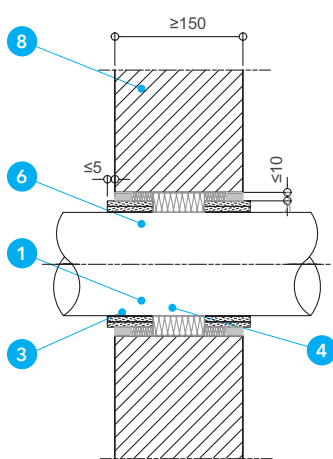
Sandarinant vamzdžių, kertančių sieną, angas, tarpinę reikia įrengti iš abiejų sienos pusių. Nupjautą reikiamo ilgio juostos atkarpą reikia apvynioti aplink vamzdį taip, išsipučianti jos pusė būtų prie vamzdžio, o paskui suklijuoti ją montavimo juosta, kad negalėtų atsivynioti. Juosta PROMASTOP®-W turi priglusti prie sienos (gali būti išsikišusi ne daugiau kaip 5 mm už statybinės konstrukcijos paviršiaus). Tarpus tarp juostos ir pertvaros reikia užpildyti priešgaisrinio mišiniu per visą sienos storį ar panaudoti PROMASEAL®-A arba PROMASEAL®-AG (storis ir plotis – 10 mm) su akmens vatos užpildu.

Detalė C

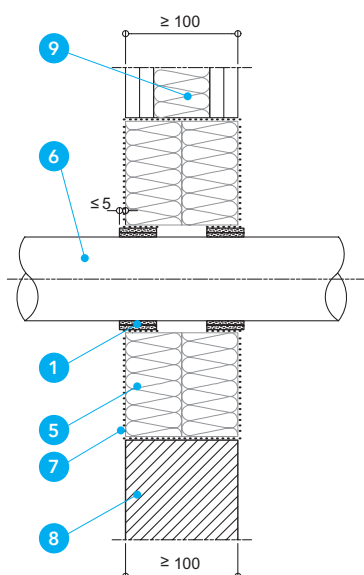
Su juosta PROMASTOP®-W galima sandarinti ir vadinamuosius „minkštus“ kirtimus. Jų angas reikia pripildyti akmens vatos, min. storis – 2x50 mm, tankis min. 140 kg/m³; akmens vatą iš kiekvienos pusės padengti priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC, min. 0,7 mm storio sluoksniu, arba PROMASTOP®-I, min. 1 mm storio sluoksniu. Juostą akmens vatoje galima tvirtinti ir su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-A arba PROMASEAL®-AG.



Detalė A – Masyviosios sienos kirtimas, sandarinimas su priešgaisrinio mišiniu



Detalė B – Masyviosios sienos kirtimas, sandarinimas su sandarikliu PROMASEAL®-A ar PROMASEAL®-AG

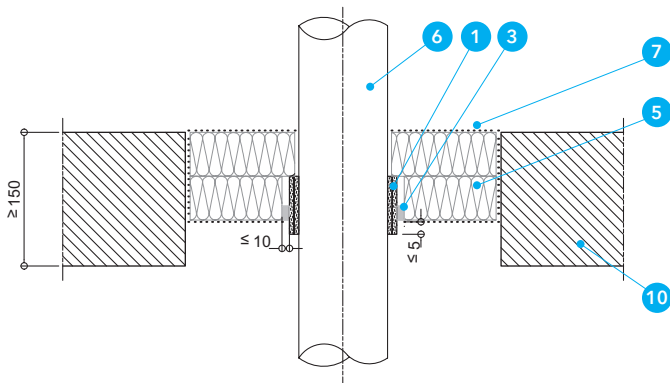


Detalė C – Plastikinio vamzdžio kertama lengvoji arba masyvioji siena

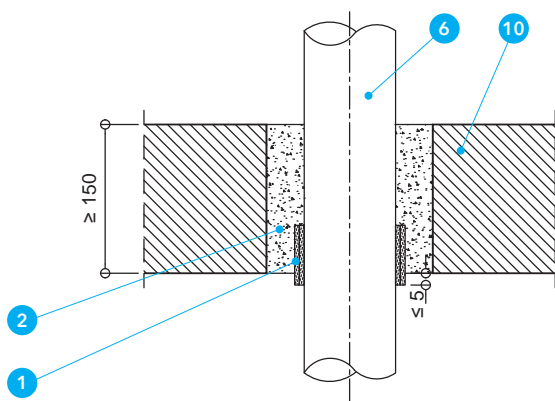
Brėžinių aprašymas

- 1 Ugniai atspari juosta PROMASTOP®-W
- 2 Priešgaisrinis mišinys
- 3 Akrilinis sandariklis PROMASEAL®-AG arba PROMASEAL®-A
- 4 Akmens vata,
- 5 Akmens vata, tankis min. 140 kg/m³

- 6 Plastikinis vamzdis
- 7 Priešgaisrinė danga PROMASTOP®-I d≥1 mm arba PROMASTOP®-CC d≥0,7 mm
- 8 Masyvioji siena
- 9 Lengvoji siena
- 10 Perdanga



Detalė D – Plastikinio vamzdžio kertama perdanga



Detalė E – Plastikinio vamzdžio kertama perdanga

Detalės D ir E

Sandarinant angas perdangoje juosta PROMASTOP®-W reikia įrengti tikrai iš perdangos apačios. Juosta įrengiama lygiai taip pat kaip ir sandarinant angą sienoje. Angą galima užsandarinti su priešgaisrinio mišiniu arba akmens vata, padengta priešgaisrine danga.

| Skersmuo [mm] | Vamzdžio tipai | Apvijų skaičius | Išeiša |
|---------------|----------------|-----------------|--------|
| 32 | PCV | 3 | 22 |
| | PE/PP | 2 | 36 |
| 40 | PCV/PE/PP | 3 | 19 |
| 50 | PCV/PE/PP | 3 | 15 |
| 55 | PCV/PE/PP | 3 | 14 |
| 63 | PCV/PE/PP | 3 | 13 |
| 75 | PCV/PE/PP | 4 | 8 |
| 82 | PCV/PE/PP | 4 | 7 |
| 90 | PCV/PE/PP | 4 | 6 |
| 110 | PCV/PE/PP | 5 | 4 |
| 125 | PCV/PE/PP | 5 | 4 |
| 160 | PCV/PE/PP | 6 | 2 |

1 lentelė. Atviri įrenginiai, klasifikavimas U/U (sienos kirtimas) – pagal standartą PN-EN-1366-3 – vėdinama kanalizacija, lietaus kanalizacija.

| Skersmuo [mm] | Vamzdžio tipai | Apvijų skaičius | Išeiša (perdanga / siena) |
|---------------|----------------|-----------------|---------------------------|
| 32 | PCV/PE/PP | 1 | 154/77 |
| 40 | PCV/PE/PP | 1 | 127/63 |
| 50 | PCV/PE/PP | 1 | 104/52 |
| 55 | PCV/PE/PP | 1 | 95/47 |
| 63 | PCV/PE/PP | 1 | 84/42 |
| 75 | PCV/PE/PP | 2 | 34/17 |
| 82 | PCV/PE/PP | 2 | 32/16 |
| 90 | PCV/PE/PP | 2 | 29/14 |
| 110 | PCV/PE/PP | 2 | 24/12 |
| 125 | PCV/PE/PP | 3 | 14/7 |
| 160 | PCV/PE/PP | 4 | 8/4 |

2 lentelė. Uždari įrenginiai, klasifikavimas U/C (sienos arba perdangos kirtimas) – pagal standartą PN-EN-1366-3 – vandentiekio ir kanalizacijos įranga, centrinio šildymo, karšto vandens tiekimo įranga.

| Skersmuo [mm] | Vamzdžio tipai | Apvijų skaičius | Išeiša |
|---------------|----------------|-----------------|--------|
| 32 | PCV/PE/PP | 2 | 72 |
| 40 | PCV/PE/PP | 4 | 27 |
| 50 | PCV/PE/PP | 4 | 22 |
| 55 | PCV/PE/PP | 4 | 21 |
| 63 | PCV/PE/PP | 4 | 18 |
| 75 | PCV/PE/PP | 4 | 16 |
| 82 | PCV/PE/PP | 4 | 15 |
| 90 | PCV/PE/PP | 4 | 13 |
| 110 | PCV/PE/PP | 4 | 11 |
| 125 | PCV/PE/PP | 5 | 8 |

3 lentelė. Uždari įrenginiai, klasifikavimas U/C (perdangos kirtimas) – pagal standartą PN-EN-1366-3 – vėdinama kanalizacija, lietaus kanalizacija

Kiti sprendimai

Su ugniai atsparia juosta PROMASTOP®-W mūrinėje sienoje, kurios storis min. 100 mm, galima sandarinti šiuos vamzdžius:

- PP-R *stabi glass*, Ø20÷110 mm,
- PP-R *stabi aluminium*, Ø16÷90,
- PE-RT/AL/PE-RT, Ø16÷110
- daugiasluoksnis, pvz., PE-Xc/AL/PE-Xc,

Sandarinant vamzdžių angas juosta reikia įrengti iš abiejų sienos pusių, apvyniojant vamzdį du kartus. Juosta PROMASTOP®-W turi priglusti prie sienos, gali būti išsikišusi ne daugiau kaip 5 mm už statybinės pertvaros paviršiaus. Tarpus tarp juostos ir pertvaros reikia užpildyti priešgaisrinio mišiniu per visą sienos storį.

Brėžinių aprašymas

- 1 Ugniai atspari juosta PROMASTOP®-W
- 2 Priešgaisrinis mišinys
- 3 Akrilinis sandariklis PROMASEAL®-AG arba PROMASEAL®-A
- 4 Akmens vata
- 5 Akmens vata, tankis min. 140 kg/m³

- 6 Plastikinis vamzdis
- 7 Priešgaisrinė danga PROMASTOP®-I d≥1 mm ar PROMASTOP®-CC d≥0,7 mm
- 8 Masyvioji siena
- 9 Lengvoji siena
- 10 Perdanga

Atsparumas ugniai

Sprendimo Nr.

EI120

500.41

Plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas

su juosta PROMASTOP®-W

Europos techninis įvertinimas: ETA-14/0456

Ekspluatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-14/0456-2015/4

Klasifikacinė ataskaita: ITB-KOT-2022/2170

Detalė A

Sandarinant PP-R ir PVC-U vamzdžių kertamas angas sienoje juostą PROMASTOP®-W reikia įrengti pertvaros viduryje. Nupjautą reikiamo ilgio juostos atkarpą reikia apvynioti aplink vamzdį taip, išspūčiantį jos pusę būtų prie vamzdžio, o paskui suklijuoti naudojant montavimo juostą, kad negalėtų atsivynioti. Tarpą tarp juostos ir pertvaros reikia užpildyti priešgaisrinio mišiniu per visą sienos storį. Šis sprendimas gali būti taikomas vamzdžiams iš PP-R, kurių skersmuo nuo 6 iki 110 mm, ir iš PVC-U, kurių skersmuo nuo 32 iki 110 mm. Sandarinant vamzdžių iš PP-R kertamas angas reikia apvynioti juosta PROMASTOP®-W 2 kartus, o vamzdžių iš PVC-U atveju – 3 kartus. PP-R vamzdžių ryšulį (4 vienetus) galima sandarinti juosta PROMASTOP®-W pertvaros ašyje apvyniojant 4 kartus (detalė C). Atskirų vamzdžių, kurių ryšulyje būna maks. keturi, skersmuo gali būti nuo 16 iki 75 mm.

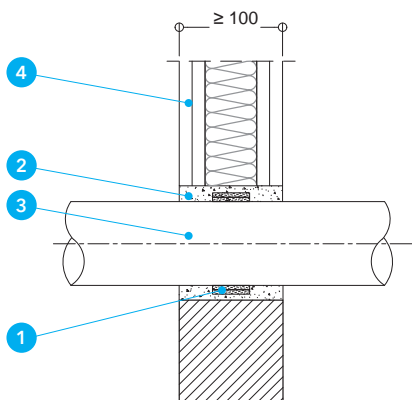
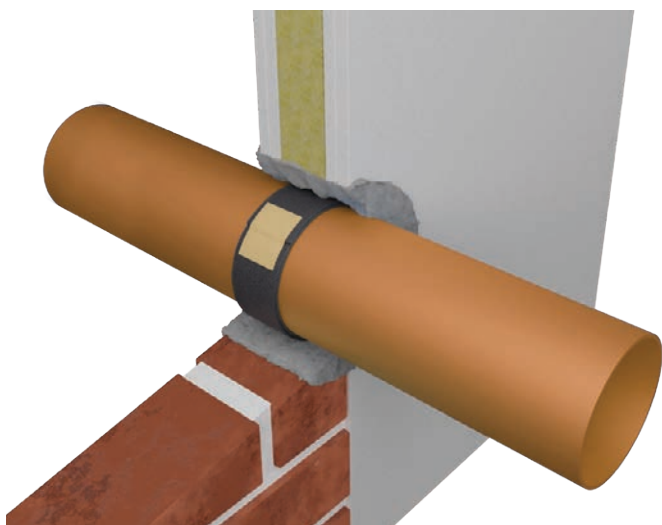
Detalė B

Sandarinant angas perdangoje, kurios storis min. 200 mm, juostą PROMASTOP®-W reikia naudoti tikrai iš perdangos apačios. Juosta turi priglusti prie apatinio perdangos krašto kaip 5 mm už pertvaros paviršiaus. Tarpą tarp juostos ir pertvaros reikia užpildyti priešgaisrinio mišiniu arba glaistymo mase per visą perdangos storį. Šį sprendimą galima taikyti PP-R vamzdžiams, kurių skersmuo nuo 20 iki 110 mm. Vamzdžius reikia apvynioti du kartus. PP-R vamzdžių ryšulį (iš 4 vienetų) galima sandarinti su juosta PROMASTOP®-W iš perdangos apačios apvyniojant 4 kartus (detalė C). Atskirų vamzdžių, kurių ryšulyje būna ne daugiau kaip keturi, skersmuo gali būti nuo 16 iki 75 mm.

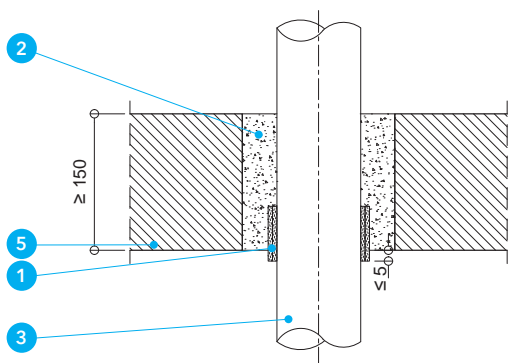
Juostos PROMASTOP®-W išeiga (iš vienos pakuotės) sandarinant PP-R vamzdžių angas nurodyta toliau 1 lentelėje.

| Skersmuo [mm] | Pritaikymas per-dangoje arba sienoje (W) | Apvijų skaičius | Išeiga |
|---------------|--|-----------------|--------|
| 16 | W | 2 | 179 |
| 20 | F/W | 2 | 104 |
| 32 | F/W | 2 | 72 |
| 40 | F/W | 2 | 60 |
| 50 | F/W | 2 | 49 |
| 55 | F/W | 2 | 45 |
| 63 | F/W | 2 | 40 |
| 75 | F/W | 2 | 34 |
| 82 | F/W | 2 | 32 |
| 90 | F/W | 2 | 29 |
| 110 | F/W | 2 | 24 |

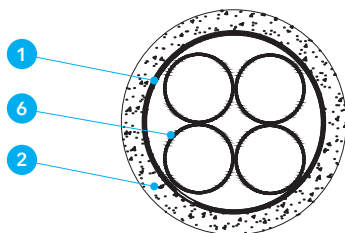
1 lentelė. Juostos PROMASTOP®-W apvijų skaičius ir išeiga PP-R vamzdžiams.



Detalė A – PP-R vamzdžio sienos kirtimas



Detalė B – PP-R vamzdžio perdangos kirtimas

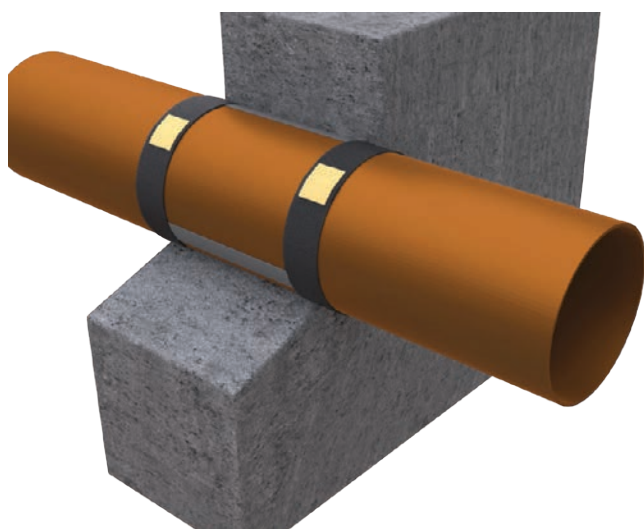


Detalė C – Vamzdžių ryšulio perdangoje arba sienoje vaizdas

Brėžinių aprašymas

- 1 Ugniai atspari juosta PROMASTOP®-W
- 2 Priešgaisrinis mišinys arba gipsinis glaistas PP-R
- 3 PVC vamzdis

- 4 Masyvioji arba lengvoji siena
- 5 Perdanga
- 6 PP-R vamzdžių ryšulys



Atsparumas ugniai

EI240

Sprendimo Nr.

500.42

Plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas

su juosta PROMASTOP®-W

Europos techninis įvertinimas: ETA-14/0456

Eksplotacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-14/0456-2015/4

Pritaikymas

Minimalus pertvarų, kuriose angas galima sandarinti su juosta PROMASTOP®-W, storis:

- masyvioji siena – min. 180 mm;
- masyvioji perdanga - min. 200 mm, su degia izoliacija, reakcijos į ugnį klasė B, storis 6-25 mm.

Tarpą tarp juostos ir pertvaros reikia užpildyti priešgaisrinio mišinio.

Detalės A ir B

Sandarinant vamzdinių kirtimo angas sienose:

- vamzdžių iš PP-R arba PE-100, kurių skersmuo nuo 20 iki 110 mm,
- vamzdžių iš PP-R, kurių skersmuo nuo 20 iki 110 mm, su degia izoliacija, reakcijos į ugnį klasė B, storis 6-25 mm
- vamzdžių iš PVC-U, kurių skersmuo nuo 32 iki 110 mm,

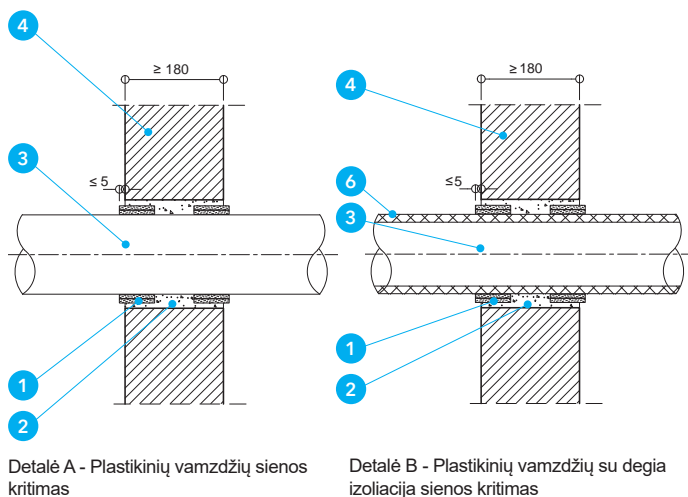
Juosta PROMASTOP®-W reikia įrengti iš abiejų pertvaros pusių. Nupjautą reikiamo ilgio juostos atkarpą reikia apvynioti aplink vamzdį taip, išsiplūčiantį jos pusė būtų prie vamzdžio, o paskui suklijuoti naudojant su montavimo juosta, kad negalėtų atsivynioti. Vamzdžius be izoliacijos reikia apvynioti 3 kartus. 20 mm skersmens PP-R vamzdžius su degia izoliacija reikia apvynioti 3 kartus, o didesnio skersmens vamzdžius su degia izoliacija – 5 kartus.

Detalės C ir D

Sandarinant angas perdangoje, kurios storis min. 200 mm, juosta PROMASTOP®-W reikia naudoti tikrai iš perdangos apačios. Juosta turi priglusti prie apatinio perdangos krašto arba išsikišusi ne daugiau kaip 5 mm už pertvaros paviršiaus. Šis sprendimas gali būti taikomas:

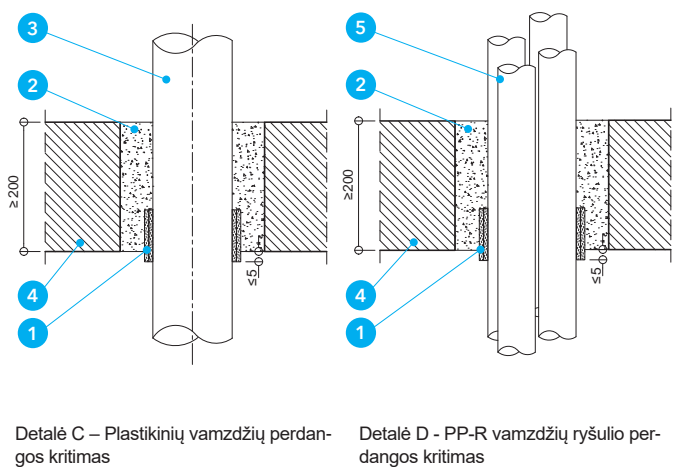
- PP-R vamzdžiams, kurių skersmuo nuo 20 iki 110 mm,
- Ryšuliams iš 4 PP-R 4 vamzdžių, kai atskiro vamzdžio skersmuo yra maks. 75 mm,
- PVC-U vamzdžiams, kurių skersmuo nuo 32 iki 110 mm.

Juostos PROMASTOP®-W apvijų skaičius ir išėiga iš vienos pakotės sandarinant PP-R ir PVC-U vamzdžius parodyta žemiau lentelėse. PP-R vamzdžių atveju perdangoje reikia 4 apvijų.



Detalė A - Plastikinių vamzdžių sienos kritimas

Detalė B - Plastikinių vamzdžių su degia izoliacija sienos kritimas



Detalė C - Plastikinių vamzdžių perdangos kritimas

Detalė D - PP-R vamzdžių ryšulio perdangos kritimas

| Skersmuo [mm] | Įrengimas perdangoje (F) arba sienoje (W) | Apvijų skaičius | Išėiga perdanga / siena |
|---------------|---|-----------------|-------------------------|
| 20 | F/W | 3 | 94/47 |
| 32 | F/W | 3 | 59/29 |
| 40 | F/W | 3 | 47/23 |
| 50 | F/W | 3 | 36/18 |
| 55 | F/W | 3 | 34/17 |
| 63 | F/W | 3 | 30/15 |
| 75 | F/W | 3 | 25/12 |
| 82 | F/W | 3 | 22/11 |
| 90 | F/W | 3 | 20/10 |
| 110 | F/W | 3 | 17/8 |

1 lentelė. Juostos PROMASTOP®-W apvijų skaičius ir išėiga vamzdžiams PP-R ir PE-100

| Skersmuo [mm] | Įrengimas perdangoje (F) arba sienoje (W) | Apvijų skaičius perdanga / siena | Išėiga perdanga / siena |
|---------------|---|----------------------------------|-------------------------|
| 32 | F/W | 3/3 | 59/29 |
| 40 | F/W | 4/3 | 35/23 |
| 50 | F/W | 4/3 | 28/18 |
| 55 | F/W | 4/3 | 25/17 |
| 63 | F/W | 4/3 | 23/15 |
| 75 | F/W | 4/3 | 18/12 |
| 82 | F/W | 4/3 | 17/11 |
| 90 | F/W | 4/3 | 15/10 |
| 110 | F/W | 4/3 | 13/8 |

2 lentelė. Juostos PROMASTOP®-W apvijų skaičius ir išėiga PVC-U vamzdžiams

Brėžinių aprašymas

- 1 Ugniai atspari juosta PROMASTOP®-W
- 2 Priešgaisrinis mišinys
- 3 Plastikinis vamzdis

- 4 Masyvioji siena arba perdanga
- 5 Vamzdžių PP-R ryšulys
- 6 Degi izoliacija

Atsparumas ugniai

EI120

Sprendimo Nr.

500.20

Plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas

su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-AG

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0309

Eksplotacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/0309-2016/10

Pritaikymas

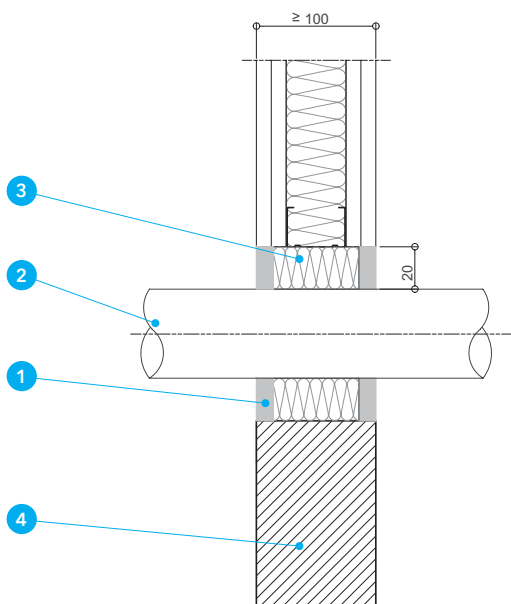
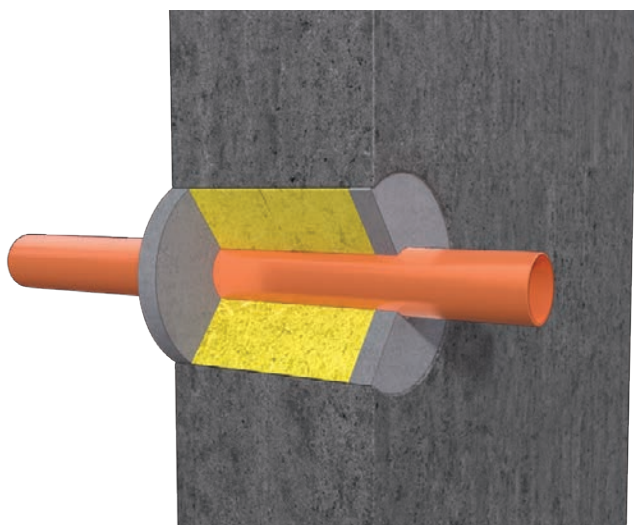
Su sandarikliu PROMASEAL®-AG galima sandarinti angas, per kurias eina degūs vamzdžiai: PVC - 110 mm skersmens, sienelių storis 3,2 mm, ir PP – 50 skersmens, sienelių storis – 1,8 mm.

Minimalus pertvarų, kuriose galima sandarinti kirtimo angas su sandarikliu PROMASEAL®-AG, storis:

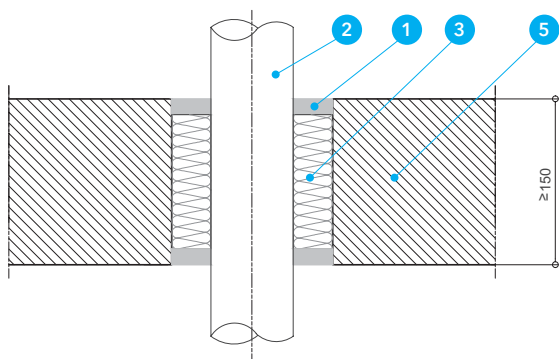
- 100 mm – lengvosios arba masyviosios sienos,
- 150 mm – masyviosios perdangos.

Detalės A ir B

Degių vamzdžių kirtimo angas reikia užsandarinti akmens vata ir iš abiejų angos pusių – su priešgaisrinio sandarikliu PROMASEAL®-AG, kuris įrengiamas 25 mm gyliu PVC vamzdžių atveju ir 20 mm gyliu PP vamzdžių atveju.



Detalė A – Plastikinių vamzdžių sienos kirtimas

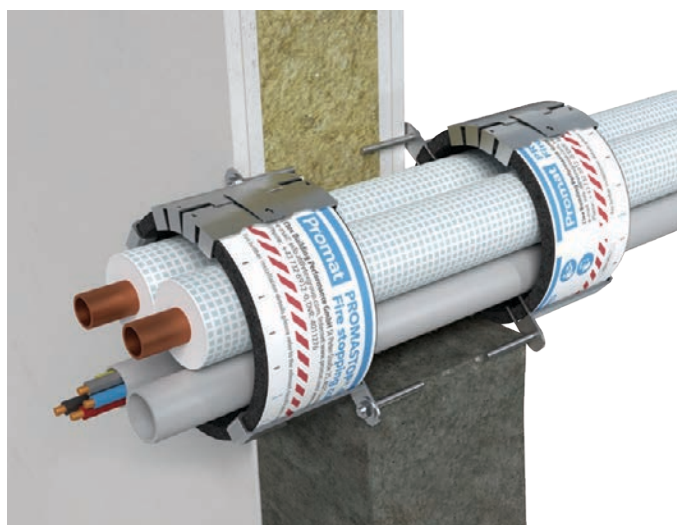


Detalė B – Plastikinių vamzdžių perdangos kirtimas

Brėžinių aprašymas

- 1 Ugniai atspari masė PROMASEAL®-AG
- 2 Plastikinis vamzdis
- 3 Akmens vata

- 4 Masyvioji arba lengvoji siena
- 5 Perdanga



Atsparumas ugniai

EI120

Sprendimo Nr.

500.32

Oro kondicionavimo sistemos įrenginių kertamų angų sandarinimas

su mova PROMASTOP®-FC MD

Europos techninis įvertinimas: ETA-19/0215

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-19/0215-2019/9

Klasifikacinė ataskaita: ITB-KOT-2022/2170

Pritaikymas

PROMASTOP®-FC MD yra universali ugniai atspari mova, naudojama priešgaisriniam varinių vamzdžių su degia izoliacija ir plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimui konstrukcijose.

Minimalus pertvarų, kuriose angas galima užsandarinti su mova PROMASTOP®-FC MD:

- lengvoji siena – min. 100 mm;
- masyvioji siena – min. 100 mm;
- masyvioji perdanga – min. 150 mm.

Įrenginių skersmuo gali būti:

- 2x variniai vamzdžiai, skersmuo 6,35+22,3 mm, su degia izoliacija 6+9 mm;
- PVC-U vamzdis, skersmuo maks. 42 mm;
- kabelis 5x1,5 mm².

Pirmiau nurodyti vamzdžiai ir kabeliai sudaro maksimalų paketą, kurį galima naudoti įrengiant pavienę angą. Tai reiškia, kad elementų skaičius gali būti mažesnis arba reikia sumažinti jų skersmenį / skerspjūvį.

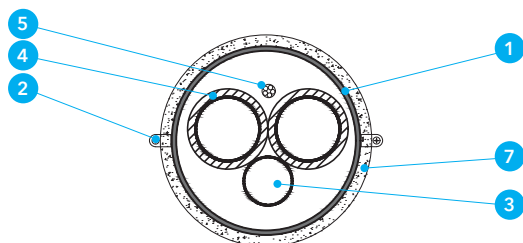
Detalė A

Brėžinyje parodyta mova ant komunikacijų, kertančių pertvarą. Nupjauta mova uždaroma su uždarymo gnybtu. Mova pritvirtinama prie pertvaros su plieniniais laikikliais, naudojant tinkamą tvirtinimo elementą.

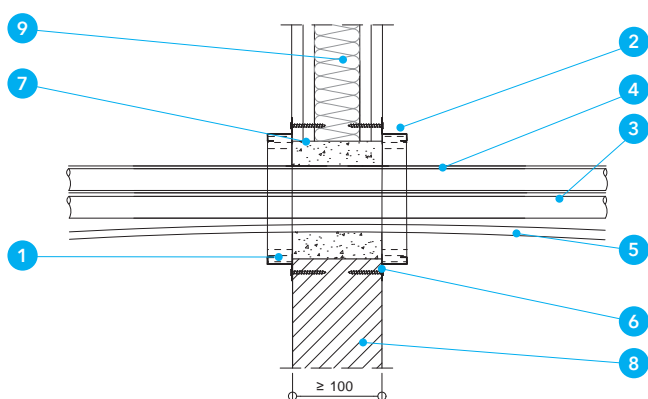
Detalės B ir C

Sandarinant vamzdžių, kertančių sieną, angas reikia įrengti movą iš abiejų pertvaros pusių. Prie lengvosios ir mūrinės sienos mova tvirtinama su plieniniais inkarais arba srieginiais strypais, o lengvosios sienos arba sienos iš dujų blokelių atveju naudojami plieniniai sraigčiai 6x100 mm. Mova turi būti įrengta aplink komunikacijas paliekant maks. 10 mm laisvą tarpą. Tarpą aplink vamzdį, kurio maksimalus plotis 31 mm, reikia užpildyti priešgaisriniumi mišiniu PROMASTOP®-M per visą sienos storį.

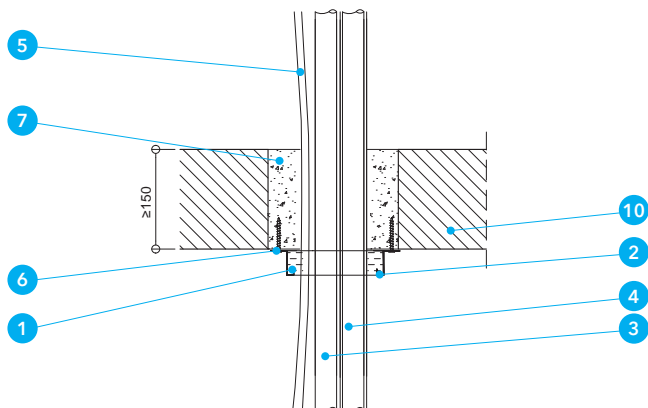
Sandarinant vamzdžių, kertančių perdangą, angas reikia įrengti movą tikrai iš perdangos apačios. Montuojama lygiai taip pat kaip sandarinant angą per sieną. Mova tvirtinama prie perdangos su plieniniais inkarais arba srieginiais strypais.



Detalė A – Movos vaizdas



Detalė B – Movos montavimas ant sienos



Detalė C – Movos montavimas po perdanga

Brėžinių aprašymas

- 1 Ugniai atspari mova PROMASTOP®-FC MD
- 2 Tvirtinimo laikikliai – C tipo
- 3 Plastikinis vamzdis
- 4 2x varinis vamzdis su degia izoliacija
- 5 Kabelis, 5x1,5 mm²

- 6 Plieninė jungtis
- 7 Priešgaisrinis mišinys arba gipsinis glaistas
- 8 Masyvioji siena
- 9 Lengvoji siena
- 10 Masyvioji perdanga

Atsparumas ugniai

EI60-EI120

Sprendimo Nr.

500.43

Oro kondicionavimo sistemų kertamų angų sandarinimas

su juosta PROMASTOP®-W

Europos techninis įvertinimas: ETA-14/0456

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-14/0456-2015/4

Klasifikacinė ataskaityta: ITB-KOT-2022/2170

Pritaikymas

Minimalus pertvarų, kuriose galima įrengti sandarinimą su juosta PROMASTOP®-W, storis yra:

- lengvoji siena – min. 100 mm,
- masyvioji siena – min. 100 mm,
- masyvioji perdanga – min. 150 mm.

Vamzdžių skersmenų diapazonas:

- 2x variniai vamzdžiai, skersmuo 6,35±22,3 mm, su degia 6+9 mm izoliacija (pagal klasę EI60 leidžiama, kad mūrinėje sienoje būtų įrengtas varinis vamzdis, kurio skersmuo maks. 35 mm, su maks. 19 mm storio izoliacija);
- PVC-U vamzdis, skersmuo maks. 42 mm;
- kabelis, 5x1,5 mm².

Pirmiau nurodyti įrenginiai sudaro maksimalų paketą, kurį galima naudoti įrengiant pavienę angą. Tai reiškia, kad elementų skaičius gali būti mažesnis arba reikia sumažinti jų skersmenį / skerspjūvį.

Detalė A

Brėžinyje parodyta juosta, įrengta ant komunikacijų kertamą pertvarą. Juosta įtaisoma įleidžiant ją į pertvarą taip, kad būtų išsikišusi iš už pertvaros 5 mm. Juosta turi gerai priglusti prie komunikacijos.

Detalės B ir C

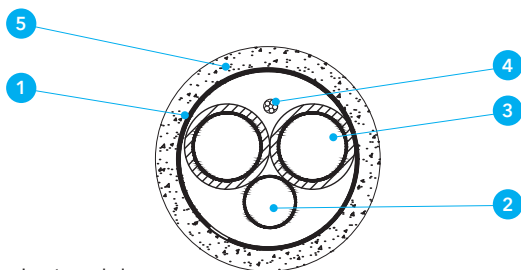
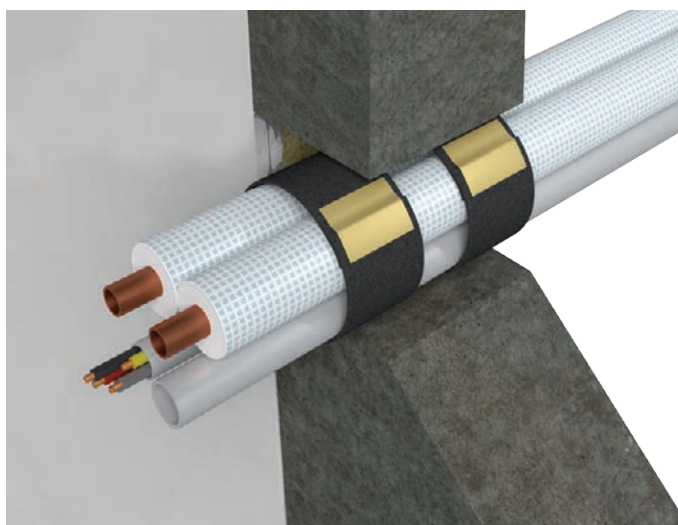
Sandarinant sieną kertančių komunikacijų angas, juosta PROMASTOP®-W reikia įrengti iš abiejų pertvaros pusių, apvyniojant įrenginį juosta du kartus. Juosta įkišama į sieną, o laisva erdmė tarp juostos ir pertvaros užsandarinama su priešgaisrinio mišiniu PROMASTOP®-M per visą sienos storį. Tarpas tarp juostos ir pertvaros turi būti ne platesnis kaip 31 mm.

Sandarinant angas perdangoje juosta įrengiama tikrai iš perdangos apačios. Juosta įrengiama lygiai taip pat kaip ir sandarinant angą sienoje. Kondicionavimo sistemos įrenginius reikia apvynioti juosta du kartus.

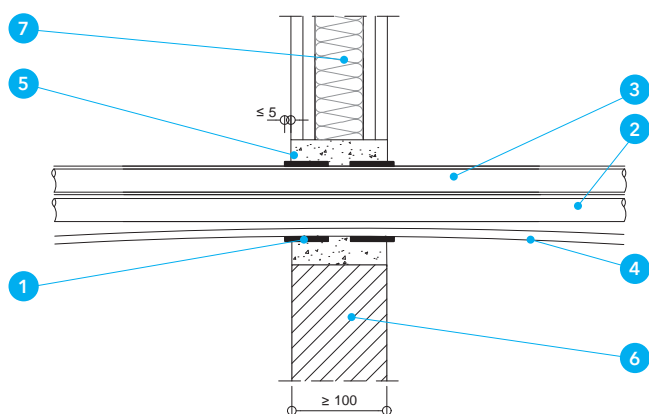
Sandarinant dvigubą įrenginių skaičių, kai atsparumo ugniai klasė EI60:

- 4 x varinius vamzdžius, kurių skersmuo 6,35±22,3 mm, su degia 6+9 mm storio izoliacija,
- 2 x vamzdis PVC-U, skersmuo maks. 42 mm,
- 2 x kabelis, 5x1,5 mm²,

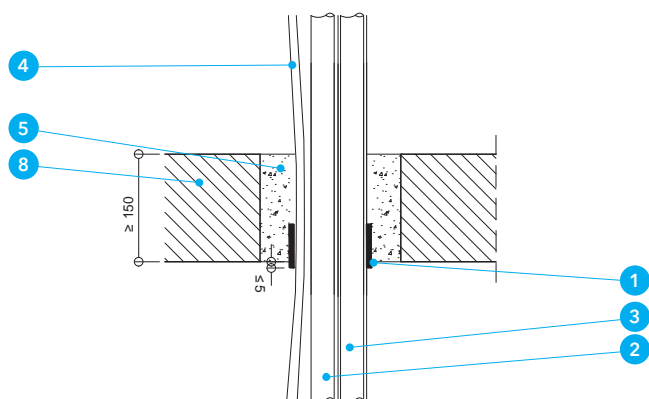
Komunikacijas reikia apvynioti juosta PROMASTOP®-W keturis kartus. Sandarinant komunikacijų, kertančių sieną, angas juosta įrengiama iš abiejų pusių, o kertančius pertvarą – tikrai iš pertvaros apačios.



Detalė A – Juostos vaizdas



Detalė B – Juostos montavimas sienoje

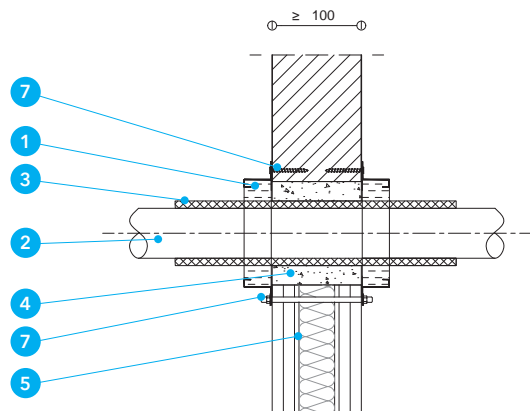
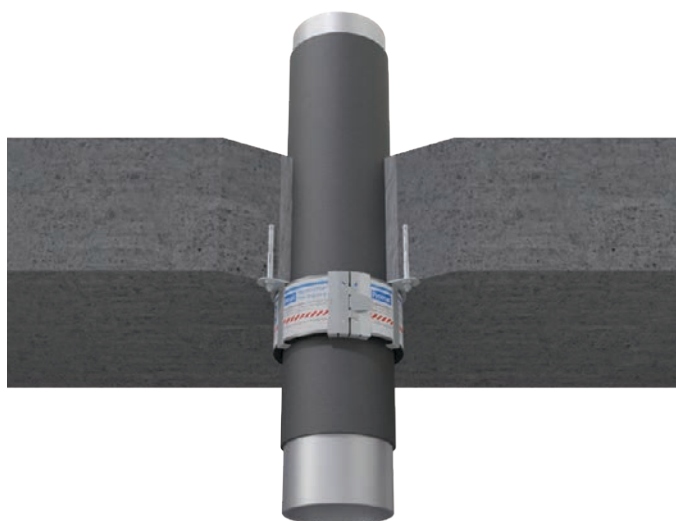


Detalė C – Juostos montavimas perdangoje

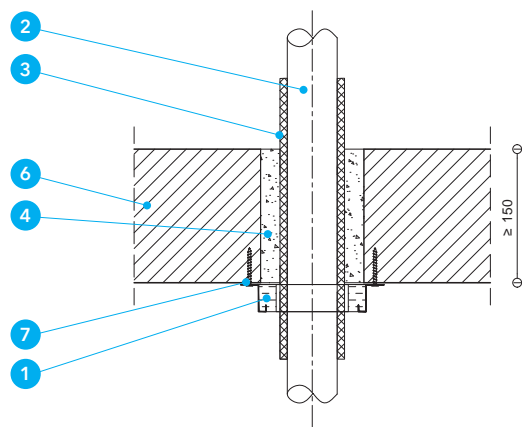
Brėžinių aprašymas

- 1 Ugniai atspari juosta PROMASTOP®-W
- 2 Plastikinis vamzdis
- 3 2x varinis vamzdis su degia izoliacija
- 4 Kabelis, 5x1,5 mm²

- 5 Priešgaisrinis mišinys arba gipsinis glaistas
- 6 Masyvioji siena
- 7 Lengvoji siena
- 8 Masyvioji perdanga



Detalė A – Movos montavimas ant sienos



Detalė B – Movos montavimas po perdanga

Atsparumas ugniai

EI120

Sprendimo Nr.

500.33

Metaliųjų vamzdžių su degia izoliacija kertamųjų angų sandarinimas su mova PROMASTOP®-FC MD

Europos techninis įvertinimas: ETA-19/0215

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-19/0215-2019/9

Pritaikymas

Minimalus pertvarų, kuriose galima įrengti sandarinimą su juosta PROMASTOP®-FC MD, storis yra:

- lengvoji siena – min. 100 mm,
- masyvioji siena – min. 100 mm,
- masyvioji perdanga – min. 150 mm.

Su mova PROMASTOP®-FC MD galima užsandarinti varinius ir plieninius vamzdžius su degia izoliacija B-s1,d0 (pvz., *armaflex*) ir plieninius vamzdžius su izoliacija, kurios reakcijos į ugnį klasė yra E (pvz., tubolito). Vamzdžių skersmenys ir izoliacijos storiai nurodyti 1 lentelėje.

| Vamzdžio tipas | Skersmuo [mm] | Izoliacijos storis [mm] | Izoliacijos tipas | Pertvaros tipas |
|----------------|---------------|-------------------------|-------------------|------------------|
| Varis | Ø6 ÷ Ø21 | 6 ÷ 9 | B-s1,d0 | Siena / Perdanga |
| | Ø22 ÷ Ø42 | 6 ÷ 50 | B-s1,d0 | Siena / Perdanga |
| Plienas | Ø15 ÷ Ø76,1 | 6 ÷ 75 | B-s1,d0 | Siena |
| | Ø21,7 ÷ Ø108 | 6 ÷ 75 | B-s1,d0 | Perdanga |
| | Ø15 ÷ Ø108 | 9 ÷ 25 | E | Siena |
| | Ø21,7 ÷ Ø108 | 9 ÷ 25 | E | Perdanga |

1 lentelė. Vamzdžių skersmenys ir izoliacijos storiai

Detalės A ir B

Sandarinant vamzdžių kertamas angas per sieną reikia įrengti movą iš abiejų pertvaros pusės. Mova prie sienos tvirtinama su plieniniais inkarais arba srieginiais strypais, o prie lengvosios ir mūrinės sienos iš dujų betono blokelių - su plieniniais sraigtais, 6x100 mm. Mova turi būti įrengta aplink vamzdį paliekant laisvą tarpą, kurio dydis – maks. 10 mm. Tarpą aplink vamzdį, maks. 31 mm pločio, reikia užpildyti priešgaisrinio mišinio PROMASTOP®-M per visą sienos storį.

Sandarinant vamzdžių kertamas angas perdangoje universali mova įrengiama iš perdangos apačios. Juosta įrengiama lygiai taip pat kaip ir sandarinant vamzdžio kertamąją angą sienoje. Mova tvirtinama prie perdangos su plieniniais inkarais arba srieginiais strypais.

Brėžinių aprašymas

- 1 Ugniai atspari mova PROMASTOP®-FC MD
- 2 Plieninis arba varinis vamzdis
- 3 Degi izoliacija
- 4 Priešgaisrinis mišinys arba gipsinis glaistas

- 5 Masyvioji arba lengvoji siena
- 6 Masyvioji perdanga
- 7 Plieninė jungtis

Atsparumas ugniai

Sprendimo Nr.

EI120

500.13

Plastikinių vamzdžių su degia izoliacija kertamų angų sandarinimas su mova PROMASTOP®-FC

Europos techninis įvertinimas: ETA-14/0089

Ekspluatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-14/0089-2014/7

Pritaikymas

Minimalus pertvarų, kuriose angas galima sandarinti su mova PROMASTOP®-FC storis:

- lengvoji siena – min. 100 mm,
- masyvioji siena – min. 100÷150 mm,
- masyvioji perdanga – min. 150 mm.

Su mova PROMASTOP®-FC galima užsandarinti plastikinius vamzdžius su degia izoliacija B-s3,d0 (pvz., *armaflex*). Vamzdžių skersmuo ir izoliacijos storis nurodytas 1 lentelėje

| Vamzdžio tipas | Skersmuo (sienelės storis) [mm] | Izoliacijos storis [mm] | Pertvaros tipas | Movos tipas |
|--|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------|
| PE-HD, ABS, SAN + PVC | Ø32 + Ø180 | 6 + 32 | Masyvioji/ lengvoji siena | FC6 |
| PP-H, PP-R, PVC-U, PVC-C | Ø32 + Ø180 | 6 + 32 | Masyvioji/lengvoji siena | FC6 |
| PVC-U, PVC-C | Ø200 | 6 + 32 | Masyvioji siena | FC6 |
| PE-HD | Ø32 + Ø110 | 6 | Perdanga | FC6 |
| PP-H, PP-R, PVC-U, PVC-C | Ø32 + Ø200 | 6 + 32 | Perdanga | FC6 |
| <i>Geberit Mepla</i> arba <i>panašus</i> | Ø16 + Ø75 | 6 + 32 | Masyvioji siena | FC3 |
| <i>Geberit Mepla</i> arba <i>panašus</i> | Ø16 + Ø26 | 6 + 32 | Perdanga | FC3 |
| <i>Friatec uni/multi</i> arba <i>panašus</i> | Ø16 + Ø63 | 6 + 32 | Perdanga | FC3 |
| <i>Friatec Friatherm starr</i> arba <i>panašus</i> | Ø16 + Ø160 | 6 + 32 | Masyvioji siena | FC3 |
| <i>Poloplast Polokal 3S</i> | Ø75 + Ø160 | 6 + 32 | Masyvioji/lengvoji siena, per-danga | FC6 |
| <i>Rehau RAUPIANO plus</i> | Ø32 + Ø200 | 6 + 32 | Masyvioji/lengvoji siena, per-danga | FC6 |
| <i>Geberit Silent PP</i> | Ø32 + Ø160 | 6 + 32 | Masyvioji/lengvoji siena | FC6 |
| <i>Geberit Silent dB20</i> | Ø56 + Ø160 | 6 + 32 | Masyvioji/lengvoji siena perdan-ga | FC6 |

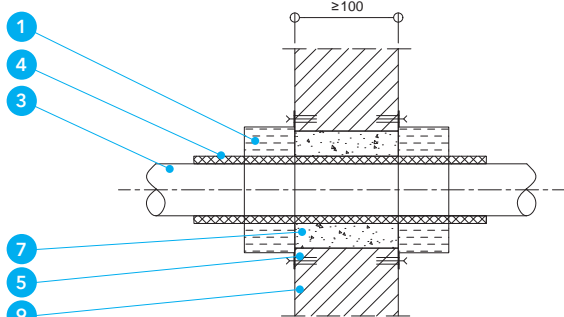
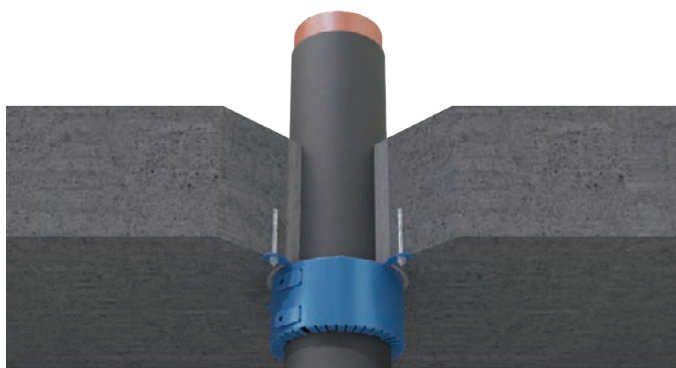
1 lentelė. Vamzdžių skersmenys ir izoliacijos storis.

Detalės A ir B

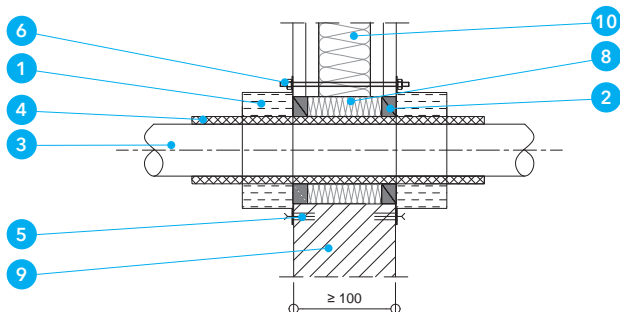
Brėžiniuose A ir B parodytas movos, įrengtos ant perdangą kertančio vamzdžio, skerspjūvis. Mova tvirtinama prie sienos su metaliniais sraigtais, lengvosios sienos atveju – su srieginiais strypais. Tarpą aplink izoliuotą vamzdį reikia užpildyti priešgaisrinio mišiniu per visą sienos storį arba su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-A (storis – 10 mm), su akmens vatos užpildu.

Detalė C

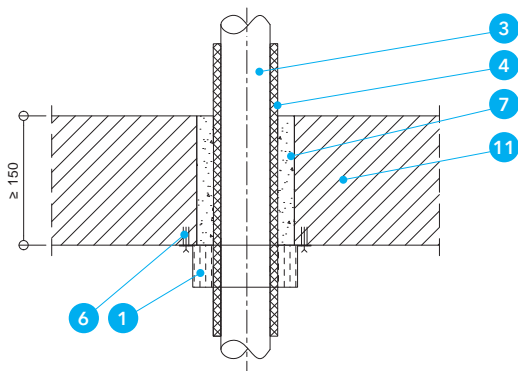
Sandarinant angas, einančias per perdangą, movą reikia montuoti tikrai iš perdangos apačios. Montuojama lygiai taip pat kaip ir sandarinant angą, einančią per sieną. Mova tvirtinama prie perdangos su plieniniais inkarais arba srieginiais strypais. Movos PROMASTOP®-FC dydį reikia parinkti pagal vamzdžio skersmenį ir izoliacijos storį.



Detalė A – Movos montavimas ant sienos su priešgaisrinio mišiniu



Detalė B – Movos montavimas ant sienos su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-A ir akmens vata

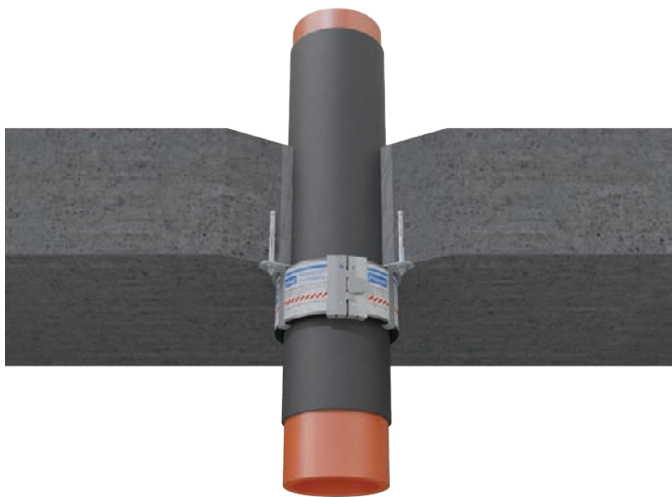


Detalė C – Movos montavimas po perdanga

Brėžinių aprašymas

- 1 Priešgaisrinė mova PROMASTOP®-FC
- 2 Akrilinis sandariklis PROMASEAL®-A, storis 10 mm
- 3 Plastikinis vamzdis
- 4 Degi izoliacija
- 5 Montavimo varžtai masyviosioms sienoms
- 6 Plieniniai varžtai (M6 arba M8) su veržlėmis ir poveržlėmis

- 7 Priešgaisrinis mišinys
- 8 Akmens vata
- 9 Masyvioji siena
- 10 Lengvoji siena
- 11 Masyvioji perdanga



Atsparumas ugniai

EI120

Sprendimo Nr.

500.34

Plastikinių vamzdžių su degia izoliacija kertamų angų sandarinimas

su mova PROMASTOP®-FC MD

Europos techninis įvertinimas: ETA-19/0215

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-19/0215-2019/9

Pritaikymas

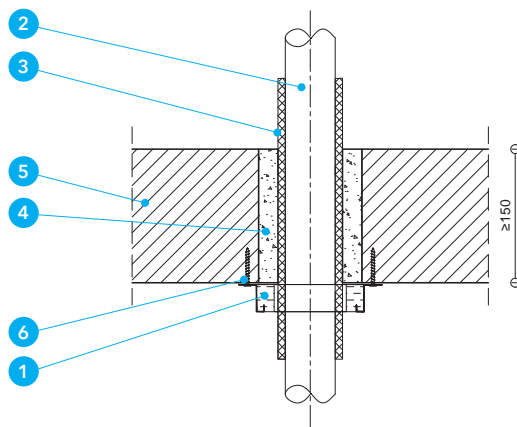
Minimalus pertvarų, kuriose angas galima sandarinti su mova PROMASTOP®-FC MD, storis:

- masyvioji perdanga – min. 150 mm;
- mūrinė siena – min. 100 mm.

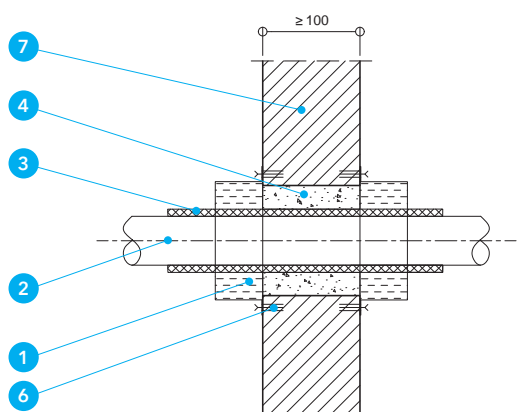
Su mova PROMASTOP®-FC MD galima sandarinti PP-R vamzdžius su degia izoliacija B-s1,d0 (pvz., *armaflex*) ir su izoliacija, kurios reakcijos į ugnį klasė yra E (pvz., tubolito). Vamzdžių skersmenys ir izoliacijos storiai nurodyti 1 lentelėje.

| Vamzdžio tipas | Skersmuo [mm] | Izoliacijos storis [mm] | Izoliacijos tipas | Pertvaros tipas |
|----------------|---------------|-------------------------|-------------------|-----------------|
| PP-R | Ø20 + Ø110 | 13 + 30 | E | Perdanga |
| | Ø20 + Ø110 | 9 + 25 | B-s1,d0 | Perdanga |
| | Ø20 + Ø110 | 9 + 25 | B-s1,d0 | Siena |

1 lentelė. Vamzdžių skersmenys ir izoliacijos storiai.



Detailė A – Movos montavimas po perdanga



Detailė B – Movos montavimas masyviojoje sienoje

Detailės A ir B

Sandarinant vamzdžių kertamas angas per perdangas reikia įrengti movą iš perdangos apačios, o sandarinant vamzdžių kertamas angas per sieną – iš abiejų sienos pusių. Mova prie perdangos arba masyviosios sienos tvirtinama su plieniniais inkarais arba srieginiais strypais.

Mova turi būti įrengta aplink įrenginį paliekant maks. 10 mm laisvą tarpą. Tarpą aplink vamzdį, kurio maksimalus plotis yra 31 mm, re užpildyti priešgaisrinio mišinio per visą pertvaros storį.

Brėžinių aprašymas

- 1 Ugniai atspari mova PROMASTOP®-FC MD
- 2 Plastikinis vamzdis
- 3 Degi izoliacija
- 4 Priešgaisrinis mišinys

- 5 Masyvioji perdanga
- 6 Plieninė jungtis
- 7 Masyvioji siena

Atsparumas ugniai

EI120

Sprendimo Nr.

500.35

Iš anksto izoliuotų vamzdžių kertamų angų sandarinimas

su juosta PROMASTOP®-W ir priešgaisrinė danga PROMASEAL®-A Spray

Europos techninis įvertinimas: ETA-14/0456, ETA-16/0310

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-14/0456-2015/4, 0761-CPR-16/0310-2017/4

Aprašymas

Iš anksto izoliuoti vamzdžiai – tai komunikacijos, pagamintos iš plieno, o po to padengtas izoliacija iš akmens vatos arba PUR putų. Viską užbaigia apvalkalas iš lakštinio metalo arba PE-HD plastiko.

Minimalus pertvarų, kuriose galima užsandarinti izoliuotus vamzdžius, storis:

- mūrinė arba gelžbetoninė siena – 100 mm.

Mūsų išbandyti įrenginiai atsparumo ugniai klasėje EI120:

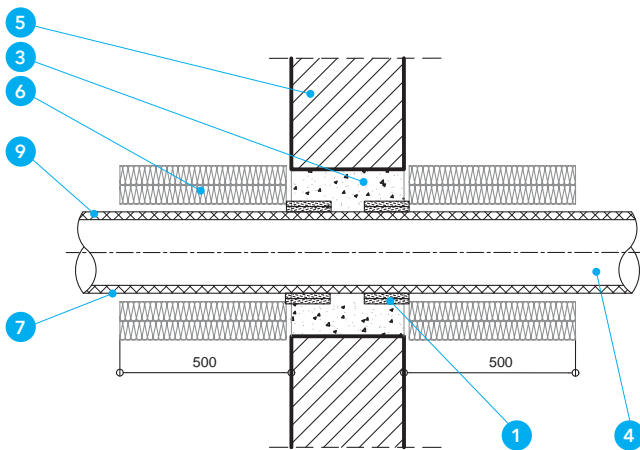
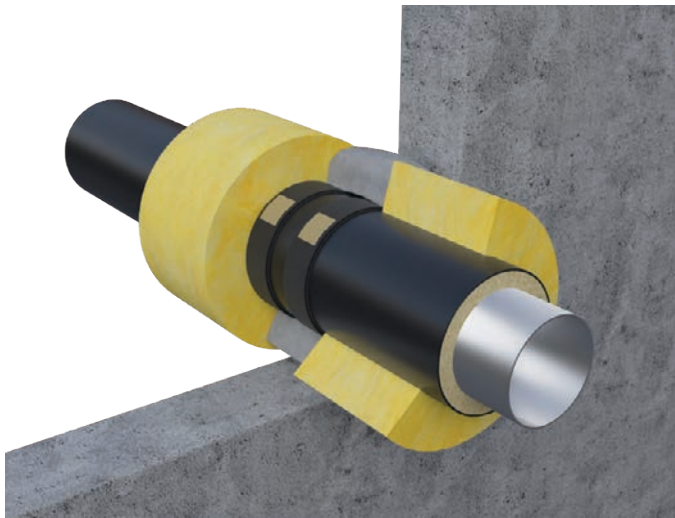
- izoliuotas vamzdis su tiekimo vamzdžiu, kurio skersmuo Ø20+219 mm, su PUR izoliacija, storis maks. 35 mm, su plastikiniu PE-HD apvalkalu, maks. storis 2 mm;
- izoliuotas vamzdis su tiekimo vamzdžiu, kurio skersmuo Ø100 mm, su akmens vatos izoliacija, storis maks. 50 mm, su plieniniu apvalkalu, storis min. 0,5 mm.

Detalė A

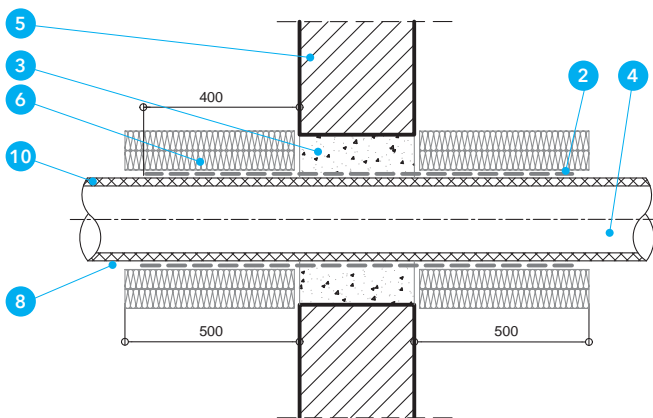
Sandarinant izoliuoto vamzdžio su PUR izoliacija ir apsauginiu vamzdžiu iš PE-HD kertamą angą sienoje, juostą PROMASTOP®-W reikia įrengti iš abiejų pertvaros pusių, apvyniojant 5 kartus. Nupjautą reikiamo ilgio juostos atkarpą reikia apvynioti aplink vamzdį, o paskui priklijuoti su montavimo juosta, kad negalėtų atsivynioti. Tarpą tarp juostos ir pertvaros reikia užpildyti priešgaisrinio mišinio. Vamzdį reikia papildomai izoliuoti su akmens vata, 37 kg/m³, storis min. 80 mm, per 500 mm ilgį iš abiejų pertvaros pusių.

Detalė B

Sandarinant izoliuoto vamzdžio su akmens vatos izoliacija ir plieniniu apsauginiu vamzdžiu kertamą angą sienoje vamzdį 400 mm ruože reikia nudažyti priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray iš abiejų pertvaros pusių ir viduje. Minimalus išdžiūvusios dangos storis yra 2 mm. Tarpą tarp juostos ir pertvaros reikia užpildyti priešgaisrinio mišiniu. Vamzdį papildoma reikia izoliuoti akmens vata, tankis 37 kg/m³, storis min. 70 mm (pvz., 30+40 mm) per 500 mm ilgį iš abiejų pertvaros pusių.



Detalė A – Plieninis vamzdis su PUR izoliacija ir PE-HD apvalkalu



Detalė B – Plieninis vamzdis su izoliacija iš akmens vatos ir plieniniu apvalkalu

Brėžinių aprašymas

- 1 Juosta PROMASTOP®-W
- 2 Priešgaisrinė danga PROMASEAL®-A Spray
- 3 Priešgaisrinis mišinys
- 4 Plieninis vamzdis
- 5 Mūrinė arba gelžbetoninė siena, storis 100 mm

- 6 Akmens vata, tankis 37 kg/m³
- 7 Apsauginis vamzdis PE-HD
- 8 Plieninis apsauginis vamzdis
- 9 Degi izoliacija, pvz., PUR
- 10 Akmens vata, tankis 35 kg/m³



PROMASTOP®-FC MD

**tai inovacinė universali
mova, kurią galima taikyti
labai plačiai**

Sužinokite daugiau
svetainėje
WWW.PROMAT.COM



PROMASTOP®-FC MD – tai naujoviška ugniai atspari universali mova su specialia juosta iš išsipučiančios medžiagos, aptaisytos plienine skarda.



Skirta plastikinių vamzdžių ir kitų komunikacinių įrenginių, kertančių sienas ir perdangas, sandarinimui. Kilus gaisrui neleidžia išplisti ugniai ir dūmams į gretimas patalpas, aukštus, laiptines, koridorius ir kitas patalpas.



Be daugybės techninių sprendimų, movai būdinga šiuolaikiška išvaizda, su ja galima įrengti sandarinimą sunkiai pasiekiamose vietose.



Atsparumas ugniai

EI120

Sprendimo Nr.

600.90

Metalinų vamzdžių kertamų angų sienoje sandarinimas

su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0310

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/0310-2017/4

Aprašymas

Minimalus pertvarų, kuriose angas galima užsandarinti su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray, storis:

- lengvoji siena – min. 100 mm;
- masyvioji siena – min. 100/180 mm (detalės žr. brėžiniuose).

Plieninių ir ketinių vamzdžių, kurių skersmuo ne didesnis kaip 219 mm, kertamos angos sandarinamos priešgaisrinio mišinio PROMASTOP®-M per visą sienos storį. Maksimalus tarpo tarp vamzdžio ir pertvaros plotis gali būti 31 mm.

Detalė A

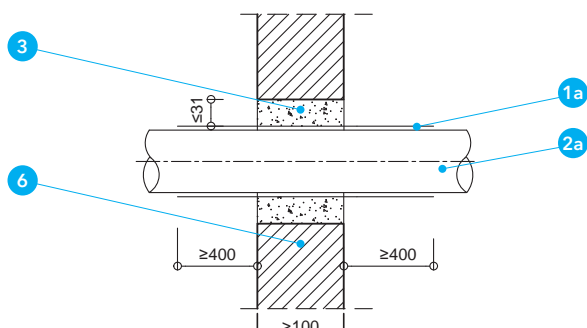
Sandarinant plieninių arba varinių vamzdžių kertamas angas masyviojoje sienoje dangą PROMASEAL®-A Spray reikia užtepti ant vamzdžio 2 mm storiumi per min. 400 mm ilgį iš abiejų pertvaros pusių. Vamzdis pertvaros viduje turi būti padengtas priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray. Šiuo atveju ant vamzdžio nebūtina įrengti izoliacija iš akmens vatos. Šiuo būdu galima sandarinti vamzdį, kurio skersmuo maks. 76,1 mm.

Detalė B

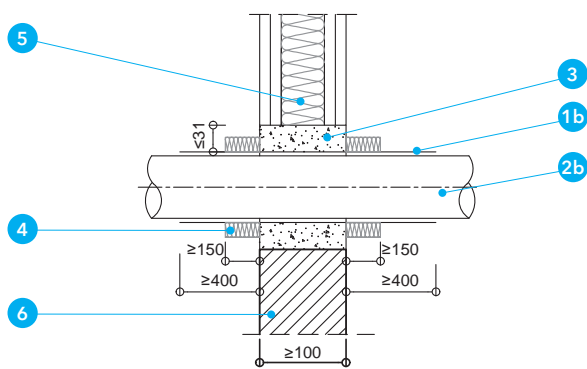
Sandarinant plieninių ir ketinių vamzdžių kertamas angas lengvojoje sienoje dangą PROMASEAL®-A Spray reikia užtepti ant vamzdžio min. 2,5 mm storiumi per min. 400 mm ilgį iš abiejų pertvaros pusių. Ant nudažyto vamzdžio reikia įrengti izoliaciją iš akmens vatos, min. 30 mm storio ir min. 80 kg/m³ tankio, min. 150 mm ruože iš abiejų pusių. Izoliacija turi priglusti prie pertvaros. Šiuo būdu galima sandarinti vamzdį, kurio skersmuo maks. 108 mm.

Detalė C

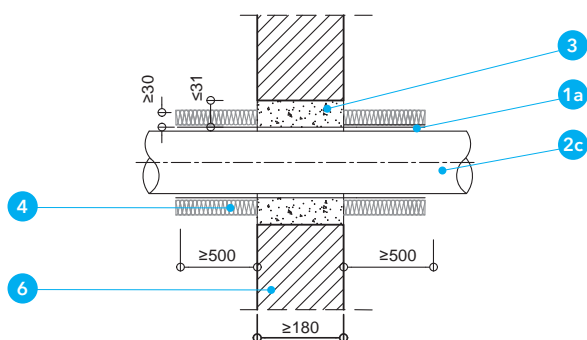
Sandarinant plieninių ir ketinių vamzdžių kertamas angas masyviojoje sienoje dangą PROMASEAL®-A Spray reikia užtepti ant vamzdžio min. 2 mm storiumi per min. 500 mm ilgį iš abiejų pertvaros pusių. Ant nudažyto vamzdžio reikia įrengti izoliaciją iš akmens vatos, min. 30 mm storio ir min. 80 kg/m³ tankio, min. 500 mm ruože iš abiejų pusių. Izoliacija turi priglusti prie pertvaros. Šiuo būdu galima sandarinti vamzdį, kurio skersmuo maks. 219 mm.



Detalė A – Plieninių ir ketinių vamzdžių, kurių skersmuo maks. 76,1 mm, sienos kirtimas



Detalė B – Plieninių ir ketinių vamzdžių, kurių skersmuo maks. 108 mm, sienos kirtimas

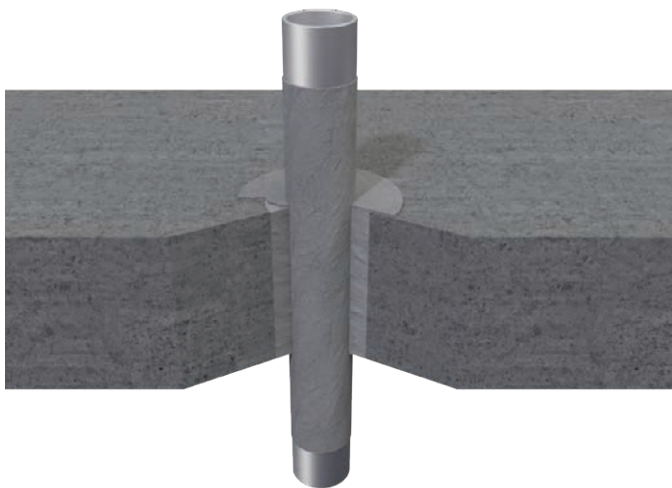


Detalė C – Plieninių ir ketinių vamzdžių, kurių skersmuo maks. 219 mm, sienos kirtimas

Brėžinių aprašymas

- 1a Priešgaisrinė danga PROMASEAL®-A Spray, storis min. 2 mm
- 1b Priešgaisrinė danga PROMASEAL®-A Spray, storis min. 2,5 mm
- 2a Plieninis arba ketinis vamzdis, skersmuo maks. 76,1 mm
- 2b Plieninis arba ketinis vamzdis, skersmuo maks. 108 mm
- 2c Plieninis arba ketinis vamzdis, skersmuo maks. 219 mm

- 6 Priešgaisrinis mišinys arba gipsinis glaistas
- 7 Izoliacija iš akmens vatos, storis min. 30 mm, tankis min. 80 kg/m³
- 8 Lengvoji siena
- 9 Masyvioji siena



Atsparumas ugniai

EI120

Sprendimo Nr.

600.90

Metaliųjų vamzdžių kertamųjų angų perdangoje sandarinimas

su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0310

Eksplotacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/0310-2017/4

Aprašymas

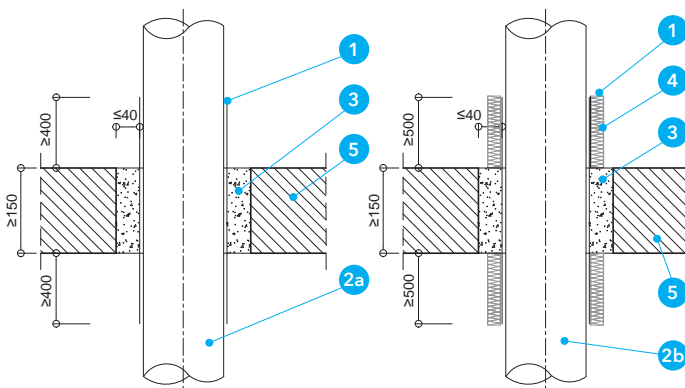
Minimalus pertvarų, kuriose ngas galima užsandarinti su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray, storis:

- masyvioji perdanga, min. 150/200 mm (detalės žr. brėžiniuose).

Plieninių ir ketinių vamzdžių, kurių skersmuo ne didesnis kaip 219 mm, kertamos angos sandarinamos su glaistymo mase PROMAT, priešgaisrinio mišinio PROMASTOP®-M arba akmens vata per visą perdangos storį.

Detalė A

Sandarinant plieninių ir ketinių vamzdžių kertamas angas masyviojoje perdangoje dangą PROMASEAL®-A Spray reikia užtepti ant vamzdžio min. 2 mm storiumi per min. 400 mm ilgį iš abiejų pertvaros pusių. Vamzdis pertvaros viduje turi būti padengtas danga PROMASEAL®-A Spray. Šiuo atveju nebūtina ant vamzdžio įrengti izoliacijos iš akmens vatos. Anga sandarinama su gipsiniu glaistu. Šiuo būdu galima sandarinti vamzdį, kurio skersmuo iki 108 mm.



Detalė A – Plieninių ir ketinių vamzdžių, kurių skersmuo maks. 108 mm., perdangos kirtimas

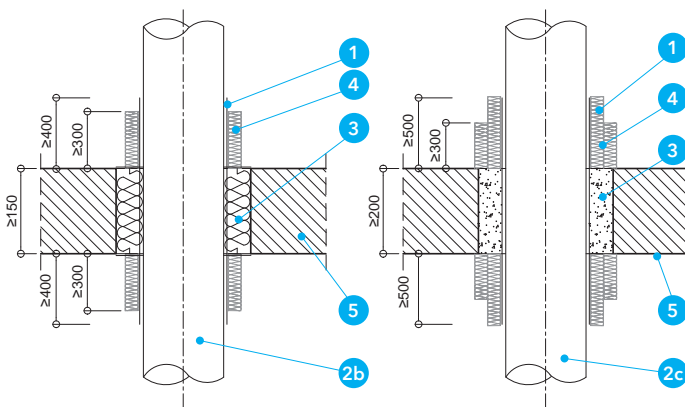
Detalė B – Plieninių ir ketinių vamzdžių, kurių skersmuo maks. 168,9 mm, perdangos kirtimas

Detalės B ir C

Sandarinant plieninių arba ketinių vamzdžių, kurių skersmuo maks. 168,9 mm, kertamas angas per perdangą, dangą PROMASEAL®-A Spray reikia užtepti ant vamzdžio min. 2 mm storiumi na per min. 500 mm ilgį iš abiejų pertvaros pusių. Ant nudažyto vamzdžio reikia įrengti izoliaciją iš akmens vatos, min. 30 mm storio ir min. 80 kg/m³ tankio, min. 500 mm ruože iš abiejų perdangos pusių. Izoliacija turi priglusti prie perdanginės konstrukcijos. Anga sandarinama priešgaisrinis cementiniu mišiniu arba naudojant akmens vatą, kurios tankis min. 65 kg/m³, padengtą dangą PROMASEAL-A Spray kaip angos sandarinimą, vamzdį reikia nudažyti per min. 400 mm iš abiejų pertvaros pusių, o izoliacija iš akmens vatos turi būti įrengta mažiausiai per 300 mm ilgį.

Detalė D

Sandarinant plieninių ir ketinių vamzdžių kertamas angas pertvaroje ant vamzdžio reikia užtepti dangą PROMASEAL®-A Spray min. 2 mm storiumi per 500 mm iš abiejų pertvaros pusių. Ant nudažyto vamzdžio reikia įrengti izoliaciją iš akmens vatos, min. 30 mm storio ir min. 80 kg/m³ tankio, iš abiejų pertvaros pusių dviem sluoksniais – pirmasis min. 500 mm ruože, antrasis – min. 300 mm ruože. Izoliacija turi priglusti prie pertvaros. Šiuo būdu galima sandarinti vamzdį, kurio skersmuo maks. 219 mm.



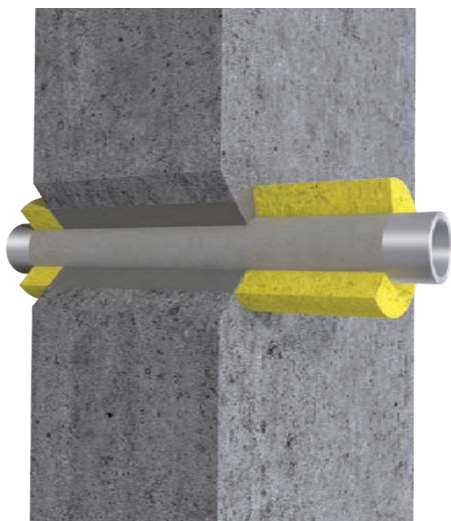
Detalė C – Plieninių ir ketinių vamzdžių, kurių skersmuo maks. 168,9 mm, perdangos kirtimas („minkštas“ sandarinimas)

Detalė D – Plieninių ir ketinių vamzdžių, kurių skersmuo maks. 219 mm, perdangos kirtimas

Brėžinių aprašymas

- 1 Priešgaisrinė danga PROMASEAL®-A Spray, storis min. 2 mm
- 2a Plieninis arba ketinis vamzdis, skersmuo maks. 108 mm
- 2b Plieninis arba ketinis vamzdis, skersmuo maks. 168,9 mm
- 2c Plieninis arba ketinis vamzdis, skersmuo maks. 219 mm

- 5 Priešgaisrinis mišinys arba gipsinis glaistas
- 6 Izoliacija iš akmens vatos, storis min. 30 mm, tankis min. 80 kg/m³
- 7 Perdanga
- 8 Akmens vata, tankis min. 65 kg/m³



Atsparumas ugniai

EI240

Sprendimo Nr.

600.91

Metalinių vamzdžių kertamų angų sienoje sandarinimas

su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0310

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/0310-2017/4

Pritaikymas

Minimalus sandarinamų plieninių ir ketinių vamzdžių skersmuo turi būti ne didesnis kaip 114 mm.

Pertvaros, kurių kerta vamzdžiai, storis turi būti ne mažesnis kaip:

- masyvioji siena – min. 180 mm.

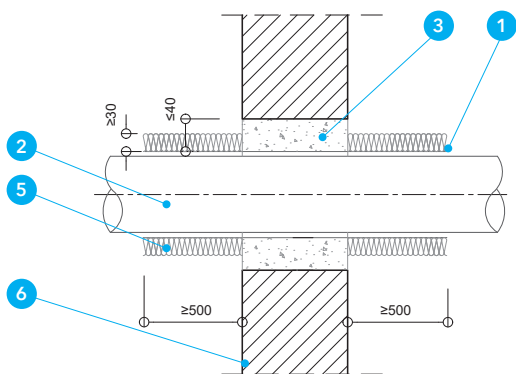
Dangos PROMASEAL®-A Spray sudėtyje nėra tirpiklių, ji nepriskirta jokiai pavojingumo klasei. Išdžiuvusi danga PROMASEAL®-A Spray atspari vandens ir alyvos poveikiui. Šią danga galima įrengti visais galimais dažymo būdais. Įrengimo metu aplinkos temperatūra neturi būti žemesnė negu +5 °C. Prieš naudojant produktą reikia gerai sumaišyti.

Detalė A ir B

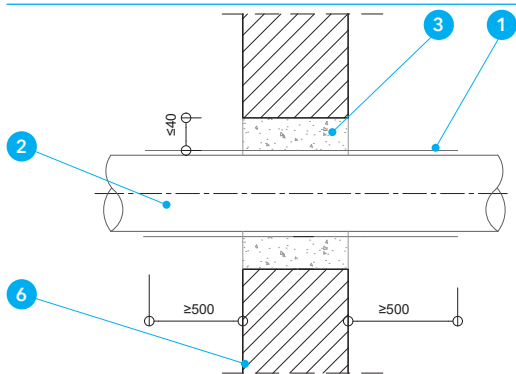
Masyviojoje sienoje dangą PROMASEAL®-A Spray reikia užtepti ant vamzdžio min. 2,5 mm storiu per 500 mm ilgio ruožą iš abiejų sienos pusių. Vamzdis pertvaros viduje taip pat turi būti padengtas priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray. Ant nudažyto vamzdžio, kurio skersmuo didesnis negu 42 mm, reikia įrengti izoliaciją iš akmens vatos, min. 30 mm storio, min. 80 kg/m³ tankio, min. 500 mm ilgio ruožė iš abiejų pusių. Izoliacija turi priglusti prie pertvaros. plieninių arba ketinių vamzdžių skersmens diapazonas: 15–114 mm. metalinių vamzdžių kertamos angos užsandarinamos priešgaisriniu mišiniu.

Detalė C

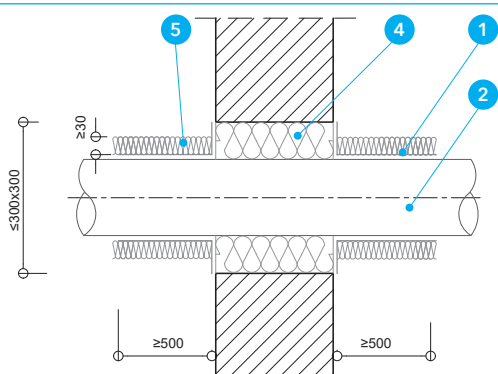
Sandarinant angas masyviojoje sienoje PROMASEAL®-A Spray reikia užtepti ant vamzdžio 2,5 mm storiu per 500 mm ilgio ruožą iš abiejų pertvaros pusių. Vamzdis pertvaros viduje taip pat turi būti padengtas priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray. Ant nudažyto vamzdžio reikia įrengti izoliaciją iš akmens vatos, min. 30 mm storio ir min. 80 kg/m³ tankio, 500 mm ruožė iš abiejų pusių. Šiame sprendime naudojamų plieninių arba ketinių vamzdžių skersmens diapazonas: 42 mm ÷ 114 mm. Maksimalus kertamos angos dydis: 300x300 mm. Angą reikia pildyti akmens vatos, kurios tankis 100 kg/m³, storis min. 200 mm. Akmens vatą iš abiejų pusių reikia padengti danga PROMASEAL®-A Spray, 2,5 mm. storio sluoksniu.



Detalė A – Plieninių ir ketinių vamzdžių, kurių skersmuo didesnis negu 42 mm, kertama masyvioji siena



Detalė B – Plieninių ir ketinių vamzdžių, kurių skersmuo iki 42 mm, kertama masyvioji siena

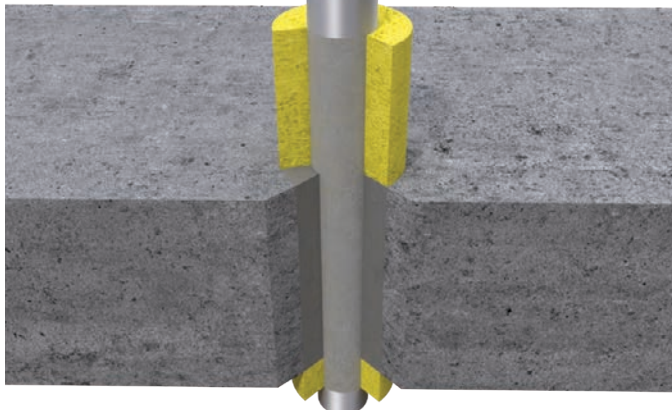


Detalė C – Plieninių ir ketinių vamzdžių kertama masyvioji siena

Brėžinių aprašymas

- 1 Ugniai atspari masė PROMASEAL®-A Spray, storis min. 2,5 mm
- 2 Plieninis arba ketinis vamzdis, skersmuo $\le 114\text{ mm}$
- 3 Priešgaisrinis mišinys

- 4 Akmens vata, 100 kg/m³
- 5 Izoliacija iš akmens vatos, storis min. 30 mm, tankis min. 80 kg/m³
- 6 Masyvioji siena



Atsparumas ugniai

EI240

Sprendimo Nr.

600.91

Metalinių vamzdžių kertamų angų perdangoje sandarinimas

su priešgaisrine danga PROMASEAL[®]-A Spray

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0310

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/0310-2017/4

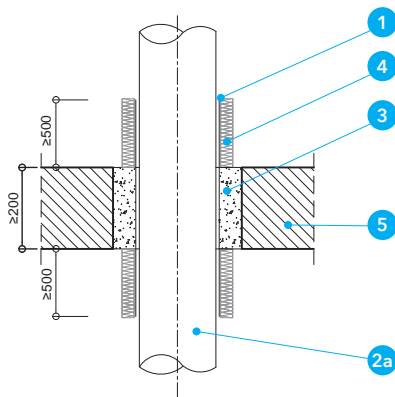
Pritaikymas

Minimalus masyviosios perdangos, kurioje galima užsandarinti angas su priešgaisrine danga PROMASEAL[®]-A Spray užtikrinant atsparumo ugniai klasę EI240, yra 200 mm.

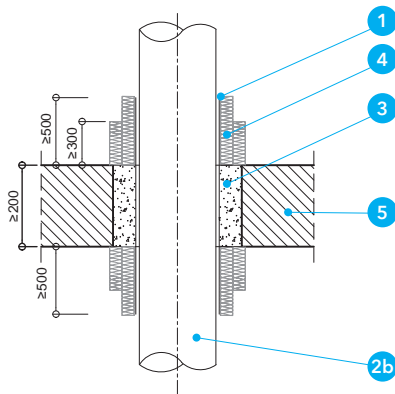
Plieninių ir ketinių vamzdžių kertama anga PROMASTOP[®]-M per visą perdangos storį.

Detalės A ir B

Masyviojoje perdangoje dangą PROMASEAL[®]-A Spray reikia užtepti ant vamzdžio min. 2 mm storiu per 500 mm ilgio ruožą iš abiejų pertvaros pusių. Vamzdis pertvaros viduje taip pat turi būti padengtas priešgaisrine danga PROMASEAL[®]-A Spray. Ant nudažyto vamzdžio reikia įrengti izoliaciją iš akmens vatos, min. 30 mm storio, min. 80 kg/m³ tankio, min. 500 mm ilgio ruožė iš abiejų pusių. Jeigu vamzdžio skersmuo didesnis negu 108 mm, tačiau mažesnis negu 168,9 mm, reikia papildomai įrengti antrą izoliacijos sluoksnį iš akmens vatos per min. 300 mm ilgį (detalė B). Izoliacija turi priglusti prie pertvaros. Angą reikia užpildyti. Anga turi būti užpildyta priešgaisriniu cementiniu skiediniu per visą pertvaros storį.



Detalė A – Vamzdžio iki 108 mm skersmens kertama perdanga



Detalė A – Vamzdžio iki 168,9 mm skersmens kertama perdanga

Brėžinių aprašymas

- 1 Ugniai atspari masė PROMASEAL[®]-A Spray, storis min. 2 mm
- 2a Plieninis arba ketinis vamzdis, skersmuo maks. 108 mm
- 2b Plieninis arba ketinis vamzdis, skersmuo maks. 168,9 mm

- 4 Priešgaisrinis mišinys
- 5 Izoliacija iš akmens vatos, storis min. 30 mm, tankis min. 80 kg/m³
- 6 Perdanga

Atsparumas ugniai

EI120

Sprendimo Nr.

600.89

Plieninių vamzdžių kertamų angų sandarinimas

su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-A

Europos techninis įvertinimas: ETA-14/0107

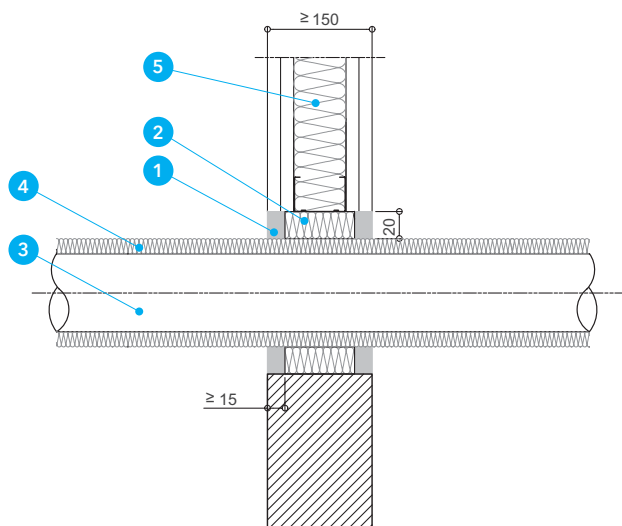
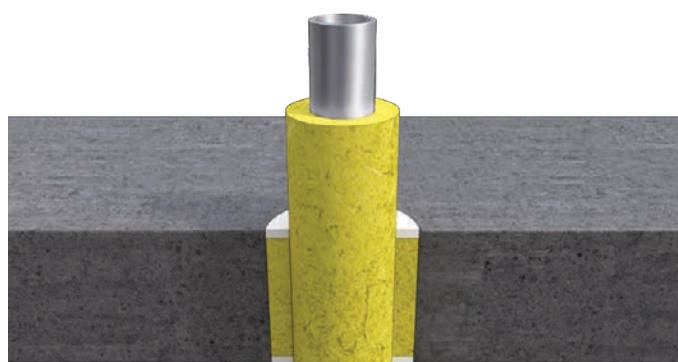
Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-14/0107-2015/7

Pritaikymas

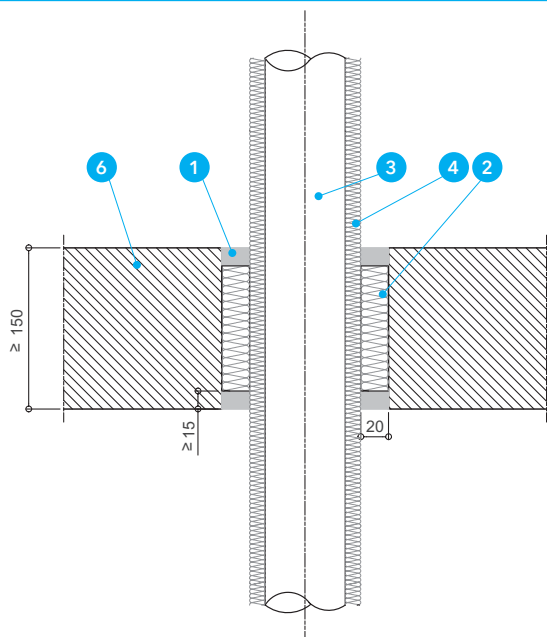
Plieninių vamzdžių su izoliacija iš akmens vatos angas galima užsandarinti su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-A lengvosiose sienose, masyviose sienose ir perdangose, kurių minimalus storis 150 mm. Sandarinamų vamzdžių skersmuo turi būti nuo 50 iki 106 mm. Minimalus izoliacijai naudojamos akmens vatos storis turi būti 30 mm, tankis – 40 kg/m³.

Detalės A ir B

Vamzdžių kertamą angą reikia užpildyti akmens vata, kurios 2 tankis 40 kg/m³. Įrengto akrilinio sandariklio PROMASEAL®-A sluoksnio storis turi būti min. 15 mm. Angų dydis turi būti 40 mm didesnis už įrengiamų vamzdžių skersmenį.



Detalė A – Sienos kirtimas



Detalė B – Perdangos kirtimas

Brėžinių aprašymas

- 1 Akrilinis sandariklis PROMASEAL®-A, storis min. 15 mm
- 2 Akmens vata, tankis min. 40 kg/m³
- 3 Plieninis vamzdis, 50 mm ≤ Φ ≤ 106 mm

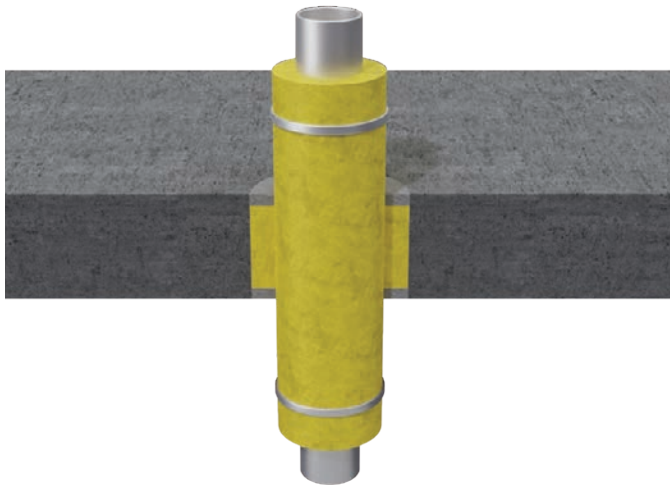
- 4 Akmens vata, tankis min. 40 kg/m³, storis 30 mm
- 5 Masyvioji arba lengvoji siena
- 6 Perdanga

Atsparumas ugniai

EI120

Sprendimo Nr.

600.93



Plieninių vamzdžių kertamų angų sandarinimas

su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-AG

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0309

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/0309-2016/10

Detalė A

Pertvaros, per kurią eina vamzdžiai, storis, turi būti ne mažesnis kaip:

- 100 mm – betoninės sienos, sienos, sumūrytos iš plytų, iš akybetonio arba silikatinių blokelių, ir lengvųjų konstrukcijų sienos;
- 150 mm – perdangos, tankis ne mažesnis kaip 650 kg/m³.

Įrengto sandariklio PROMASEAL®-AG sluoksnio storis turi būti min. 25 mm.

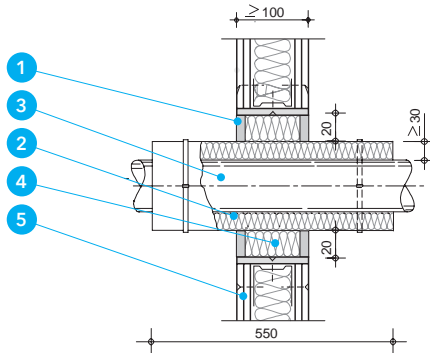
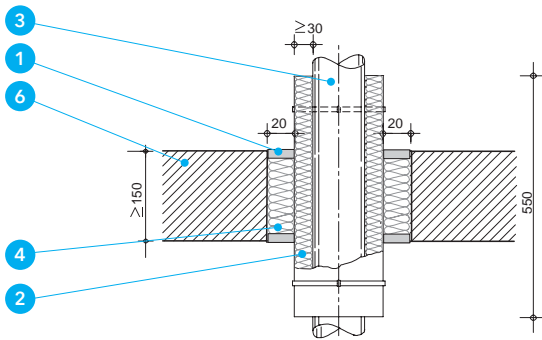
Plieniniai ir ketiniai vamzdžiai:

- skersmuo 18-48 mm, sienelių storis 1,0÷14,2 mm, arba variniai vamzdžiai;
- skersmuo 18 mm, sienelių storis 1,0÷14,2 mm,

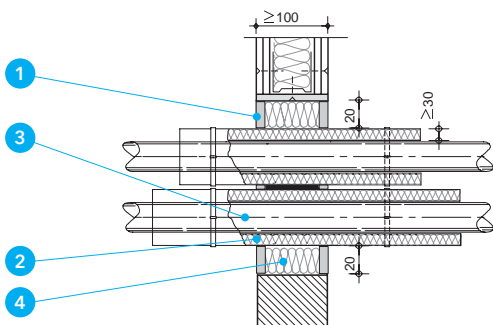
turi būti užsandarinti su akmens vata, kurios tankis ne mažesnis kaip 40 kg/m³, storis - ne mažesnis kaip 30 mm, bendras ilgis – 550 mm.

Detalė B

Su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-AG galima sandarinti ir angas, per kurias eina grupė varinių arba plieninių vamzdžių su izoliacija iš akmens vatos. Maksimaliai galima įrengti 5 apsauginius vamzdžius, tai atliekama tokiu pačiu būdu kaip ir taikant sprendimą, skirtą atskiriems vamzdžiams.



Detalė A – Metalinių vamzdžių kertama pertvara

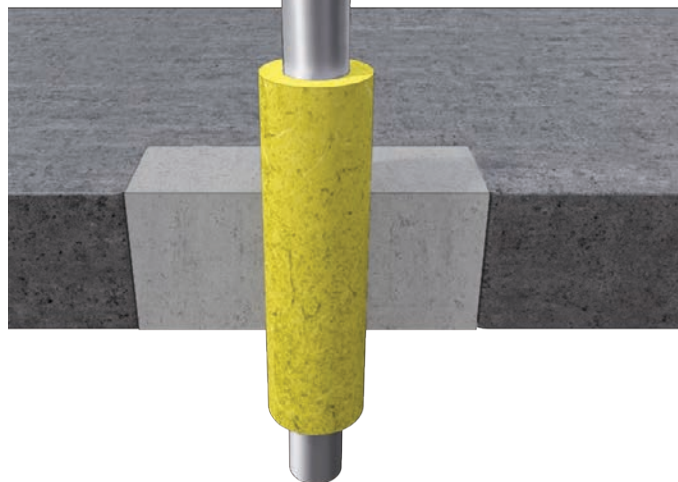


Detalė B - Metalinių vamzdžių grupės pertvaros kirtimas

Brėžinių aprašymas

- 1 Akrilinis sandariklis PROMASEAL®-AG, storis 25 mm
- 2 Akmens vata, tankis ≥ 40 kg/m³, storis ≥ 30 mm
- 3 Plieninis, ketinis vamzdis, skersmuo 48 mm, arba varinis, skersmuo 18 mm

- 4 Akmens vata
- 5 Siena
- 6 Perdanga



Atsparumas ugniai
EI60-EI120

Sprendimo Nr.
600.95

Metalinų vamzdžių kertamų angų sandarinimas

su priešgaisrinio mišiniu PROMASTOP®-M

Europos techninis įvertinimas: ETA-17/0862

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0749-CPR-17/0862-2018/4

Pritaikymas

Plieninių ir varinių vamzdžių su izoliacija iš akmens vatos kertamos angos gali būti sandarinamos su priešgaisrinio mišiniu PROMASTOP®-M. Rekomenduojamas maišymo santykis yra 5:2,4 (mišinys: vanduo).

Minimalus pertvarų, per kurias eina vamzdžiai, storis turi būti ne mažesnis kaip:

- 100 mm – lengvoji arba masyvioji siena,
- 150 mm – masyvioji perdanga.

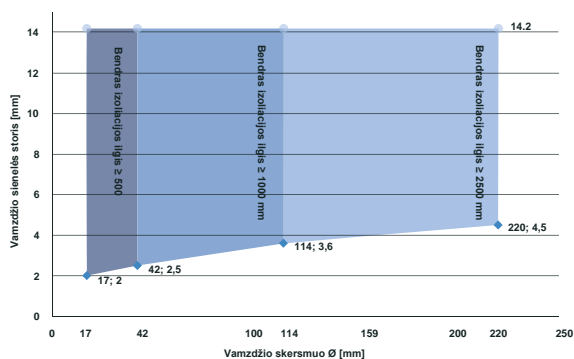
Detalės A ir B

Diagramose parodytas vamzdžių skersmenų, sienelių storio verčių diapazonas ir reikalaujamas bendras izoliacijos iš akmens vatos ilgis plieniniams ir variniams vamzdžiams, kurių angos gali būti sandarinamos naudojant priešgaisrinį mišinį PROMASTOP®-M. Minimalus izoliacijos iš akmens vatos storis ant vamzdžio yra 30 mm.

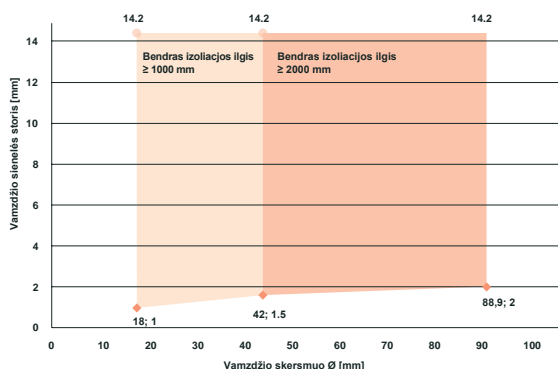
Detalė C

Minimalus mišinio PROMASTOP®-M užpildymo storis angoje yra 150 mm. Taip įrengtas angų sandarinimo atsparumo ugniai klasė yra EI120 plieniniams vamzdžiams (perdanga arba siena) ir variniams vamzdžiams, kertantiems perdangą. Tuo atveju, kai variniai vamzdžiai kerta sieną, pasiekama EI60 atsparumo ugniai klasė.

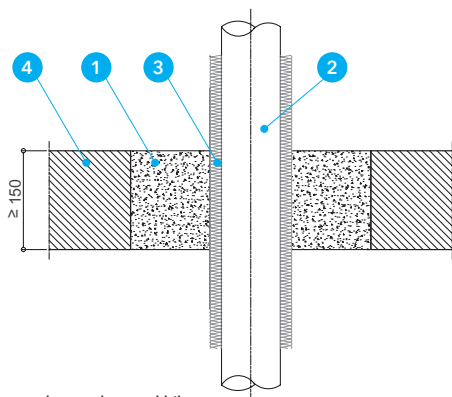
Maksimalus angos skerspjūvio laukas sienoje arba perdangoje yra 3 m².



Detalė A – Taikymo sritis metaliniams vamzdžiams



Detalė B – Taikymo sritis variniams vamzdžiams



Detalė C – Sienos arba perdangos kirtimas

Brėžinių aprašymas

- 1 Priešgaisrinės mišinys PROMASTOP®-M
- 2 Plieninis arba varinis vamzdis

- 3 Izoliacija iš akmens vatos, tankis min. 40 kg/m³
- 4 Sienos arba perdanga

Promat

KABELIŲ KERTAMŲ ANGŲ SANDARINIMAS su PROMAT produktais

Kabelių kertamos angos sandarinamos su priešgaisrinio mišiniu PROMASTOP®-M arba priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC. Elektros kabelių kertamų angų sandarinimas pertvarose, įrengtas su priemonėmis PROMASTOP®, išlaiko jų atsparumo ugniai klasę.

Skiriamos šios kabelių kertamų angų sandarinimo su PROMAT produktais rūšys:

- kabelių angų sandarinimas su akmens vata, kartu naudojant endoterminę dangą PROMASTOP®-CC, kurioje nėra tirpiklių;
- kabelių angų sandarinimas su priešgaisrinio mišiniu PROMASTOP®-M;
- atskirų laidų angų sandarinimas paprastu ir veiksmingu būdu – su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-A arba PROMASEAL®-AG ir akmens vata.

Jei norite sužinoti daugiau, pakanka apsilankyti interneto svetainėje www.promat.com ir atverti skirtuką, skirtą komunikacinėms angoms.

Atsparumas ugniai

Sprendimo Nr.

EI120

660.13

Atskirų kabelių ar kabelių ryšulių kertamų angų sandarinimas

su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-A

Europos techninis įvertinimas: ETA-14/0107

Eksplotacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-14/0107-2015/7

Svarbūs nurodymai

Elektros kabeliai dažnai eina per sienas ir perdangas, kurioms nustatyta tam tikra atsparumo ugniai klasė. Kad kilus gaisrui per angas, kurias kerta šie kabeliai, ugnis ir dūmai negalėtų išplisti į kitas zonas ir patalpas, reikia panaudoti specialias priemones, užkertančias tam kelią. Toliau aprašytos kabelių kertamos angos, užsandarinamos su priešgaisriniu sandarikliu PROMASEAL®-A, tai veiksmingai apsaugo gretimas patalpas nuo ugnies ir dūmų.

Pritaikymas

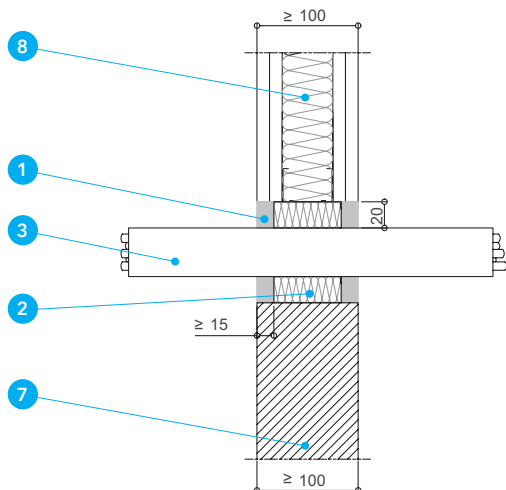
Atskirų kabelių kertamos angos lengvosiose arba masyviosiose sienose, kurių minimalus storis yra 100 mm, ir angos perdangoje, kurių minimalus storis yra 150 mm, taip pat atskirų kabelių arba kabelių ryšulių, kurių skersmuo maks. 90 mm, angos sandarinamos su priešgaisriniu sandarikliu PROMASEAL®-A.

Detalės A ir B

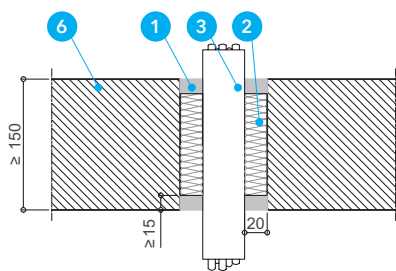
Kabelių kertamas angas reikia užpildyti akmens vata, kurios tankis 40 kg/m³. Įrengto priešgaisrinio sandariklio PROMASEAL®-A sluoksnio storis turi būti min. 15 mm. Angos gali būti 40 mm didesnės už kabelio skersmenį.

Detalė C

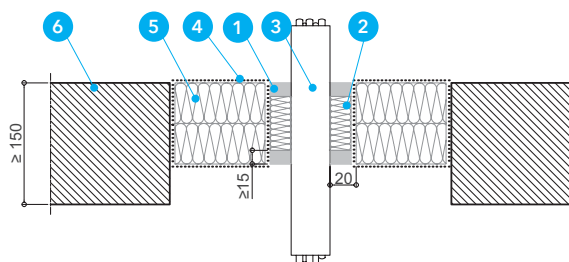
Jeigu kabeliai eina per didesnes angas, visumą reikia sandarinti su akmens vata, kurios storis 2x50 mm, tankis – min. 120 kg/m³. Išorinę akmens vatos pusę, vatos kraštus ir angos aprėminimą reikia padengti priešgaisrine danga PROMASTOP®-I, storis min. 1 mm. Sandariklis PROMASEAL®-A naudojamas tiksliai užtepant jį 20 mm pločiu aplink kabelį, sluoksnio storis – 15 mm.



Detalė A – Sienos kirtimas



Detalė B – Perdangos kirtimas



Detalė C – Kirtimas per didesnes angas

Brėžinių aprašymas

- 1 Akrilinis sandariklis PROMASEAL®-A, storis min. 15 mm
- 2 Akmens vata, tankis min. 40 kg/m³
- 3 Kabelis
- 4 Akrilinis sandariklis PROMASTOP®-I, storis min. 1 mm

- 5 Akmens vata, tankis min. 120 kg/m³
- 6 Perdanga
- 7 Masyvioji siena
- 8 Lengvoji siena

Atsparumas ugniai

EI120

Sprendimo Nr.

660.11

Kabelių grupės sandarinimas kanaluose

su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-AG

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0309

Eksploatacinių savybių deklaracija:

0761-CPR-16/0309-2016/10

Svarbūs nurodymai

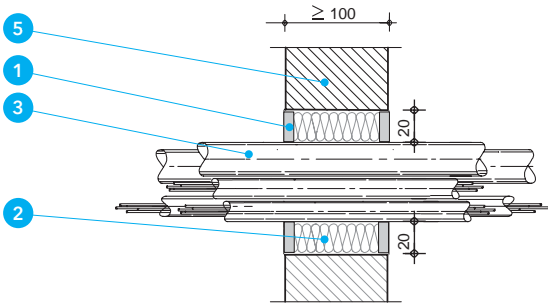
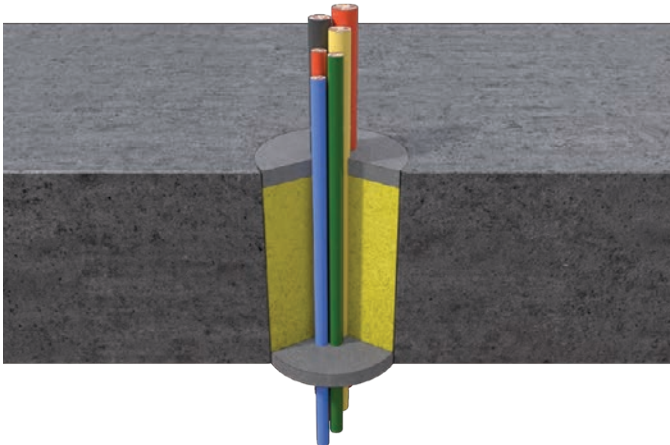
Elektros kabeliai dažnai eina per sienas ir perdangas, kurioms nustatyta tam tikra atsparumo ugniai klasė. Kad kilus gaisrui per angas, kurias kerta šie kabeliai, ugnis ir dūmai negalėtų išplisti į kitas gaisrines zonas, reikia įrengti tinkamą priešgaisrinį sandarinimą.

Detalės A ir B

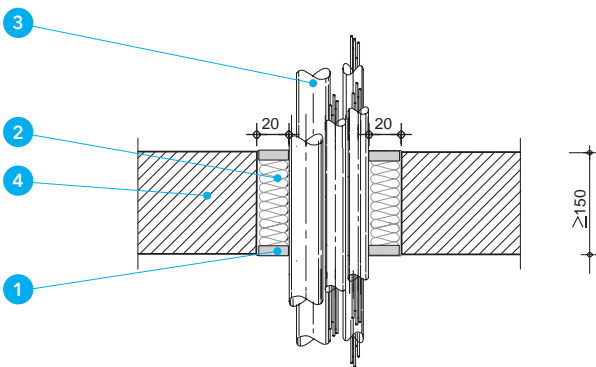
Kabelių su kanalais, kurių skersmuo – maks. 50 mm, angas sienose arba perdangose sandarinamos akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-AG, storis – ne mažesnis kaip 25 mm, įrengiamu iš abiejų pertvaros pusių. Angą reikia užpildyti akmens vata. Maksimaliai per vieną angą gali eiti 5 tokie kabelių kanalai.

Minimalus pertvarų, per kurias gali eiti taip užsandarintos komunikacijos, storis yra:

- 100 mm – lengvosios arba masyviosios sienos,
- 150 mm – perdangos.



Detalė A – Kabelių grupės kanaluose sienos kirtimas



Detalė B – Kabelių grupės kanaluose perdangos kirtimas

Brėžinių aprašymas

- 1 Akrilinis sandariklis PROMASEAL®-AG
- 2 Akmens vata
- 3 Kabelių grupė su gaubtais iš plastikinių vamzdelių, skersmuo ≤ 50 mm

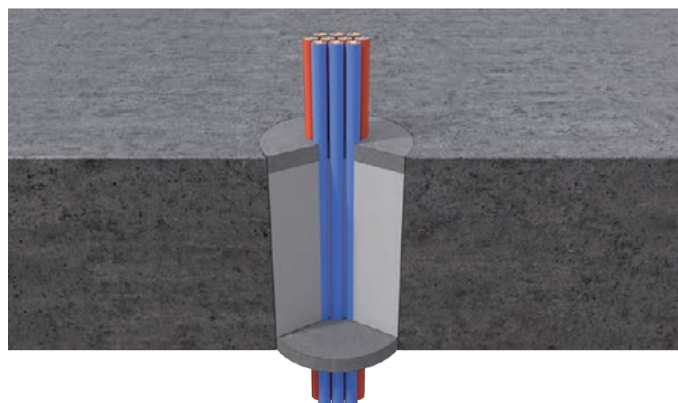
- 4 Perdanga
- 5 Siena

Atsparumas ugniai

EI120

Sprendimo Nr.

660.12



Kabėlių ryšulio sandarinimas

su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-AG

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0309

Eksplotacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/0309-2016/10

Svarbūs nurodymai

Pertvarų, per kurias eina kabeliai ar jų ryšuliai, storis turi būti ne mažesnis kaip:

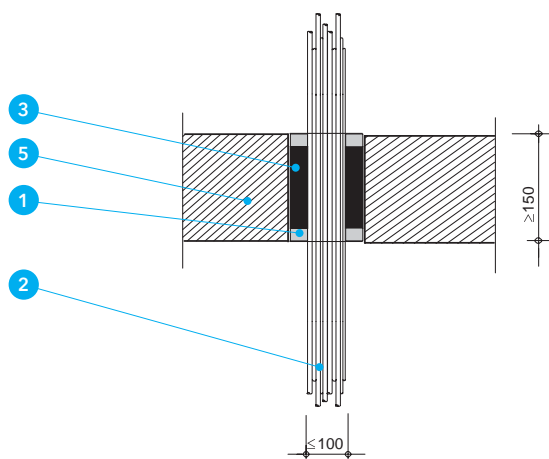
- 100 mm – sienos iš betono, plytų, akvbetonio arba silikatinių blokėlių, lengvos konstrukcijos sienos;
- 150 mm – perdangos, kurių tankis ne mažesnis kaip 650 kg/m³.

Detalė A

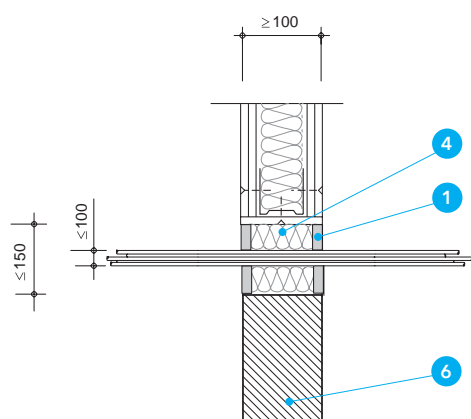
Kabėlių ryšulio, kurio skersmuo – ne didesnis kaip 100 mm, anga perdangoje, užpildyta degia medžiaga (pvz., polistirenu), kurios storis ne mažesnis kaip 70 mm, turi būti iš abiejų angos pusių užsandarinta priešgaisrinio akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-AG, įrengiant ne mažesnio kaip 15 mm storio sluoksnį. Angos, per kurią eina kabeliai, skersmuo turi būti ne didesnis kaip 150 mm.

Detalė B

Angos, per kurią eina kabeliai, skersmuo turi būti ne didesnis kaip 150 mm. Kabėlių ryšulio kertama anga turi būti užsandarinta akmens vata, kurios storis – ne mažiau kaip 70 mm, ir iš abiejų pertvaros pusių užsandarinta priešgaisrinio akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-AG, ne mažesniu kaip 15 mm storio sluoksniu.



Detalė A – Perdangą kertančio kabėlių ryšulio sandarinimas



Detalė B – Sieną kertančio kabėlių ryšulio sandarinimas

Brėžinių aprašymas

- 1 Akrilinis sandariklis PROMASEAL®-AG, storis ≥ 15 mm
- 2 Kabėlių ryšulys, skersmuo ≤ 100 mm
- 3 Degi medžiaga, pvz., stirenas

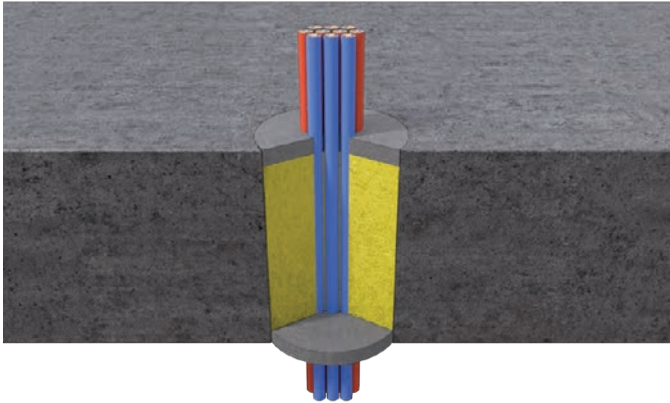
- 4 Akmens vata
- 5 Perdanga
- 6 Sieną

Atsparumas ugniai

EI60

Sprendimo Nr.

660.14



Kabėlių ryšulio sandarinimas

su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-AG

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0309

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/0309-2016/10

Svarbūs nurodymai

Pertvarų, per kurias eina komunikacijos, storis turi būti ne mažesnis kaip:

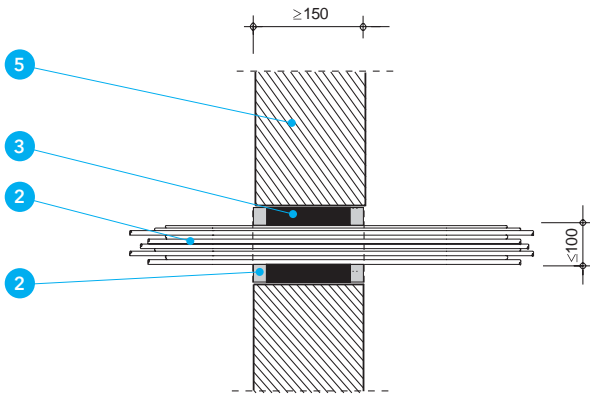
- 100 mm – sienos iš betono, plytų, aktybetonio arba silikatinių blokėlių, lengvos konstrukcijos sienos;
- 150 mm – perdangos, kurių tankis ne mažesnis kaip 650 kg/m³.

Detalė A

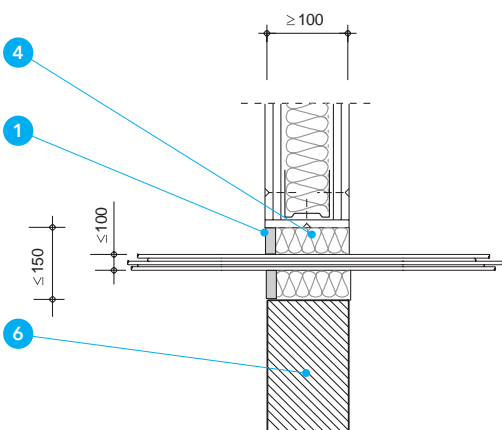
Kabėlių ryšulio, kurio skersmuo – ne didesnis kaip 100 mm, anga perdangoje, užpildyta degia medžiaga (pvz., polistirenu), kurios storis ne mažesnis kaip 70 mm, turi būti iš abiejų angos pusių užsandarinta priešgaisrinis akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-AG, įrengiant ne mažesnio kaip 15 mm storio sluoksnį. Angos, per kurią eina kabėliai, skersmuo turi būti ne didesnis kaip 150 mm.

Detalė B

Angos, per kurią eina kabėliai, skersmuo turi būti ne didesnis kaip 150 mm. Kabėlių ryšulio kertama anga turi būti užsandarinta akmens vata, kurios storis – ne mažiau kaip 85 mm, ir iš abiejų pertvaros pusių užsandarinta priešgaisrinis akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-AG, ne mažesniu kaip 15 mm storio sluoksniu.



Detalė A – Kabėlių ryšulio, einančio per angą sienoje, pripildytą degios medžiagos, sandarinimas



Detalė B – Kabėlių ryšulio sandarinimas iš vienos pusės

Brėžinių aprašymas

- 1 Akrilinis sandariklis PROMASEAL®-AG, storis ≥ 15 mm
- 2 Kabėlių ryšulys, skersmuo ≤ 100 mm
- 3 Degi medžiaga, pvz., stirenas

- 4 Akmens vata
- 5 Perdanga
- 6 Masyvioji siena

Atsparumas ugniai

EI240

Sprendimo Nr.

660.15

Atskirų kabelių kertamų angų sandarinimas

su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-AG

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0309

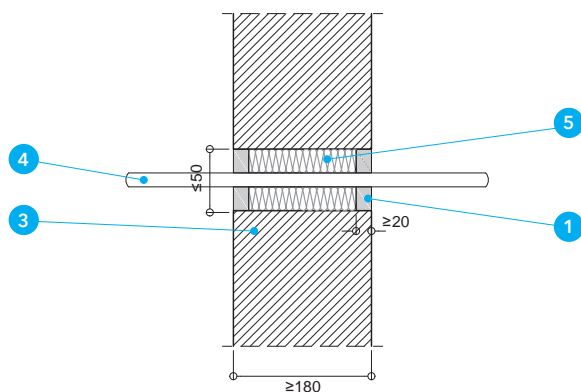
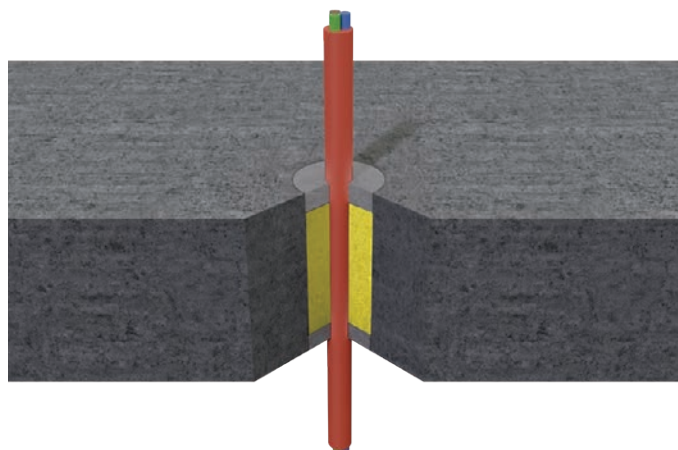
Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/0309-2016/10

Pritaikymas

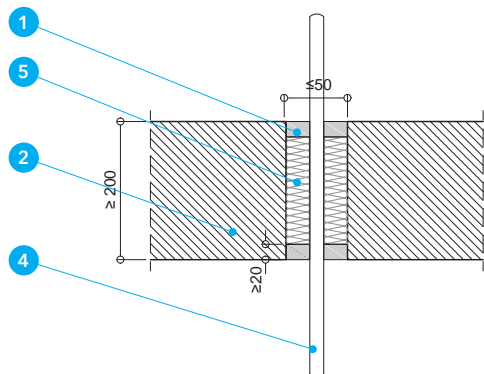
Atskirų kabelių angos per 180 mm storio sienas arba masyviąsias perdangas, kurių storis min. 200 mm, sandarinamos su priešgaisrinio sandarikliu PROMASEAL®-AG, taip pasiekama EI240 atsparumo ugniai klasė.

Detalės A ir B

Atskirų kabelių kertama anga perdangoje arba sienos sandarinama užpildant akmens vata, kurios tankis min. 65 kg/m³, o žiedas aplink kabelį iš abiejų pertvaros pusių užsandarinamas priešgaisrinio sandarikliu PROMASEAL®-AG min. 20 mm gyliu. Maksimalus angos skersmuo – 50 mm. Maksimalus kabelio skersmuo – 14 mm.



Detalė A – Sienos kirtimas

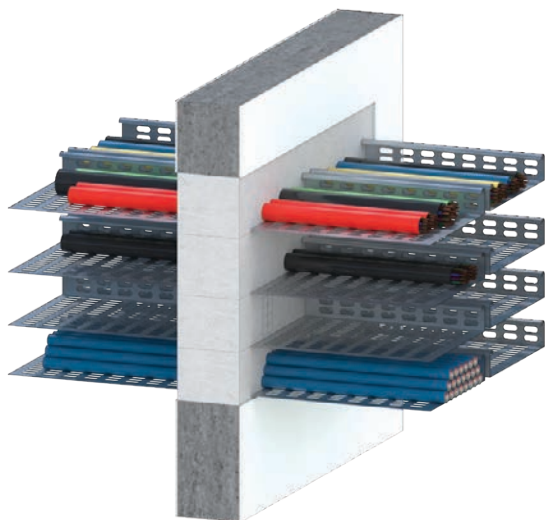


Detalė B – Perdangos kirtimas

Brėžinių aprašymas

- 1 Ugniai atspari masė PROMASEAL-AG, storis min. 20 mm
- 2 Masyvioji perdanga
- 3 Masyvioji siena

- 4 Kabelis
- 5 Akmens vata, tankis min. 65 kg/m³



Atsparumas ugniai

EI60-EI120

Sprendimo Nr.

620.13

Kabėlių kertamų angų sandarinimas

su priešgaisriniu mišiniu PROMASTOP®-M

Europos techninis įvertinimas: ETA-17/0862

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0749-CPR-17/0862-2018/4

Pritaikymas

Angas, per kurias eina atskiri kabeliai iki 21 mm skersmens ir kabelių ryšuliai, iki 100 mm skersmens, galima sandarinti su priešgaisriniu mišiniu PROMASTOP®-M. Per angas galima išvesti ir laikančiąsias konstrukcijas, skirtas kabeliams (kopetėles, lovelius). Rekomenduojamas maišymo santykis –5:2,4 (mišinys: vanduo).

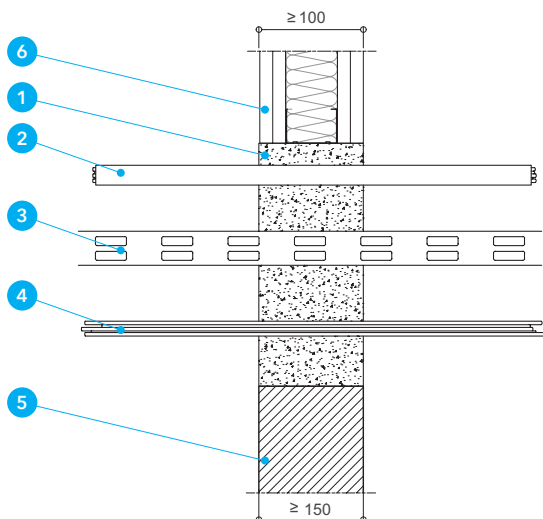
Minimalus pertvarų, per kurias eina kabeliai, storis turi būti ne mažesnis kaip:

- 100 mm – lengvosios arba masyviosios sienos,
- 150 mm – masyviosios perdangos.

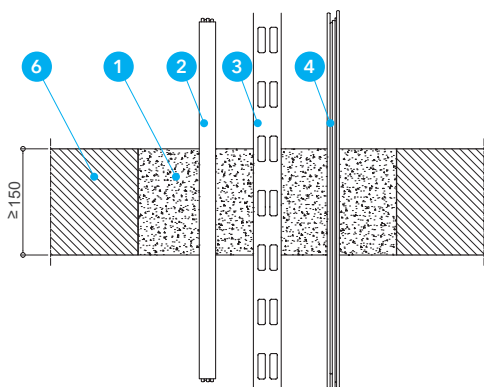
Detalės A ir B

Priklausomai nuo angoje naudojamo mišinio storio galima pasiekti skirtingas atsparumo ugniai klases. Norint pasiekti klasę EI120 reikia naudoti mišinį PROMASTOP®-M, įrengiant jį minimaliu 200 mm storium, o klasei EI60 pakanka 150 mm storio sluoksnio.

Maksimalus angos skerspjūvio laukas sienoje arba perdangoje yra 3 m².



Detalė A – Sienos kirtimas

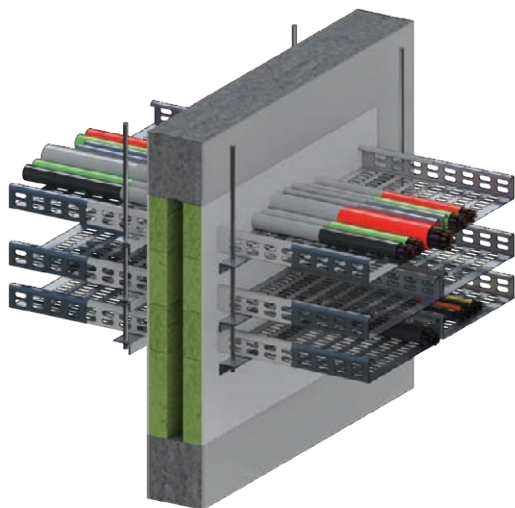


Detalė B – Perdangos kirtimas

Brėžinių aprašymas

- 1 Ugniai atsparus skiedinys PROMASTOP®-M
- 2 Atskiras kabelis
- 3 Kabelių lovelis

- 4 Kabelių ryšulys
- 5 Lengvoji arba masyvioji siena
- 6 Perdanga



Atsparumas ugniai

EI60-EI120

Sprendimo Nr.

610.10

Kabelių kertamų angų sandarinimas

su priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0523

Eksplotacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/ 0523-2017/07

Pritaikymas

PROMASTOP®-CC yra endoterminė išsipiūčianti priešgaisrinė danga vandens pagrindu, naudojama kartu su akmens vatos plokštėmis. Dangą PROMASTOP®-CC galima naudoti sandarinant kabelių angas, einančias per sienas ir perdangas. Sandarinių klasifikavimas priklausomai nuo naudojamos akmens vatos storio nurodytas lentelėje žemiau.

Minimalus pertvarų, kuriose angas galima sandarinti su priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC, storis yra:

- 100 mm – lengvosios arba masyviosios sienos,
- 150 mm – masyviosios perdangos.

| Įrangos rūšis | Akmens vatos plokštės storis (PROMASTOP®-CC) ir įrengimo vieta | | | |
|------------------------------|--|----------|-----------|----------|
| | 1 x 50 mm | | 2 x 50 mm | |
| | Siena | Perdanga | Siena | Perdanga |
| Atskiri kabeliai Φ≤21 mm | EI60 | EI60 | EI120 | EI120 |
| Kabelių ryšuliai Φ≤100 mm | EI60 | EI60 | EI120 | EI120 |

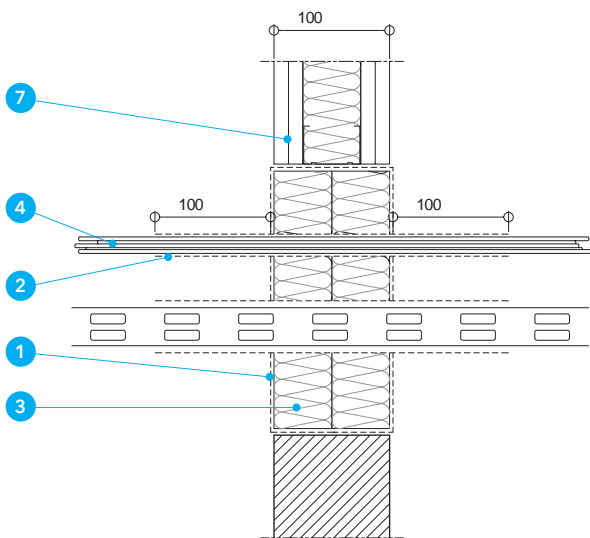
Detalės A ir B

Kabelių kertamą angą reikia užpildyti akmens vata, kurios minimalus tankis 140 kg/m³, ir iš abiejų pusių padengti ją danga PROMASTOP®-CC, 0,7 mm storio sluoksniu. Kabelius ir kabelių lovelį reikia padengti danga PROMASTOP®-CC, 0,7 mm storio sluoksniu, 100 mm atstumu nuo akmens vatos.

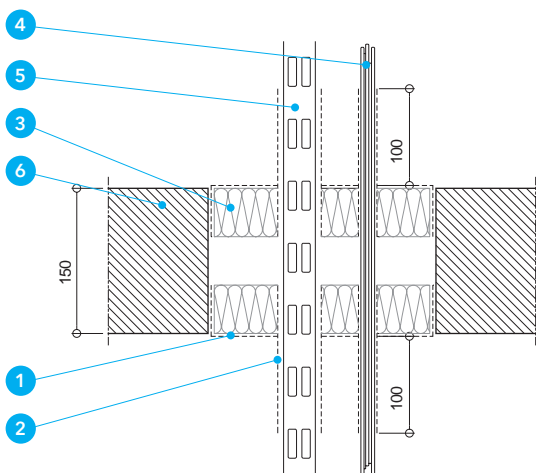
Maksimalūs angos sienoje matmenys yra 1000x3000 mm. Perdangoje maksimalūs matmenys priklauso nuo akmens vatos storio angoje:

- 1x50 mm – 600 mm x begalybė, o minimalus perimetro ilgio ir angos sandarinimo paviršiaus lauko yra 4,023 m/m²,
- 2x50 mm – 1000 mm x begalybė, o minimalus perimetro ilgio ir angos sandarinimo paviršiaus lauko yra 2,667 m/m².

Maksimaliai anga įrenginiais gali būti užpildyta 60 %.



Detalė A – Sienos kirtimas

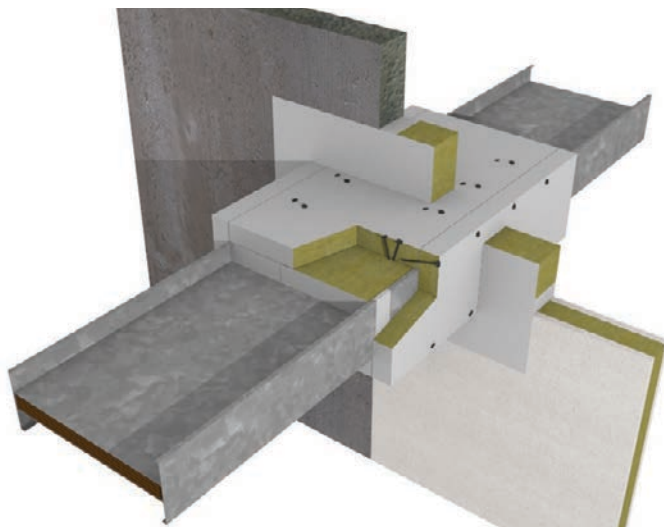


Detalė B – Perdangos kirtimas

Brėžinių aprašymas

- 1 Priešgaisrinė danga PROMASTOP®-CC, d≥ 0,7 mm
- 2 Priešgaisrinė danga PROMASTOP®-CC, d≥ 1 mm
- 3 Nedegios akmens vatos plokštės, tankis 140 kg/m³
- 4 Kabelis arba kabelių ryšulys

- 5 Kabelių lovelis
- 6 Masyvioji perdanga
- 7 Siena



Atsparumas ugniai

EI90 - EI120

Sprendimo Nr.

660.31

Šynlaidžių kertamų angų sandarinimas

su priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0523

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/ 0523-2017/07

Pritaikymas

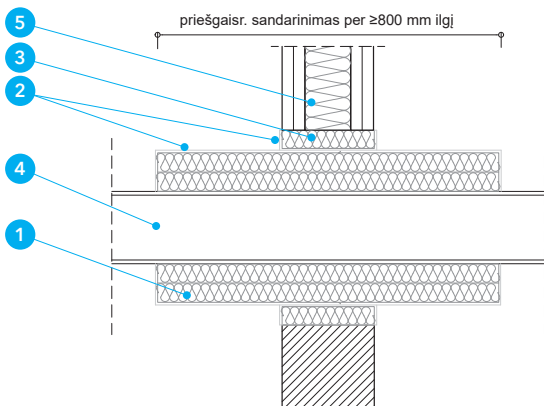
Šynlaidžiai dažnai eina per sienas ir perdangas, kurioms nustatyta tam tikra atsparumo ugniai klasė. Naudojant specialias priemones galima užtikrinti, kad bus išlaikyta atskyrimo funkcija. Vidinis sandarinimas ir išorinis šynlaidžio sandarinimas įrengiamas dirbtuvėse. Gatavi elementai įrengiami sienoje arba perdangoje. Kiekviena šynlaidžio anga atitinka nuorodos dokumentus, ji pažymima informacine plokšte. Reikia laikytis šynlaidžių gamintojo reikalavimų ir rekomendacijų.

Minimalus pertvarų, kuriose galima sandarinti šynlaidžių „Canalis“ KTA nuo 800 A iki 4000 A angas įrengiant akmens vatos plokštes, padengtas danga PROMASTOP®-CC, storis yra:

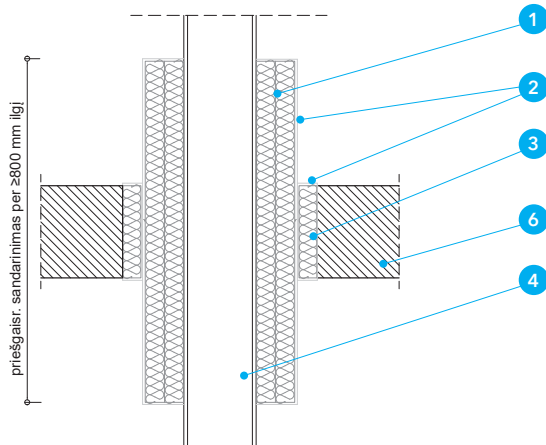
- lengvoji arba masyvioji siena – min. 100 mm (EI120),
- masyvioji perdanga – min. 150 mm (EI90).

Detalės A ir B

Akmens vatos plokštės (klasė A1 pagal standartą EN 13501-1, lydymosi temperatūra $\geq 1000^{\circ}\text{C}$, tankis $\geq 140 \text{ kg/m}^3$, storis $\geq 2 \times 50 \text{ mm}$) turi būti padengtos danga PROMASTOP®-CC plokščių pjovimo kraštuose, plokščių jungimuose ir išoriniuose paviršiuose. Reikalaujamas dangos PROMASTOP®-CC sauso sluoksnio storis yra $\geq 0,7 \text{ mm}$. Paskui akmens vatos plokštės reikia patvirtinti metalinėmis vinimis (ilgis $\geq 70 \text{ mm}$). Bendras angos sandarinimo ilgis yra $\geq 800 \text{ mm}$. Šynlaidis gali būti sandarinamas sienoje ir perdangoje; perdangoje akmens vata turi būti įrengta simetriškai perdangos atžvilgiu. Asimetriškas angos sandarinimas taikomas tiktai sienoje. Šiam taikymo atvejui sandarinimas gali būti įrengtas vienoje pertvaros pusėje, tai reiškia, kad angos sandarinimo ilgis šynoje yra min. 700 mm (+ min. 100 mm angos sienoje). Angą pertvaroje reikia užpildyti akmens vata, kurios tankis min. 140 kg/m^3 , padengta danga PROMASTOP®-CC, min. 0,7 mm storio



Detalė A – Šynlaidžio kertama siena

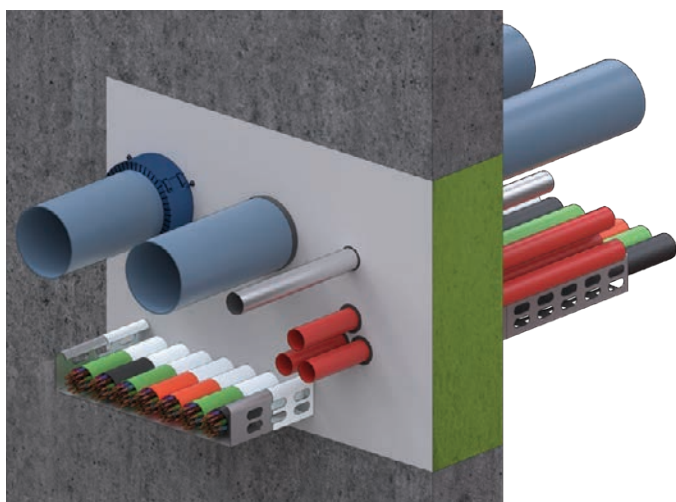


Detalė B – Šynlaidžio kertama perdanga

Brėžinių aprašymas

- 1 Akmens vata, storis 2x50 mm, tankis min. 140 kg/m^3
- 2 Priešgaisrinė danga PROMASTOP®-CC, storis min. 0,7 mm
- 3 Nedegios akmens vatos plokštės, tankis 140 kg/m^3

- 4 Šynlaidis
- 5 Lengvoji arba masyvioji siena
- 6 Perdanga



Atsparumas ugniai

EI60-EI120

Sprendimo Nr.

610.11

Mišrus angų sandarinimas su priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0523

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/ 0523-2017/07

Pritaikymas

Danga PROMASTOP®-CC naudojama ir įrengiant mišrius komunikacijų angų sandarinimus. Komunikacijos, kurios gali eiti per angas, sandarinamas su danga PROMASTOP®-CC, ir atsparumo ugniai klasė, kurią galima pasiekti šiuo atveju, nurodyta lentelėje toliau. Minimalus pertvarų, kuriuose angas galima sandarinti su priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC, storis yra:

- 100 mm – lengvosios arba masyviosios sienos,
- 150 mm – masyviosios perdangos.

| Įrangos rūšis | Matmenys | Klasifikavimas |
|--|-----------------------------|--|
| Atskiri kabeliai su gaubtais | $\Phi \leq 21$ mm | EI120 |
| Kabelių ryšuliai (atskiri kabeliai, $\Phi \leq 21$ mm) | $\Phi \leq 100$ mm | EI120 |
| Plieniniai vamzdžiai su izoliacija iš akmens vatos | $17 \leq \Phi \leq 220$ mm | EI60 |
| Plieniniai vamzdžiai su degia izoliacija | $50 \leq \Phi \leq 220$ mm | EI60 |
| Variniai vamzdžiai su degia izoliacija | $20 \leq \Phi \leq 88,9$ mm | EI60 |
| PEX vamzdžiai su B klasės izoliacija | $16 \leq \Phi \leq 63$ mm | EI120; EI60 (perdanga 63 mm skersmens vamzdžiui) |
| PEX vamzdžiai su E klasės izoliacija | $16 \leq \Phi \leq 32$ mm | EI120 |
| PCV-U, PE-HD, PP-H/PP-R vamzdžiai | $32 \leq \Phi \leq 160$ mm | EI120 |

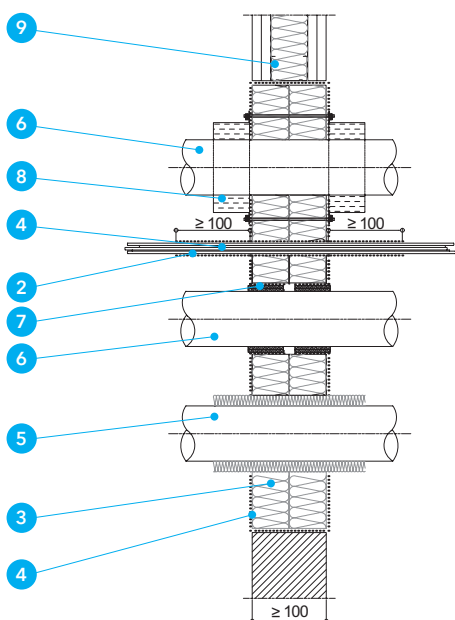
Detalės A ir B

Kabelių kertamą angą reikia užpildyti akmens vata, 2 x 50 mm storio, minimalus tankis 140 kg/m³, kurią iš kiekvienos pusės reikia padengti danga PROMASTOP®-CC 0,7 mm storio sluoksniu. Kabelius ir kabelių lovėlį reikia padengti danga ROMASTOP®-CC, 1 mm storio sluoksniu, 100 mm atstumu nuo akmens vatos ir plastikinius vamzdžius reikia sandarinti su priešgaisrine juosta. Plieninius vamzdžius reikia užsandarinti akmens vata per tokį ilgį, kuris priklauso nuo vamzdžio skersmens ir sienelės storio (šiuos dydžius reikia patikrinti toliau pateiktose diagramose). PEX vamzdžius su izoliacija, nedegius vamzdžius su degia izoliacija ir plastikinius vamzdžius reikia sandarinti su priešgaisrine juosta PROMASTOP®-W arba ugniai atsparia mova PROMASTOP®-FC.

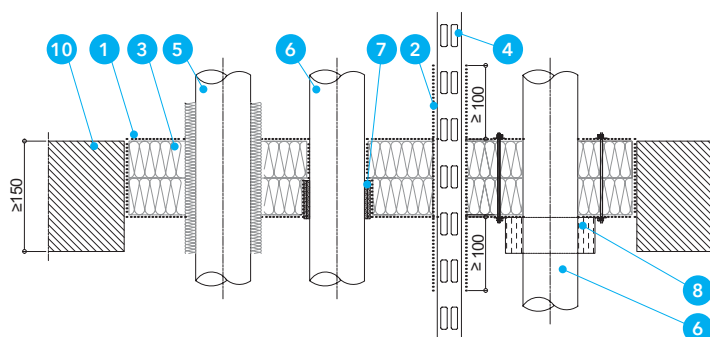
Maksimalūs angos sienoje matmenys yra 1000 x 3000 mm. Perdangoje maksimalūs matmenys priklauso nuo akmens vatos storio angoje:

- 1x50 mm – 600 mm x begalybė, o minimalus perimetro ilgio ir angos sandarinimo paviršiaus lauko yra 4,023 m/m²,
- 2x50 mm – 1000 mm x begalybė, o minimalus perimetro ilgio ir angos sandarinimo paviršiaus lauko yra 2,667 m/m².

Maksimaliai anga įrenginiais gali būti užpildyta 60 %.



Detalė A - Sieninės konstrukcijos kirtimas

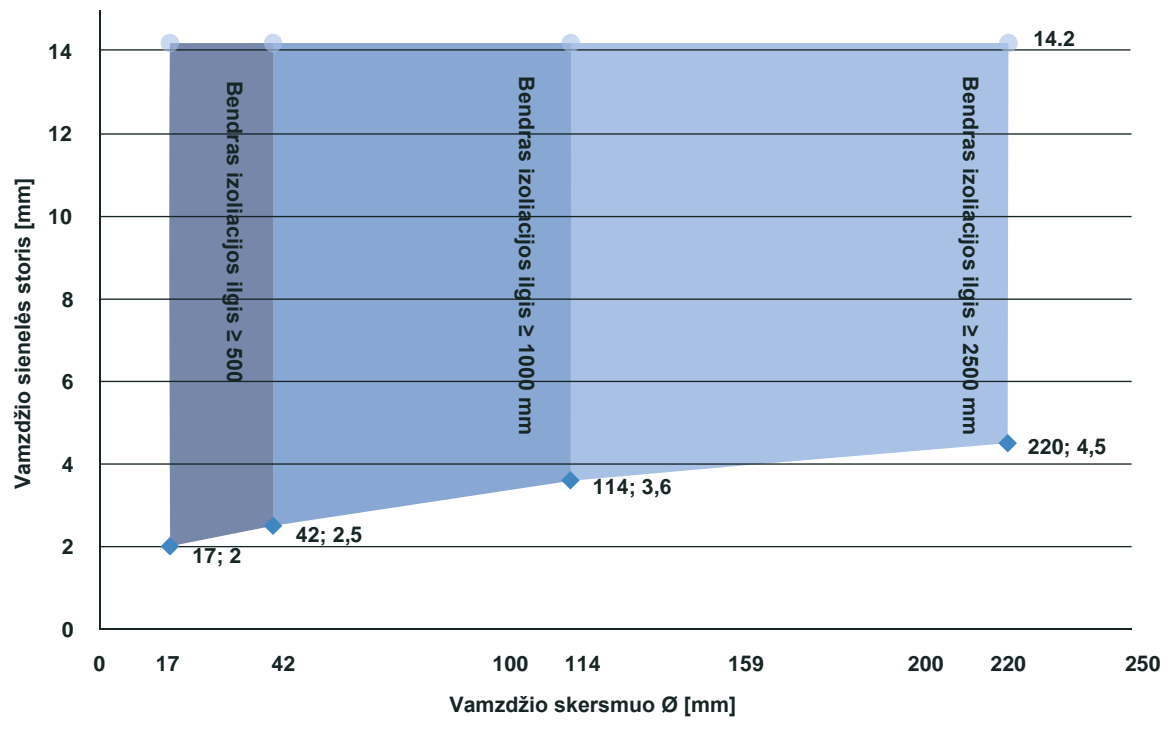


Detalė B – Perdangos kirtimas

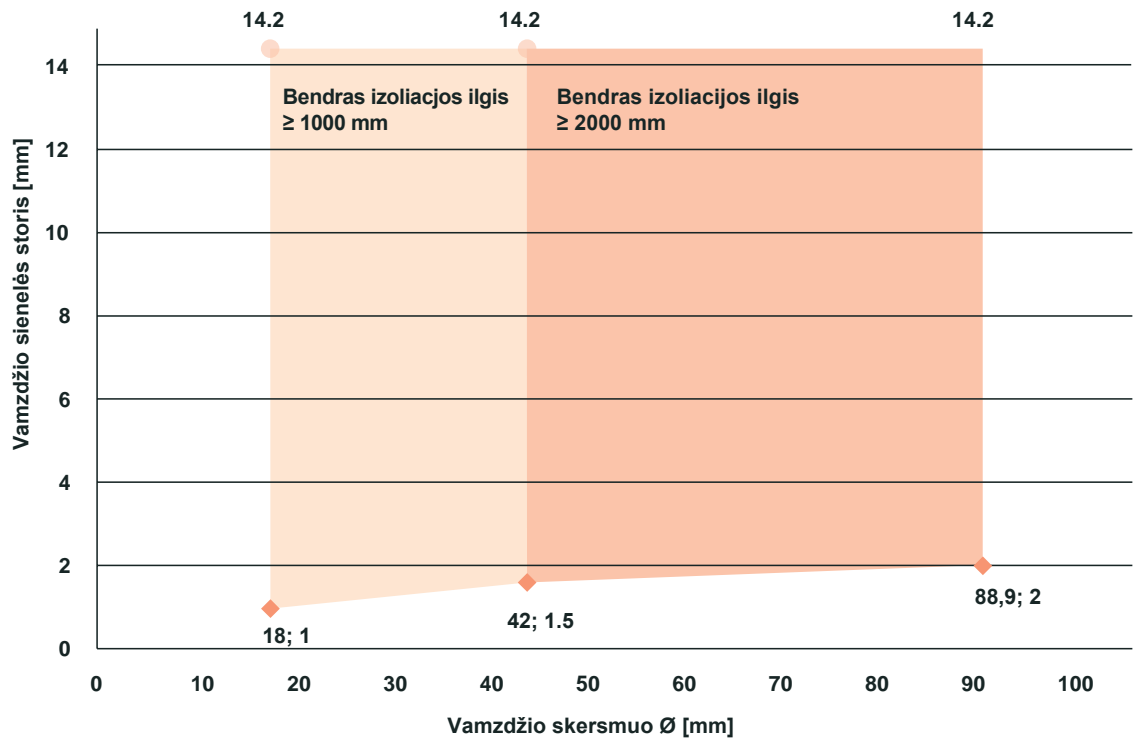
Brėžinių aprašymas

- 1 Priešgaisrinė danga PROMASTOP®-CC, d \geq 0,7 mm
- 2 Priešgaisrinė danga PROMASTOP®-CC, d \geq 1 mm
- 3 Nedegios akmens vatos plokštės, tankis 140 kg/m³
- 4 Kabelis, kabelių lovėlis arba kabelių ryšulys
- 5 Plieninis vamzdis su izoliacija iš akmens vatos

- 6 Plastikinis vamzdis
- 7 Ugniai atspari juosta PROMASTOP®-W
- 8 Ugniai atspari mova PROMASTOP®-FC
- 9 Masyvioji arba lengvoji siena
- 10 Perdanga



1 diagrama – izoliacijos ilgis metaliniams vamzdžiams



2 diagrama – izoliacijos ilgis variniams vamzdžiams

Atsparumas ugniai

EI60-EI120

Sprendimo Nr.

620.14

Mišrus angų sandarinimas

su priešgaisrinio mišiniu PROMASTOP®-M

Europos techninis įvertinimas: ETA-17/0862

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0749-CPR-17/0862-2018/4

Pritaikymas

Priešgaisrinis mišinys PROMASTOP®-M naudojamas taip pat sandarinant mišrias komunikacijų kertamas angas. Komunikacijos, kurios gali būti eiti per angas, sandarinamas su priešgaisrinio mišiniu PROMASTOP®-M ir atsparumo ugniai klase, kurią šiuo atveju galima pasiekti, nurodyta toliau lentelėje. Rekomenduojamas maišymo santykis yra 5:2,4 (mišinys: vanduo).

Minimalus pertvarų, per kurias gali eiti šios komunikacijos, storis yra:

- 100 mm – lengvosios ir masyviosios sienos,
- 150 mm – masyviosios sienos.

| Komunikacijų rūšis | Matmenys | Mišinio storis | Klasifikacija perdanga (F), siena (W) |
|--|-----------------------------------|----------------|---------------------------------------|
| Atskiri kabeliai su gaubtais | $\varnothing \leq 21$ mm | 150 mm | EI60 W/F |
| | | 200 mm | EI120 W/F |
| Atskiri kabeliai su gaubtais | 21 mm < $\varnothing \leq 80$ mm | 150 mm | EI60 W/F |
| | | 200 mm | EI60 W / EI120 F |
| Atskiri kabeliai be gaubtų | $\varnothing \leq 24$ mm | 150 mm | EI60 W/F |
| | | 200 mm | EI120 W/F |
| Kabelių ryšuliai (atskiri kabeliai $\varnothing \leq 21$ mm) | $\varnothing \leq 100$ mm | 150 mm | EI60 W/F |
| | | 200 mm | EI120 W/F |
| Plieniniai vamzdžiai su izoliacija iš akmens vatos | $17 \leq \varnothing \leq 220$ mm | 150 mm | EI120 W/F |
| Plastikiniai vamzdžiai, pvz., PVC-U* | $32 \leq \varnothing \leq 180$ mm | 150 mm | EI60 W / EI120 F |
| | | 150 mm | EI120 F |

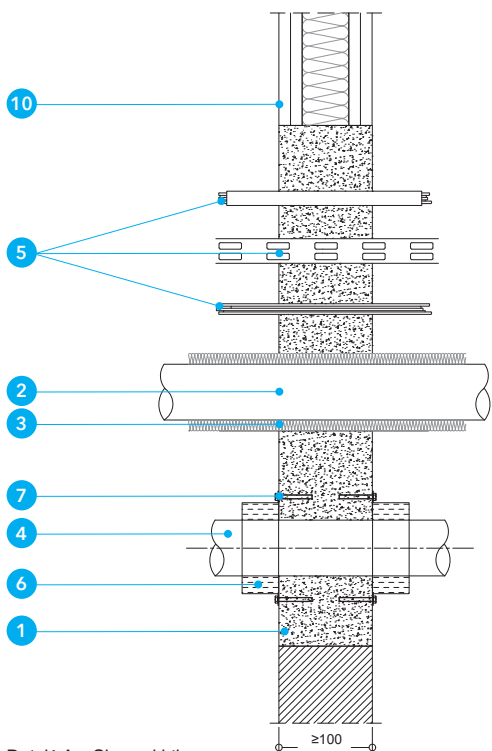
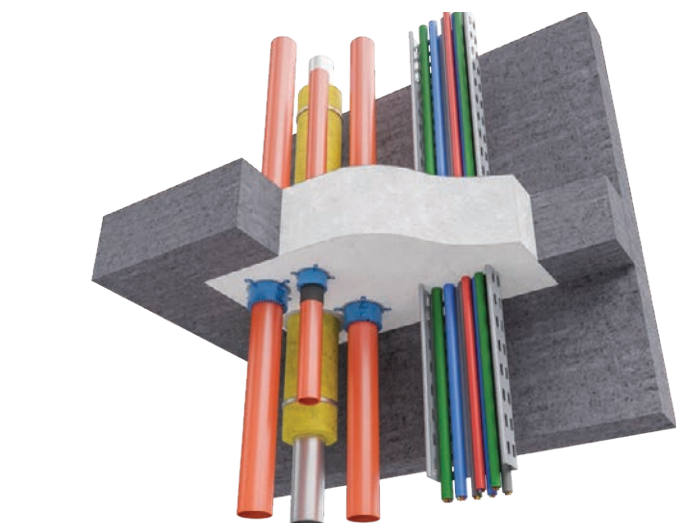
1 lentelė. Atsparumo ugniai klasės

Detalės A ir B

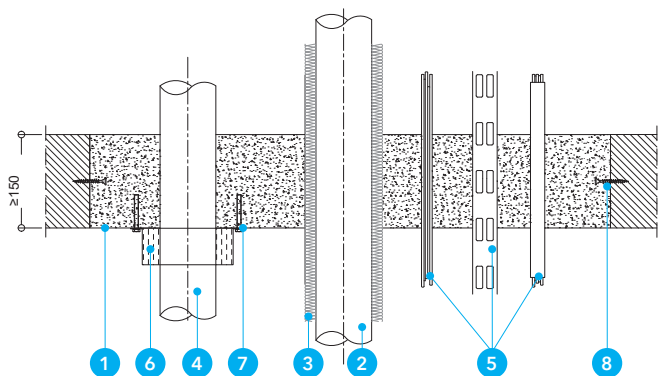
Komunikacijų kertamas angas reikia užpildyti priešgaisrinio mišiniu PROMASTOP®-M min. 150 arba 200 mm storiumi. Kabelių ir kabelių lovelių papildomai sandarinti nereikia. Plieninius vamzdžius reikia sandarinti akmens vata per tokį ilgį, kuris priklauso nuo vamzdžio skersmens ir sienelės storio. Nedegi izoliacija ant metalinių vamzdžių turi būti įrengiama kertamos angos sandarinimo su mišiniu PROMASTOP®-M centre. Plastikinių vamzdžių sandarinimui reikia naudoti priešgaisrinę movą PROMASTOP®-FC.

Maksimalus angos skerspjūvio laukas senoje arba perdangoje yra 3 m².

Naudojant priešgaisrinį mišinį PROMASTOP®-M perdangoms angoje reikia įtaisyti papildomus strypus arba sraigtus (minimalus gylis mišinyje ir angoje yra 50 mm). Atstumas negali būti didesnis kaip 300 mm.



Detalė A – Sienos kirtimas

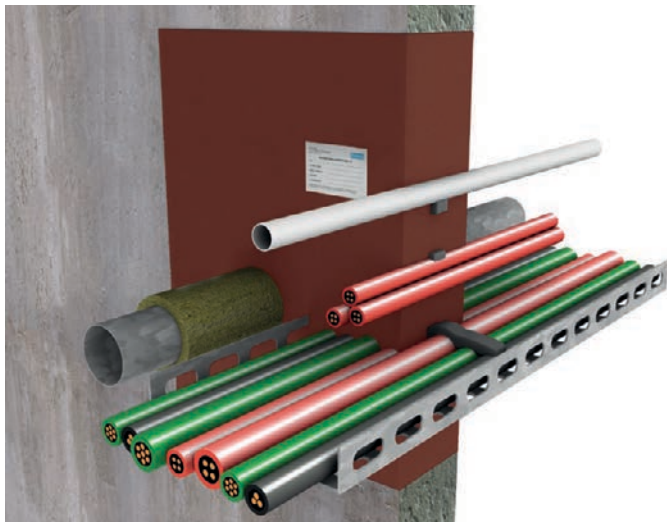


Detalė B – Perdangos kirtimas

Brėžinių aprašymas

- 1 Priešgaisrinis mišinys PROMASTOP®-M
- 2 Plieninis arba varinis vamzdis
- 3 Izoliacija iš akmens vatos, tankis min. 40 kg/m³
- 4 Plastikinis vamzdis
- 5 Kabelis, kabelių lovelis arba kabelių ryšulys

- 6 Priešgaisrinė mova PROMASTOP®-FC
- 7 Montavimo elementas (pvz., plieniniai varžtai)
- 8 Plieniniai strypai arba sraigčiai
- 9 Perdanga
- 10 Lengvoji arba masyvioji siena



Atsparumas ugniai

EI30-EI120

Sprendimo Nr.

719

Mišrus angų sandarinimas su ugniai atspariomis putomis PROMAFOAM®-2C

Europos techninis įvertinimas: ETA-22/0026

Eksplotacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-22/0026-2022/3

Sistemos privalumai

- greitas ir lengvas montavimas net sunkiai prieinamose vietose,
- galimybė pakartotinai panaudoti putplasčio atliekas,
- daug įrengimo variantų,
- geras sukibimas su įvairių rūšių pagrindais,
- greitai išsipučia įrengimo metu.

Detalės A, B ir C

Mišrus sandarinimas įrengiamas su priešgaisrinėmis putomis PROMAFOAM®-2C gali būti taikomas šių tipų pertvarose:

- lengvosiose sienose,
- masyviosiose sienose,
- masyviosiose perdangose.

Atskiriančios priešgaisrinės konstrukcijos turi būti klasifikuotos pagal standartą EN 13501-2 reikalaujamai atsparumo ugniai klasei ir privalo atitikti toliau nurodytą specifikaciją.

Lengvoji siena

Lengvosios pertvaros storis turi būti ≥ 94 mm, ją turi sudaryti laikančioji konstrukcija iš medinių ar metalinių profilių, iš abiejų pusių padengtų bent dviem sluoksniais ugniai atsparių plokščių, kurių storis yra $\geq 12,5$ mm. Medinės konstrukcijos pertvarų atveju reikia išlaikyti minimalų 100 mm atstumą tarp medinio elemento ir priešgaisrinės užsandarintos angos, o tarpą tarp jų reikia užpildyti medžiagomis, kurių atsparumo ugniai klasė yra A1 arba A2 pagal standartą EN 13501-1.

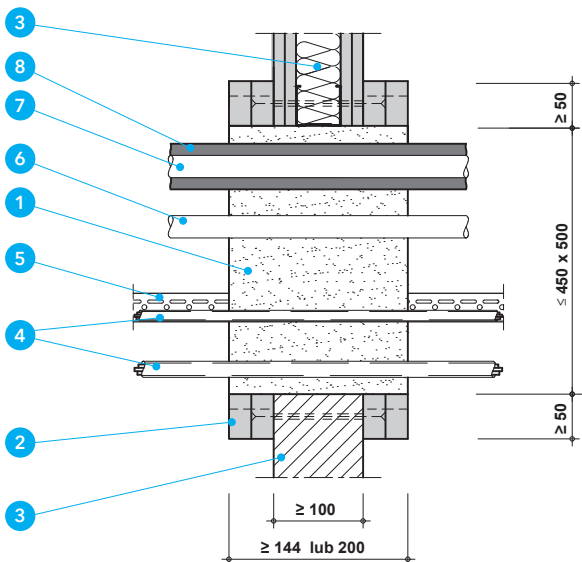
Masyvioji siena

Pilnutinės sienos storis turi būti ≥ 100 mm, tūrinis tankis ≥ 450 kg/m³. Bandymų rezultatai, gauti standartinei masyviajai konstrukcijai, galioja ir sienoms, įrengtoms iš betono arba mūro, kurių storis ir tūrinis tankis yra toks pat arba didesnis. Lengvųjų pertvarų bandymų rezultatai galioja ir masyvioms sienoms, kurių storis ir tankis yra didesnis nei bandytos konstrukcijos.

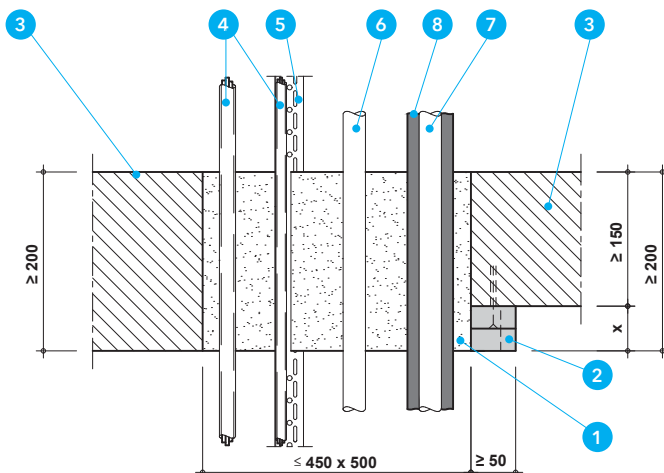
Masyvioji perdanga

Masyviosios perdangos storis turi būti ≥ 150 mm, tūrinis tankis ≥ 450 kg/m³.

Kabeliai, kabelių ryšuliai, kabelių loveliai ir juostos, plastikiniai ir metaliniai vamzdžiai gali eiti per angas remiantis toliau išvardytomis specifikacijomis. Bendras įrenginių su izoliacija skerspjūvis negali viršyti 60 % angos ploto.



Detalė A - Mišrus sandarinimas su PROMAFOAM®-2C kabeliams ir vamzdžiams lengvosiose skiriamosiose sienose arba masyviosiose sienose

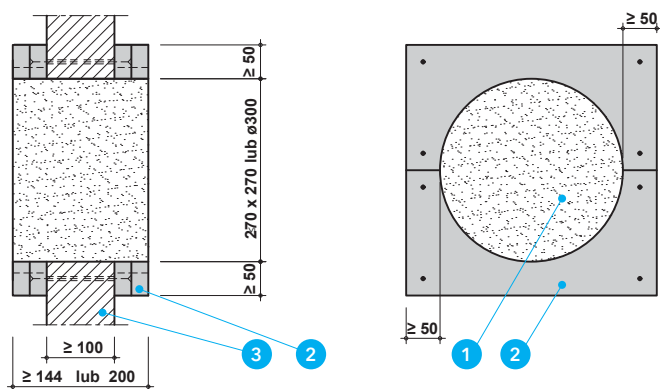


Detalė B – Mišrus sandarinimas su PROMAFOAM®-2C kabelių ir vamzdžių angoms masyviojoje sienoje

Brėžinių aprašymas

- 1 PROMAFOAM®-2C – dvikomponentės priešgaisrinės putos
- 2 Priešgaisrinės plokštės, pvz., PROMATECT® arba PROMAXON®
- 3 Pertvara (siena arba perdanga)
- 4 Kabeliai ir kabelių ryšuliai

- 5 Kabelių lovelis ir juostos
- 6 Plastikiniai vamzdžiai
- 7 Plieniniai arba variniai vamzdžiai ar jų atitikmenys
- 8 Vamzdžiai izoliacija



Įrengiant mišrų sandarinimą su putomis PROMAFOAM®-2C, galima naudoti įdėklą, skirti montuoti į sienas ir lubas. Jeigu įdėklą sudaro kartonas (storis maks. 3 mm) arba savilipė juosta, jis gali likti mišriai užsandarintoje angoje.

Detalė C – Angos užsandarinimas priešgaisrinėmis putomis PROMAFOAM®-2C

1 lentelė

Kabelių kertamų angų, užsandarintų su putomis PROMAFOAM®-2C maksimalūs matmenys ir atsparumas ugniai.

| Priešgaisrinė pertvara | Sandarinimo dydis (mišrus sandarinimas) [mm] | Sandarinimas storis (mišrus sandarinimas) [mm] | Sandarinimo dydis (kabelių sandarinimas) [mm] | Sandarinimo storis (kabelių sandarinimas) [mm] | Didžiausia atsparumo ugniai klasė |
|------------------------|--|--|---|--|-----------------------------------|
| Lengvoji siena | 450 x 500 | 144/200 | 270 x 270 / ø300 | 100/144/200/250 | EI 120 |
| Masyvioji siena | 450 x 500 | 144/200 | 270 x 270 / ø300 | 100/144/200/250 | EI 120 |
| Masyvioji perdanga | 450 x 450 | 144/200 | 270 x 270 / ø300 | 100/144/200/250 | EI 120 |

Per angas, užsandarintas su putomis PROMAFOAM®-2C, gali eiti kabeliai ir kabelių ryšuliai, nurodyti 2 lentelėje, įskaitant plieninius lovelius ir kabelių juostas. Kabelių loveiliai / loveiliai su gaubtais negali eiti per kabelių angas.

2 lentelė

Kabelių ir jų reikmenų, einančių per kabelių kertamas angas, užsandarintas su putomis PROMAFOAM®-2C (maks. matmenys 270 x 270 mm arba ø 300) klasifikavimas.

| Elektros instaliacijos tipas | Minimalus kabelių kertamų angų sandarinimo storis | | | | | | | |
|---|---|----------------|------------------------|------------------------|----------------|------------------------|----------------|----------------|
| | b ≥ 100 mm | | b ≥ 144 mm | | b ≥ 200mm | | b ≥ 250mm | |
| | Siena | Perdanga | Siena | Perdanga | Siena | Perdanga | Siena | Perdanga |
| Kabeliai su gaubtais, ø ≤ 21 mm | E 120 EI 90 | E 120 EI 60 | EI 120 | E 120 EI 90 | EI 120 | EI 120 | EI 120 | EI 120 |
| Kabeliai su gaubtais, 21 mm ≤ ø ≤ 50 mm | E 120/ EI 45/ EI 60 ¹⁾ | - | E 120 EI 60 | E 120 EI 60 | E 120 EI 90 | E 120 EI 90 | EI 120 | EI 120 |
| Kabeliai su gaubtais, 50 mm ≤ ø ≤ 80 mm | - | - | E 120 EI 60 | E 120 EI 60 | E 120 EI 90 | E 120 EI 90 | E 120 EI 90 | E 120 EI 90 |
| Kabelių ryšulys, ø ≤ 100 mm (maks. kabelio ø iki 21 mm) | - | - | E 120 EI 60 | E 120 EI 60 | E 120 EI 90 | E 120 EI 90 | E 120 EI 90 | EI 120 |
| Kabeliai be gaubto, ø ≤ 24 mm | - | - | E 120 EI 45 | E 120 EI 30 | E 120 EI 90 | E 120 EI 60 | E 120 EI 90 | E 120 EI 60 |
| Standus plieninis gaubtas, kabelis su gaubtu arba be gaubto, ø ≤ 16 mm | - | - | E 120 U/C EI 60 U/C | E 120 U/C EI 60 U/C | EI 120 U/U | E 120 U/U EI 90 U/U | EI 120 U/U | EI 120 U/U |
| Standus plastikinis gaubtas (pagal standartą PN EN 61386-21) arba elastingas plastikinis gaubtas (pagal standartą PN EN 61386-22) be kabelio ar su kabelių gaubtu, ø ≤ 16 mm | - | - | EI 120 U/C | EI 120 U/C | EI 120 U/U | EI 120 U/U | EI 120 U/U | EI 120 U/U |
| Standus plastikinis gaubtas (pagal standartą PN EN 61386-21) arba elastingas plastikinis gaubtas (pagal standartą PN EN 61386-22), ø ≤ 40 mm ir plastikinių gaubtų ryšulys, ø ≤ 80 mm, kuriame yra gaubtai, ø ≤ 40 mm, su kabeliais arba be kabelių | - | - | EI 120 U/C | EI 120 U/C | EI 120 U/C | EI 120 U/U | EI 120 U/C | EI 120 U/U |
| Standus plastikinis gaubtas (pagal standartą PN EN 61386-21) arba elastingas plastikinis gaubtas (pagal standartą PN EN 61386-22), ø ≤ 63 mm, ir plastikinių gaubtų ryšulys, ø ≤ 100 mm, kuriame yra gaubtai, ø ≤ 63 mm, su kabeliais arba be kabelių | - | - | EI 120 U/C | EI 90 U/C | EI 120 U/C | EI 90 U/C | EI 120 U/C | EI 90 U/C |
| Speed pipe® (vamzdis vamzdyje) iki ø ≤ 12 mm ir gaubtų ryšuliai, iki ø ≤ 80 mm, kuriuose yra gaubtai iki ø ≤ 12 mm, su kabeliais arba be kabelių | - | - | EI 120 U/C | EI 90 U/C | EI 120 U/C | EI 90 U/C | EI 120 U/C | EI 90 U/C |

¹⁾ Žiedas iš priešgaisrinių putų PROMAFOAM®-2C, kurio minimalūs matmenys yra 30 mm x 20 mm (plotis x storis), iš abiejų pusių aplink kertančius kabelius iš abiejų kabelių angos pusių.

Brėžinių aprašymas

- 1 PROMAFOAM®-2C – dvikomponentės ugniai atsparios putos
- 2 Priešgaisrinės plokštės, pvz., PROMATECT® arba PROMAXON®
- 3 Pertvara (siena arba perdanga)
- 4 Kabeliai ir kabelių ryšuliai
- 5 Kabelių loveilis ir juostos
- 6 Plastikiniai vamzdžiai
- 7 Plieniniai arba variniai vamzdžiai ar jų atitikmenys
- 8 Vamzdžių izoliacija

Mišrus sandarinimas su ugniai atspariomis putomis PROMAFOAM®-2C gali būti taikomas plastikiniams vamzdžiams be izoliacijos, kaip nurodyta 3 lentelėje.

3 lentelė

Plastikinių vamzdžių kertamų angų, užsandarintų su putomis PROMAFOAM®-2C, klasifikavimas.

| Vamzdžio medžiaga | Išorinis vamzdžio skersmuo (Ø) / sienelės storis (s) [mm] | Minimalus kabelių kertamų angų sandarinimo storis | | | |
|--|---|---|-----------|------------------------|------------|
| | | b ≥ 144 mm | | b ≥ 200 mm | |
| | | Siena | Perdanga | Siena | Perdanga |
| SC-SH-16/E30, SC-SH-18/E30, SC-SH-20/E30 Gamintojas „Armacell GmbH” | Ø ≤ 28 / s 4 | E 120-U/U EI 60-U/U | EI 60-U/U | E 120-U/U EI 60-U/U | EI 90-U/U |
| PVC-U | Ø ≤ 50 / s 1,8 + 5,6 | EI 120-U/C | EI 60-U/C | EI 120-U/C | EI 120-U/U |
| PE-HD | Ø ≤ 50 / s 2,9 + 4,6 | | | | |

4 lentelė

Neizoliuotų plieninių vamzdžių kertamų angų, užsandarintų su putomis PROMAFOAM®-2C, klasifikavimas.

| Vamzdžio medžiaga | Išorinis vamzdžio skersmuo (Ø) / sienelės storis (s) [mm] | Minimalus kabelių kertamų angų sandarinimo storis | | | |
|----------------------|---|---|-----------|------------------------|------------------------|
| | | b ≥ 144 mm | | b ≥ 200 mm | |
| | | Siena | Perdanga | Siena | Perdanga |
| Variniai vamzdžiai | ≤ 28 mm / s 1 + 14,2 mm | E 120-C/U EI 60-C/U | EI 60-C/U | E 120-C/U EI 90-C/U | E 120-C/U EI 90-C/U |
| Plieniniai vamzdžiai | Ø ≤ 35 mm / s 2,6 + 14,2 mm | E 120-C/U EI 90-C/U | EI 60-C/U | E 120-C/U EI 90-C/U | EI 90-C/U |

5 lentelė

Plieninių vamzdžių su izoliacija AF/Armaflex kertamų angų, užsandarintų su putomis PROMAFOAM®-2C, klasifikavimas.

| Išorinis vamzdžio skersmuo (Ø) / sienelės storis (s) [mm] | Izoliacijos storis | Izoliacijos konfigūracija | Minimalus kabelių kertamų angų sandarinimo storis | | | |
|---|--------------------|---------------------------|---|-----------|------------------------|------------------------|
| | | | b ≥ 144 mm | | b ≥ 200 mm | |
| | | | Siena | Perdanga | Siena | Perdanga |
| Ø ≤ 35 / s 1 + 14,2 | 9 mm | LS arba CS (L ≥ 500 mm) * | E 120-C/U EI 60-C/U | EI 60-C/U | E 120-C/U EI 90-C/U | E 120-C/U EI 90-C/U |
| Ø 35 + 42 / s 1,5 + 14,2 | 9 mm | | | | | |
| Ø 42 + 54 / s 2 + 14,2 | 9 mm | | | | | |
| Ø ≤ 35 / s 1 + 14,2 | 9 + 35 mm | | E 120-C/U EI 60-C/U | EI 60-C/U | EI 120-C/U | EI 120-C/U |
| Ø 35 + 42 / s 1,5 + 14,2 | 9 + 36,5 mm | | | | | |
| Ø 42 + 54 / s 2 + 14,2 | 9 + 38 mm | | | | | |
| Ø 54 + 88,9 / s 2 + 14,2 | 41,5 mm | | | | | |

* atstumas nuo abiejų angos sienelių

6 lentelė

Plieninių vamzdžių su izoliacija iš akmens vatos ** kertamų angų, užsandarintų su putomis PROMAFOAM®-2C, klasifikavimas.

| Išorinis vamzdžio skersmuo (Ø) / sienelės storis (s) [mm] | Izoliacijos storis | Izoliacijos konfigūracija | Minimalus kabelių kertamų angų sandarinimo storis | | | |
|---|--------------------|---------------------------|---|-----------|------------------------|------------------------|
| | | | b ≥ 144 mm | | b ≥ 200 mm | |
| | | | Siena | Perdanga | Siena | Perdanga |
| Ø 28 + 54 / s 1 + 14,2 mm | 9 mm | LS arba CS (L ≥ 500 mm) * | E 120-C/U EI 60-C/U | EI 60-C/U | E 120-C/U EI 90-C/U | E 120-C/U EI 90-C/U |
| Ø 54 + 88,9 / s 2 + 14,2 | 9 mm | LS arba CS (L ≥ 500 mm) * | | | | |
| Ø 35 + 168,3 / s 3,6 + 14,2 mm | 9 mm | LS arba CS (L ≥ 500 mm) * | | | | |

* atstumas nuo abiejų angos sienelių

** akmens vata, ≥ 90 kg/m³; pasirinktinai akmens vata, su plieninės skardos apkala (0,4 – 1,0 mm) arba plastiko apkala (0,35 – 1,0 mm).

Minimalūs atstumai tarp elementų

Kad specialistai galėtų profesionaliai atlikti savo darbą, reikia skirti pakankamai erdvės. Praktiniais sumetimais rekomenduojama palikti mažiausiai 100 mm atstumą tarp įrenginių ir angos apkalos, taip pat tarp atskirų įrenginių. Jeigu atitinkamos statybvietės sąlygos to padaryti neleidžia, taikomi minimalūs atstumai, kurie nurodyti 7 lentelėje.

Atstumai

A – viršutinis kirtimo angos kraštas;

B – šoninis arba apatinis kirtimo angos kraštas;

C – kertantis objektas

7 lentelė

Minimalūs atstumai tarp elementų

| Objekt | A [mm] | B [mm] | C [mm] | |
|--|---|--------|---|----|
| Kabeliai, kabelių loveliai, bangolaidžiai, gaubtai (tarp jų ir <i>speed pipe</i> [®]) | 50 (<i>speed pipe</i> [®] = 0) | 0 | Kabeliai /bangolaidžiai / kabelių loveliai / gaubtai | 0 |
| | | | Kabelių loveliai | 50 |
| | | | Neizoliuoti plieniniai vamzdžiai | 60 |
| | | | Kitos pertvarą kertančios komunikacijos | 50 |
| Plieniniai vamzdžiai, izoliuoti akmens vata | 0 | 0 | Plieniniai vamzdžiai, izoliuoti akmens vata | 0 |
| | | | Neizoliuoti plieniniai vamzdžiai | 60 |
| | | | Kitos pertvarą kertančios komunikacijos | 50 |
| Izoliuoti plieniniai vamzdžiai, su izoliacija <i>AF/Armaflex</i> | 35 | 35 | Izoliuoti plieniniai vamzdžiai, <i>AF/Armaflex</i> > 9 mm | 35 |
| | | | Izoliuoti plieniniai vamzdžiai, <i>AF/Armaflex</i> 9 mm | 50 |
| | | | Neizoliuoti plieniniai vamzdžiai | 60 |
| | | | Kitos pertvarą kertančios komunikacijos | 50 |
| Neizoliuoti plieniniai vamzdžiai | 35 | 35 | Neizoliuoti plieniniai vamzdžiai | 60 |
| | | | Kitos pertvarą kertančios komunikacijos | 60 |
| Iš anksto izoliuoti plieniniai vamzdžiai | 0 | 0 | Iš anksto izoliuoti metaliniai vamzdžiai | 0 |
| | | | Neizoliuoti plieniniai vamzdžiai | 60 |
| | | | Kitos pertvarą kertančios komunikacijos | 50 |
| Plastikiniai vamzdžiai | 50 | 50 | Plastikiniai vamzdžiai | 50 |
| | | | Neizoliuoti plieniniai vamzdžiai | 60 |
| | | | Kitos pertvarą kertančios komunikacijos | 50 |



Tuštuminių ir komunikacinių angų daugiasluoksnėse sienose sandarinimas

Atsparumo ugniai klasė
EI60÷180

Pritaikymas

Komunikacijoms skirtos angos gali būti įrengtos daugiasluoksnėse sienose, kurių storis min. 100 mm, užpildant akmens vata, kurios tankis min. 115 kg/m³. Kiekviena anga turi būti sutvirtinta plokštė PROMAXON®- Typ A, storis min. 10 mm, kvadrato arba apskritimo formos.

Sandarinimą galima įrengti:

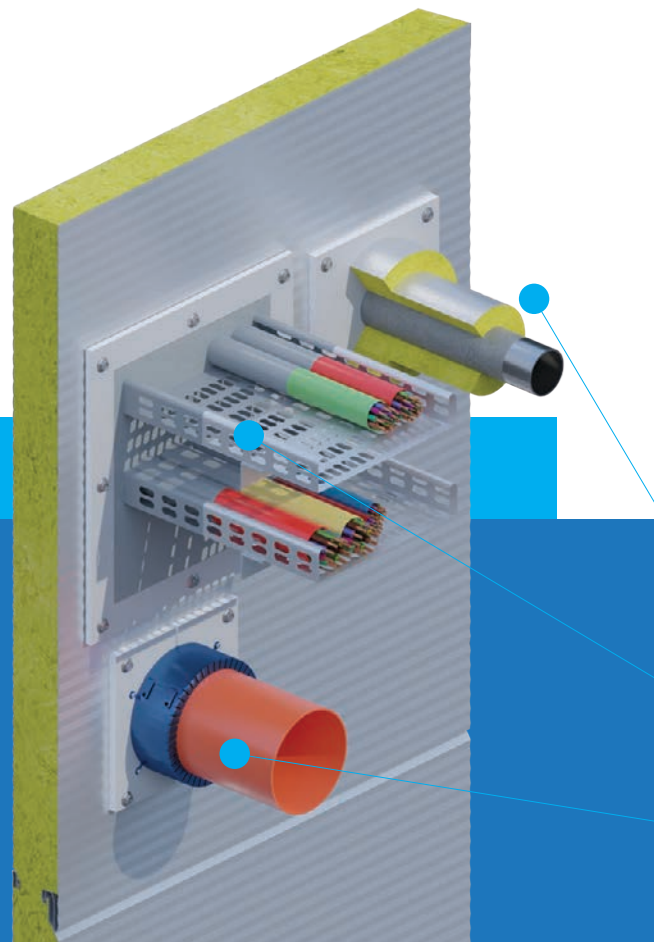
- plastikiniams vamzdžiams – PP, PVC-U, PP-R, PE-HD ir kitoms, kurių skersmuo Ø20÷160 mm,
- plieniniams vamzdžiams, 21÷108 mm skersmens, su degia izoliacija, pvz., *armaflex*, izoliacijos storis 6÷50 mm,
- plieniniams vamzdžiams, kurių skersmuo 15÷108 mm,
- atskiriems kabeliams ir kabelių ryšuliams iki 100 mm skersmens,
- kabelių angoms su kabeliais loveliuose,
- plieninių profilių kertamoms angoms.

Išsamesnės informacijos apie vamzdžių tipus, skersmenis, sienelių storį ir izoliacija konfigūraciją reikia ieškoti nuorodinėje medžiagoje.

Detalė D
Plieninių vamzdžių angų sandarinimas su sandarikliu

Detalė B
Plastikinių vamzdžių angų sandarinimas su juosta

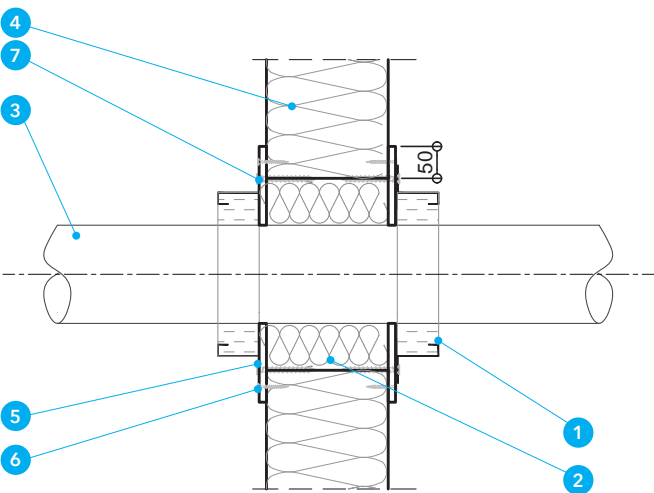
Detalė A
Plastikinių vamzdžių angų sandarinimas su mova



Detalė A

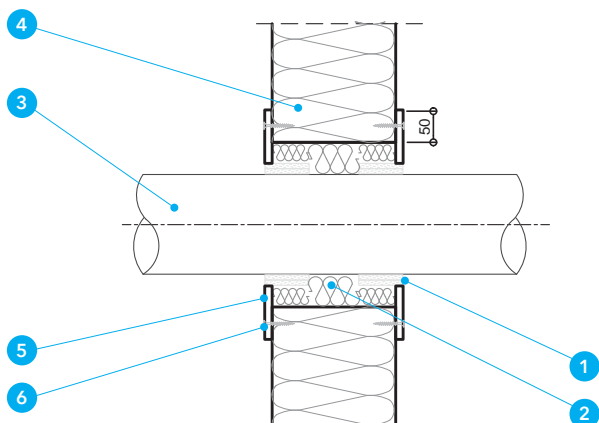
Plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas su mova

Sandarinant plastikinių vamzdžių angas daugiasluoksnėje sienoje reikia iš abiejų pusių įrengti plokštę PROMAXON®- Typ A, storis min. 10 mm, aplink angą užleisti min. 50 mm kraštus nuo įrenginio. Plokštė turi būti pritvirtinta su plieniniais sraigtais, min. Ø4.0 x 35 mm, skaičius – 4 vienetai, kiekviename kampe. Ertmę tarp vamzdžio ir daugiasluoksnės sienos užpildyti akmens vata, min. tankis 65 kg/m³. Ertmę tarp plokštės PROMAXON®- Typ A, ir vamzdžio, kurios plotis iki 10 mm, reikia užpildyti sandarikliu PROMASEAL®-A min. 10 mm gyliu. Ant vamzdžio iš abiejų pusių užmauti priešgaisrinę movą PROMASTOP®-FC, pritvirtinant ją su plieniniais sraigtais, min. Ø 4,0 x 45 mm.



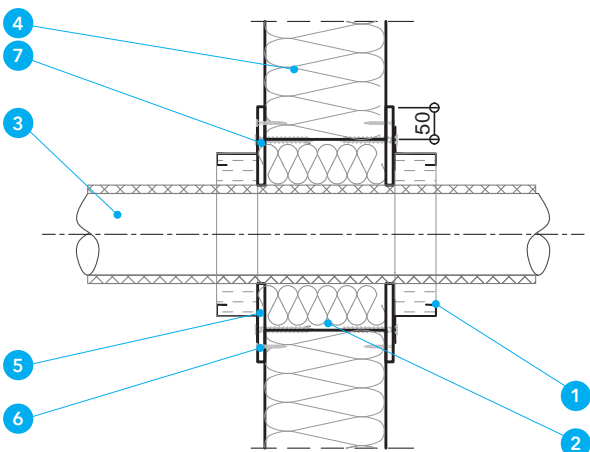
Detalė A – Plastikinių vamzdžių angų sandarinimas su mova

- 1 Priešgaisrinė mova PROMASTOP®-FC
- 2 Akmens vata, tankis min. 65 kg/m³
- 3 Plastikiniai vamzdžiai
- 4 Daugiasluoksnė siena
- 5 Priešgaisrinė plokštė PROMAXON®- Typ A, storis min. 10 mm
- 6 Plieninis sraigtas, Ø4,0 x 35 mm
- 7 Plieninis sraigtas, Ø4,0 x 45 mm



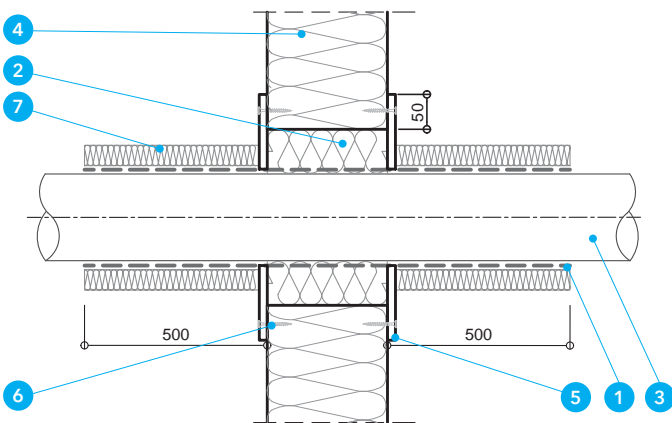
Detalė B – Plastikinių vamzdžių sandarinimas su juosta

- 1 Priešgaisrinė mova PROMASTOP®-W
- 2 Akmens vata, tankis min. 65 kg/m³
- 3 Plastikinis vamzdis
- 4 Daugiasluoksnė siena
- 5 Priešgaisrinė plokštė PROMAXON®-Typ A, storis min. 10 mm
- 6 Plieninis sraigtas, Ø 4.0 x 35 mm



Detalė C – Plieninių vamzdžių su degia izoliacija angų sandarinimas su mova

- 1 Priešgaisrinė mova PROMASTOP®-FC
- 2 Akmens vata, tankis min. 65 kg/m³
- 3 Plieninis vamzdis su degia izoliacija
- 4 Daugiasluoksnė siena
- 5 Priešgaisrinė plokštė PROMAXON®-Typ A, storis min. 10 mm
- 6 Plieninis sraigtas, Ø4.0 x 35 mm
- 7 Plieninis sraigtas, Ø4.0 x 45 mm



Detalė D – Plieninių vamzdžių angų sandarinimas su sandarikliu

- 1 Priešgaisrinė danga PROMASEAL®-A Spray
- 2 Akmens vata, tankis min. 65 kg/m³
- 3 Plieninis vamzdis
- 4 Daugiasluoksnė siena
- 5 Priešgaisrinė plokštė PROMAXON®-Typ A, storis min. 10 mm
- 6 Plieninis sraigtas, Ø4.0 x 35 mm
- 7 Izoliacija iš akmens vatos, storis min. 2 x 30 mm, tankis min. 80 kg/m³

Detalė B

Plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas su juosta

Sandarinant plastikinių vamzdžių angas daugiasluoksnėje sienoje reikia iš abiejų pusių įrengti plokštę PROMAXON®-Typ A, storis min. 10 mm, aplink angą užleisti min. 50 mm kraštus nuo įrenginio. Plokštė turi būti pritvirtinta su pleniniais sraigtais, min. Ø4,0 x 35 mm, skaičius – 4 vienetai kiekviename kampe. Ertmę tarp vamzdžio ir daugiasluoksnės sienos užpildyti akmens vata, min. tankis 65 kg/m³. Ertmę tarp plokštės PROMAXON®-Typ A, ir vamzdžio, kurios plotis iki 10 mm, reikia užpildyti sandarikliu PROMASEAL®-A min. 10 mm gyliu. Ant vamzdžio iš abiejų pusių uždėti priešgaisrinę juostą PROMASTOP®-W, apvyniojant ją reikiamu apvijų skaičiumi.

Detalė C

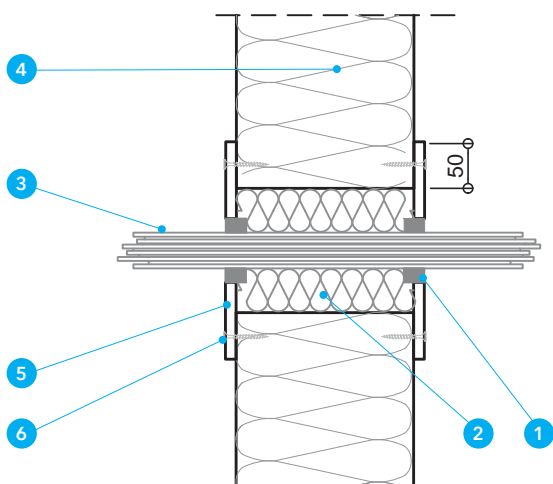
Plieninių vamzdžių su degia izoliacija kertamų angų sandarinimas

Sandarinant plieninių vamzdžių su degia izoliacija angas daugiasluoksnėje sienoje reikia iš abiejų pusių įrengti plokštę PROMAXON®-Typ A, storis min. 10 mm, aplink angą užleisti min. 50 mm kraštus nuo įrenginio. Plokštė turi būti pritvirtinta su pleniniais sraigtais, min. Ø 4,0 x 35 mm, skaičius – 4 vienetai kiekviename kampe. Ertmę tarp vamzdžio ir daugiasluoksnės sienos užpildyti akmens vata, min. tankis 65 kg/m³. Ertmę tarp plokštės PROMAXON®-Typ A, ir vamzdžio, kurios plotis iki 10 mm, reikia užpildyti sandarikliu PROMASEAL®-A min. 10 mm gyliu. Ant vamzdžio iš abiejų pusių užmauti priešgaisrinę movą PROMASTOP®-FC, pritvirtinant ją su pleniniais sraigtais, min. Ø4.0 x 45 mm.

Detalė D

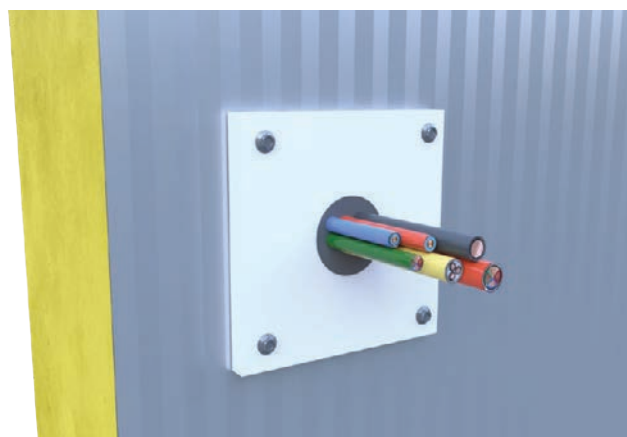
Plieninių vamzdžių kertamų angų sandarinimas su sandarikliu

Sandarinant plieninių vamzdžių su degia izoliacija angas daugiasluoksnėje sienoje reikia iš abiejų pusių įrengti plokštę PROMAXON®-Typ A, storis min. 10 mm, aplink angą užleisti min. 50 mm kraštus nuo įrenginio. Plokštė turi būti pritvirtinta su pleniniais sraigtais, min. Ø 4,0 x 35 mm, skaičius – 4 vienetai kiekviename kampe. Ertmę tarp vamzdžio ir daugiasluoksnės sienos užpildyti akmens vata, min. tankis 65 kg/m³. Ertmę tarp plokštės PROMAXON®-Typ A, ir vamzdžio, kurios plotis iki 10 mm, reikia užpildyti sandarikliu PROMASEAL®-A min. 10 mm gyliu. Ant vamzdžio iš abiejų pusių užmauti priešgaisrinę movą PROMASTOP®-FC, pritvirtinant ją su pleniniais sraigtais, min. Ø4.0 x 45 mm.



Detalė E – Kabelio angos sandarinimas su sandarikliu

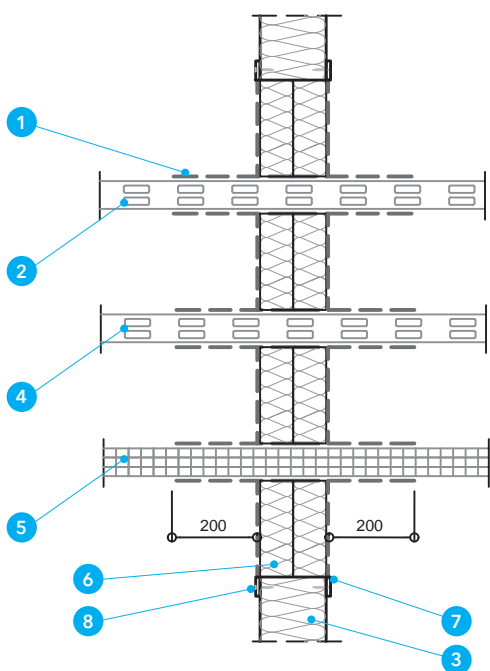
- 1 Priešgaisrinis akrilinis sandariklis PROMASEAL®-AG, storis min. 20 mm
- 2 Akmens vata, tankis min. 65 kg/m³
- 3 Kabelis arba kabelių ryšulys
- 4 Daugiasluoksnė siena
- 5 Ugniai atspari plokštė PROMAXON®-Typ A, storis. min. 10 mm
- 6 Plieninis sraigtas, Ø4,0 x 35 mm



Detalė E

Kabelio angos sandarinimas su sandarikliu

Sandarinant kabelio arba kabelių ryšulio iki 100 mm skersmens angą daugiasluoksnėje sienoje reikia iš abiejų pusių įrengti plokštę PROMAXON®-Typ A, storis min. 10 mm, aplink angą užleisti min. 50 mm kraštus nuo įrenginio. Plokštė turi būti pritvirtinta su plieniniais sraigtais, Ø4,0 x 35 mm, skaičius – 4 vienetai kiekviename kampe. Ertmę tarp kabelių ir daugiasluoksnės sienos reikia užpildyti akmens vata, kurios tankis min. 65 kg/m³, ir iš abiejų pertvaros pusių įrengti sluoksnį priešgaisrinio sandariklio PROMASEAL®-AG, storis – ne mažiau kaip 20 mm, plotis – 20 mm.



Detalė F - Kabelio angos sandarinimas su priešgaisrine danga

- 1 Priešgaisrinė danga PROMASTOP®-CC
- 2 Plieninis perforuotas lovelis su kabeliais
- 3 Daugiasluoksnė siena
- 4 Plieninis neperforuotas lovelis su kabeliais
- 5 Plieninės kopetėlės su kabeliais
- 6 Akmens vata, tankis min. 140 kg/m³
- 7 Priešgaisrinė plokštė PROMAXON®-Typ A, storis min. 10 mm
- 8 Plieniniai sraigtai, Ø 4,0 x 35 mm

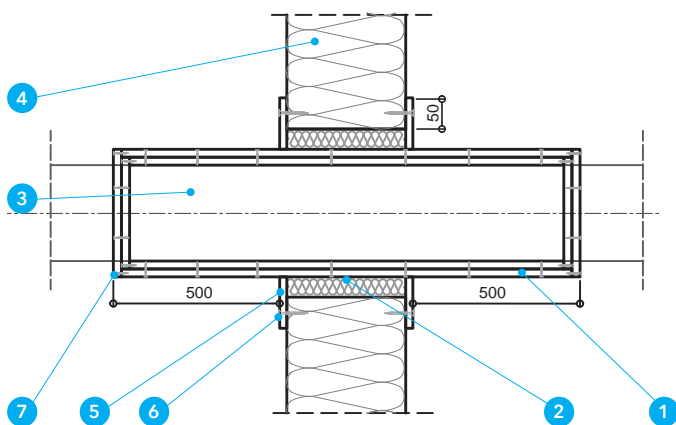


Detalė F

Kabelio angos sandarinimas su priešgaisrine danga

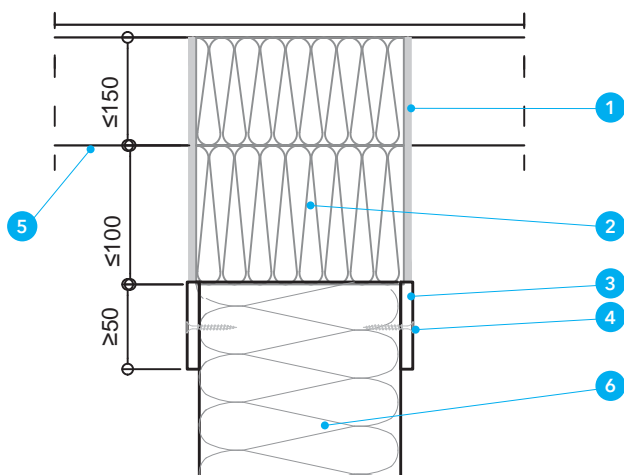
Sandarinant kabelių su kabelių loveliu angą daugiasluoksnėje sienoje reikia iš abiejų pusių sumontuoti plokštę PROMAXON-Typ A, storis min. 10 mm, aplink angą užleisti min. 50 mm kraštus nuo įrenginio. Plokštė turi būti pritvirtinta su plieniniais sraigtais, Ø4.0 x 35 mm, kurie įsukami ne didesniais kaip 150 mm atstumais vienas nuo kito. Kertamą angą reikia užpildyti akmens vata, kurios tankis min. 140 kg/m³, suminis storis 100 mm (pvz., 2 x 50 mm). Akmens vatą iš kiekvienos pusės reikia padengti dangteliu PROMASTOP®-CC, min. 0,7 mm storio sluoksniu. Kabelius ir kabelių lovelį nudažyti danga PROMASTOP®-CC, storis min. 2 mm, min. 200 mm atstumu nuo akmens vatos sandarinimo. Priklausomai nuo reikalaujamo atsparumo ugniai, angos sandarinimas gali skirtis nuo to, kuris parodytas paveiksle. Kai atsparumo ugniai klasė yra aukštesnė, sandarinimo ilgis padidėja iki 300 mm, o ant kabelių kartu su loveliu uždedamas lamelių kilimėlis iš akmens vatos, kurios tankis min. 37 kg/m³, storis min. 50 mm.

Maksimaliai anga įrenginiais gali būti užpildyta 60 %



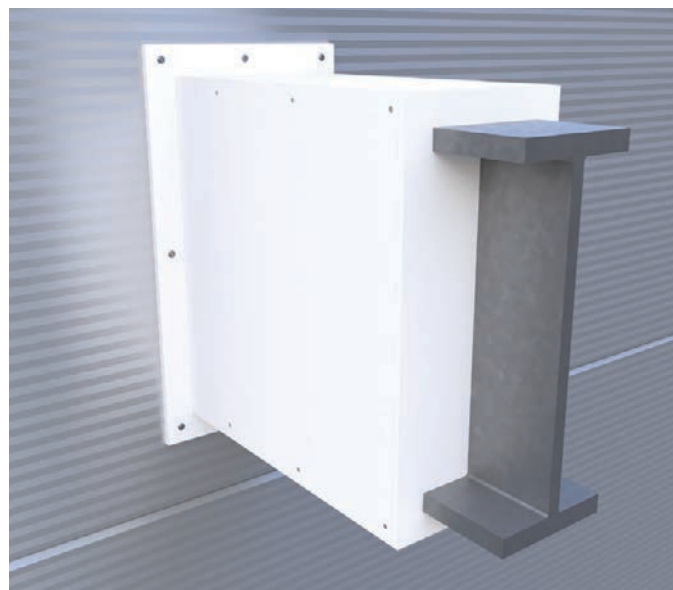
Detalė G – Plieninių profilių angų sandarinimas su plokšte

- 1 Priešgaisrinė plokštė PROMATECT®-XS, storis min. 2 x 20 mm
- 2 Akmens vata, tankis min. 65kg/m³
- 3 Plieninis profilis
- 4 Daugiasluoksnė siena
- 5 Priešgaisrinė plokštė PROMATECT®-XS, storis min. 20 mm
- 6 Plieniniai sraigtai, Ø 4,0 x 35 mm
- 7 Plieninės jungtys: kabės, vinys arba varžtai



Detalė H – Konstrukcinės sandūros sandarinimas

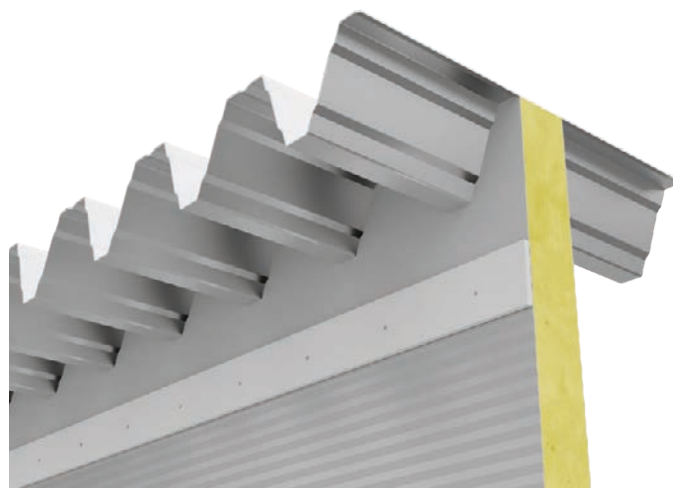
- 1 Priešgaisrinė danga PROMASEAL®-A Spray, storis min. 1 mm
- 2 Akmens vata, tankis min. 65 kg/m³
- 3 Priešgaisrinė plokštė PROMAXON®-Typ A, storis min. 10 mm
- 4 Plieninis sraigtas, Ø4.0 x 35 mm
- 5 Trapecinė skarda
- 6 Daugiasluoksnė siena



Detalė G

Plieninių profilių kertamų angų sandarinimas su plokšte

Sandarinant plieninių profilių kertamas angas daugiasluoksnėje sienoje iš abiejų pusių reikia įrengti plokštę PROMATECT®-XS, kurios storis – min. 20 mm; aplink angą užleisti min. 50 mm kraštus nuo įrenginio. Plokštė turi būti pritvirtina su plieniniais sraigtais, min. Ø4,0 x 35 mm, jų skaičius – ne mažiau kaip 4 vienetai kiekviename kampe. Ertmę tarp plieninio profilio ir daugiasluoksnės sienos reikia užpildyti akmens vata, tankis min. 65 kg/m³. Profilį reikia įrengti 500 mm ruože iš abiejų pėrtvaros pusių ir viduje su plokšte PROMATECT®-XS, storis 2 x 20 mm. Plokštės reikia sujungti plieniniais sraigtais, kabėmis arba vinimis.



Detalė H

Konstrukcinės sandūros siūlės sandarinimas

Sandarinant konstrukcinę sandūrą tarp daugiasluoksnės sienos ir trapecinės skardos lakšto reikia iš abiejų pusių įrengti plokštę PROMAXON®-Typ A, storis min. 10 mm, išilgai konstrukcinės sandūros ant daugiasluoksnės sienos užleisti min. 50 mm. Plokštę reikia tvirtinti su plieniniais sraigtais, min. Ø4.0 x 35 mm, kurie įsukami ne didesniais kaip 150 mm atstumais vienas nuo kito. Tarpai tarp trapecinės skardos lakšto ir daugiasluoksnės sienos, kurių plotis maks. 150 mm, užpildomi akmens vata, kurios tankis yra 65 kg/m³ ir kurios paviršius padengiamas danga PROMASEAL®-A Spray min. 1 mm storio sluoksniu iš abiejų pusių.



Priešgaisrinis konstrukcinių sandūrų / linijinių siūlių sandarinimas



Daugumoje statybos objektų įrengiamos konstrukcinės sandūros. Šie tarpai turi perimti įtampą, atsirandančią dėl tūrio pokyčių ir deformacijos, kurią sukelia temperatūros skirtumai, netolygaus grunto nusėdimas, smūgiai ar betono susitraukimas, turint tikslą neleisti atsirasti įtrūkimams betoniniuose konstrukciniuose elementuose.

Konstrukcinių sandūrų ir linijinių siūlių sandarinimas

Konstrukcinių sandūrų sandarinimui, kad kilus gaisrui ugnis ir dūmai negalėtų išplisti į gretimas patalpas, labiausiai tinka šie PROMAT produktai: akrilinis sandariklis PROMASEAL®-A ir priešgaisrinė danga PROMASEAL®-A *Spray*. Šios priemonės

skirto naudoti lengvose sienų ir lubų konstrukcijose ir sandarinti šildymo ir sanitarinės įrangos vamzdžių kertamas angas.

Alternatyvus konstrukcinių sandūrų sandarinimo būdas yra priešgaisrinės dangos PROMASTOP®-CC arba ugniai atsparių putų PROMAFOAM®-C pritaikymas.

Atsparumas ugniai

EI60-EI120

Sprendimo Nr.

482.50

Konstruktinių sandūrų / linijinių siūlių sandarinimas

su akriliniu sandarikliu PROMASEAL®-A

Europos techninis įvertinimas: ETA-14/0108

Eksplotacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-14/0108-2015/7

Svarbūs nurodymai

Monolitinėje statyboje konstrukciniais sumetimais turi būti įrengiamos konstrukcinės sandūros. Kad gaisras negalėtų išplisti į kitas gaisrines zonas, šias sandūras reikia tinkamai užsandarinti. Priešgaisrinį sandariklį PROMASEAL®-A reikia įrengti esant ne žemesnei kaip +5° C temperatūrai. Tarpai ir konstrukcinės sandūros su sandarikliu PROMASEAL®-A sandarinamos pagal brėžinius, pasiekiami EI120 atsparumo ugniai klasė. Priešgaisrinis sandariklis PROMASEAL®-A yra sandarinimo produktas akrilo pagrindu, skirtas įvairiopam naudojimui techninės ir statybinės gaisrinės saugos srityje.

Minimalus pertvarų, kuriose galima sandarinti konstrukcines sandūras, storis yra:

- 100 mm – masyviosios arba lengvosios sienos,
- 150 mm – perdangos.

Detalė A

Konstrukcinės sandūros, kurių plotis 5–100 mm, sandūroje siena/siena (įskaitant lengvasias sienas), reikia sandarinti su priešgaisrinium sandarikliu PROMASEAL®-A iš vienos pusės, min. 5 mm gyliu (EI60) arba min. 10 mm gyliu (EI120) ir akmens vata, kurios lydymosi temperatūra $\geq 1000^{\circ}\text{C}$, reakcijos į ugnį klasė A1.

Detalė B

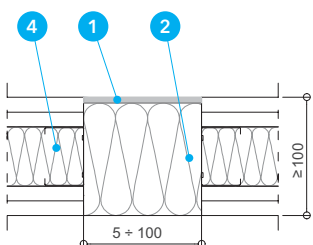
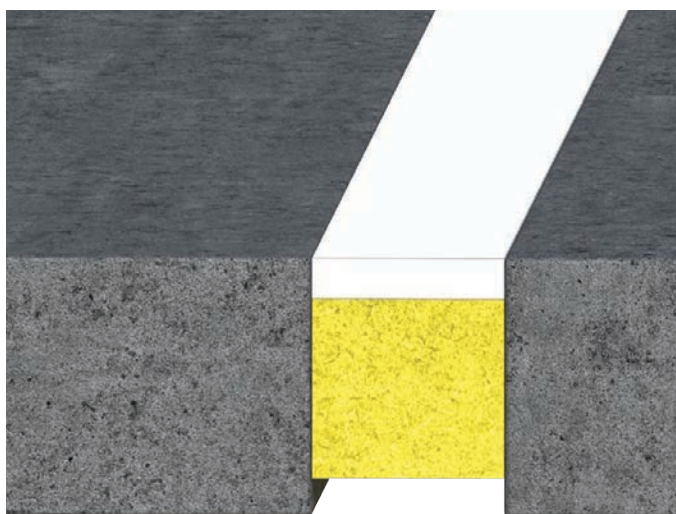
Konstrukcinės sandūros, kurių plotis 5–100 mm, sandūroje siena/siena (įskaitant lengvasias sienas), reikia užpildyti akmens vata, kurios lydymosi temperatūra $\geq 1000^{\circ}\text{C}$, reakcijos į ugnį klasė A1, ir užsandarinti priešgaisrinium sandarikliu PROMASEAL®-A iš abiejų pusių min. 2,5 mm gyliu (EI60) arba min. 5 mm gyliu (EI120).

Detalės C ir D

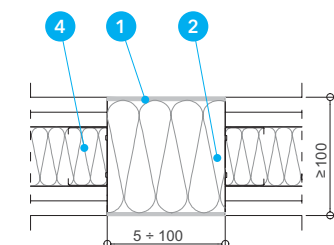
Konstrukcinės sandūros, kurių plotis 5–50 mm, sandūroje perdanga/perdanga/ arba siena/perdanga reikia užpildyti medžiaga, kurios reakcijos į ugnį klasė yra min. E, ir priešgaisrinium sandarikliu PROMASEAL®-A iš vienos pusės, min. 20 mm gyliu. Taip įrengtas konstrukcinės sandūros sandarinimas perdangoje užtikrina atsparumo ugniai klasę EI60, o tarp perdangos ir sienos – EI120.

Detalės E ir F

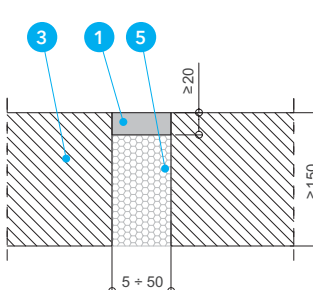
Konstrukcinės sandūros, kurių plotis 5–100 mm, sandūroje perdanga/perdanga arba siena/perdanga reikia sandarinti priešgaisrinium sandarikliu PROMASEAL®-A iš vienos pusės, min. 10 mm gyliu ir akmens vata, kurios lydymosi temperatūra $\geq 1000^{\circ}\text{C}$, reakcijos į ugnį klasė A1. Taip įrengtas konstrukcinės sandūros sandarinimas užtikrina atsparumo ugniai klasę EI120.



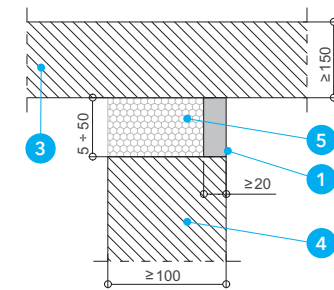
Detalė A – Konstrukcinės sandūros sandarinimas iš vienos pusės sienoje



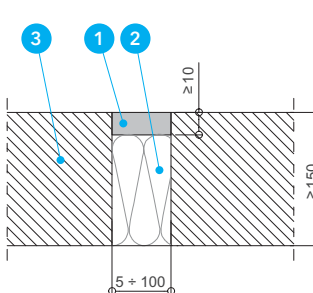
Detalė B – Konstrukcinės sandūros sandarinimas iš dviejų pusių sienoje



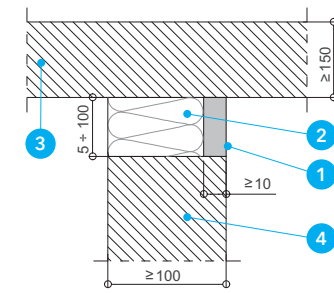
Detalė C – Konstrukcinės sandūros, užpildytos degia medžiaga, sandarinimas perdangoje



Detalė D – Konstrukcinės sandūros, užpildytos degia medžiaga, sandarinimas tarp perdangos ir sienos



Detalė E – Konstrukcinės sandūros sandarinimas perdangoje

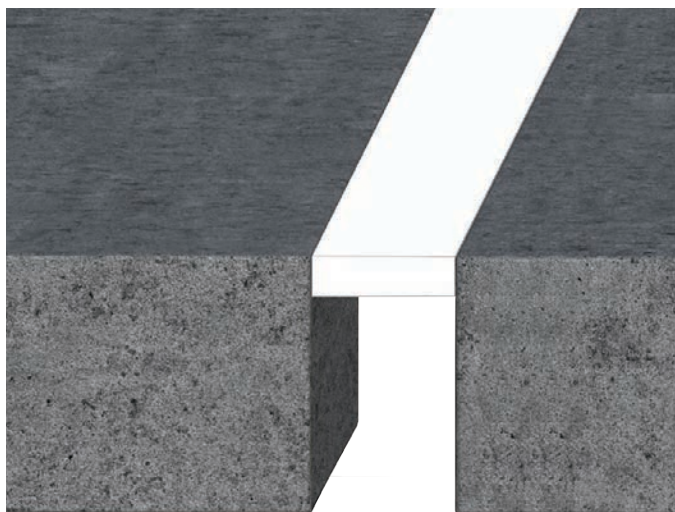


Detalė F – Konstrukcinės sandūros sandarinimas perdangoje tarp perdangos ir sienos

Brėžinių aprašymas

- 1 Masė PROMASEAL®-A
- 2 Akmens vata, tankis min. 40 kg/m³
- 3 Perdanga

- 4 Sieną
- 5 Degi medžiaga, reakcijos į ugnį klasė min. E



Atsparumas ugniai

EI180-EI240

Sprendimo Nr.

482.60

Konstruktinių sandūrų / linijinių siūlių sandarinimas

su akriliniu sandarikliu **PROMASEAL®-A**

Europos techninis įvertinimas: ETA-14/0108

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-14/0108-2015/7

Svarbūs nurodymai

Nedidelio pločio konstrukcinių sandūrų atveju angos viduje akmens vatos galima visai nenaudoti. PROMAT siūlo sprendimą, kurį taikant konstrukcinė sandūra atitinkamu gyliu užpildoma tikrai priešgaisrinis sandarikliu PROMASEAL®-A. Šį sprendimą galima taikyti ir sandarinant masyvias perdangas, kurių storis min. 175 mm.

Detalės A ir B

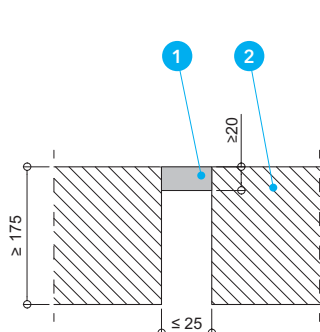
Jeigu konstrukcinė sandūra ne didesnė kaip 25 mm, ją galima sandarinti tikrai iš vienos pusės su priešgaisrinis sandarikliu PROMASEAL®-A. Minimalus jo storis turi būti 20 mm. Taip įrengtas konstrukcinės sandūros sandarinimas perdangoje arba tarp sienos ir perdangos užtikrina atsparumo ugniai klasę EI180. Neturi reikšmės, iš kurios bus įrengiamas sandariklis.

Detalės C ir D

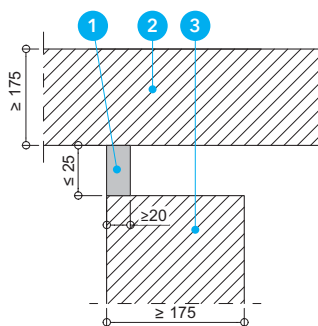
Konstruktines sandūras, kurių plotis maks. 25 mm, reikia sandarinti užtikrinti atsparumo ugniai klasę EI240, tam tikslui iš abiejų pusių įrengiant priešgaisrinį sandariklį PROMASEAL®-A min. 20 mm gyliu. Tokį sandarinimą galima įrengti ir perdangoje ir tarp sienos ir perdangos.

Detalės E ir F

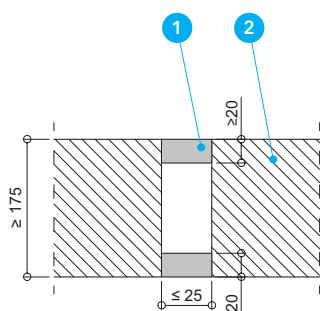
Per konstrukcines sandūras, užsandarintas su priešgaisrinis sandarikliu PROMASEAL®-A, gali eiti atskiri kabeliai, kurių skersmuo ne didesnis kaip 14 mm. Tuo atveju, kai kabelis eina per sandūrą, užsandarintą iš vienos pusės, jį reikia papildomai iš vienos pusės padengti priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC, min. 2 mm storio sluoksniu, per min. 300 mm ilgį. Jeigu kabelis eina per sandūrą, užsandarintą iš dviejų pusių, papildomai sandarinti su dangą jo nereikia.



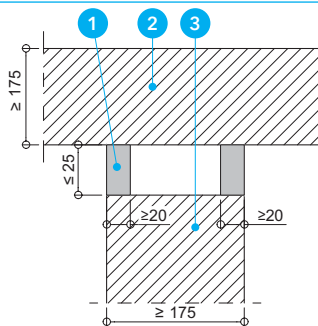
Detalė A – Konstrukcinės sandūros sandarinimas perdangoje, EI180



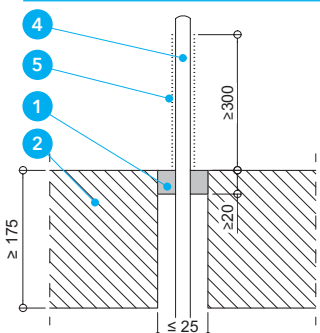
Detalė B - Konstrukcinės sandūros sandarinimas tarp sienos ir perdangos, EI180



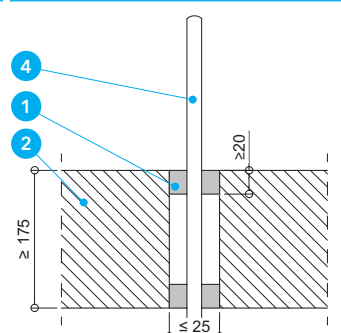
Detalė C – Konstrukcinės sandūros sandarinimas perdangoje, EI240



Detalė D - Konstrukcinės sandūros sandarinimas tarp sienos ir perdangos, EI240



Detalė E – Atskiro kabelio angos sandarinimas per konstrukcinę sandūrą, EI180



Detalė F - Atskiro kabelio angos sandarinimas per konstrukcinę sandūrą, EI240

Brėžinių aprašymas

- 1 Akrilinis sandariklis PROMASEAL®-A, storis 20 mm
- 2 Masyvioji perdanga
- 3 Masyvioji siena

- 4 Kabelis
- 5 Priešgaisrinė danga PROMASTOP®-CC, storis min. 2 mm

Atsparumas ugniai

Sprendimo Nr.

EI120

484.10

Konstruktinių sandūrų / linijinių siūlių sandarinimas

su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0310

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/0310-2017/4

Detalė A

Konstruktines sandūras sienose, kurių plotis ne daugiau kaip 200 mm, galima sandarinti iš dviejų pusių su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray, įrengiant min. 1 mm storio, ir akmens vata, kurios tankis 65 kg/m³.

Detalė B

Konstruktines sandūras perdangose bei tarp sienos ir perdangos, kurių plotis ne daugiau kaip 100 mm, galima sandarinti iš vienos pusės su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray, įrengiant min. 1 mm storio, ir akmens vata, kurios tankis min. 40 kg/m³.

Detalė C

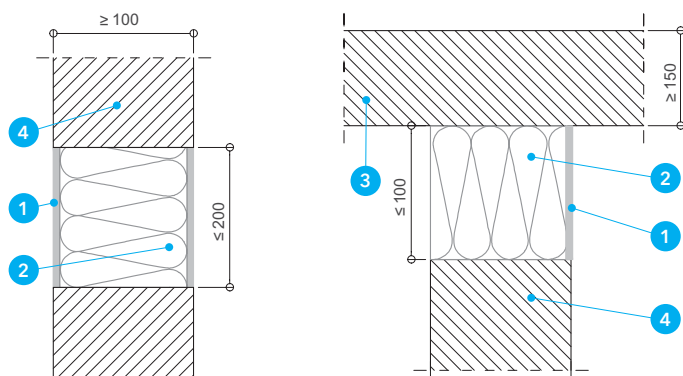
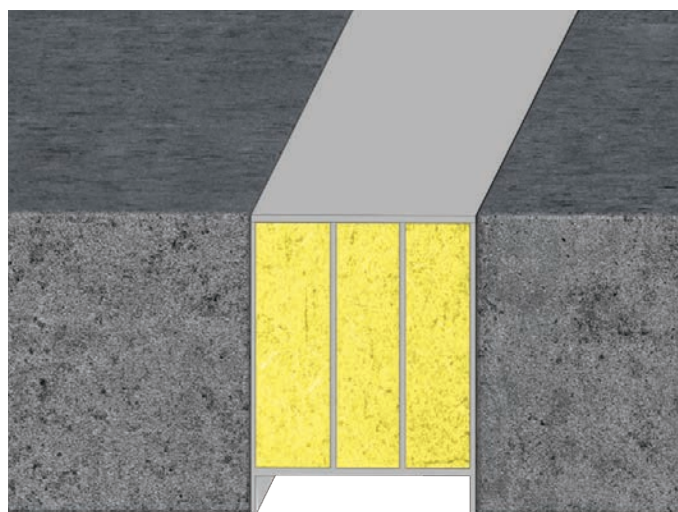
Konstruktines sandūras tarp lengvosios sienos ir masyviosios sienos bei perdangos, kurių plot išskyrus ne daugiau kaip 150 mm, galima sandarinti iš dviejų pusių su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray, įrengiant min. 1 mm storio, ir akmens vata, kurios tankis min. 65 kg/m³.

Detalė D

Su danga PROMASEAL®-A Spray galima užtikrinti konstrukcinės sandūros judėjimą iki 30 %. Tam tikslui visas šalia savęs sudėtas akmens vatos (min. 40 kg/m³ tankio) juostas reikia suspausti maždaug 30 % ir sudėti į angą. Masę PROMASEAL®-A Spray, min. 1 mm storio, reikia dėti į angą ant išorinio akmens vatos plokščių paviršiaus. Tokį sandarinimą galima įrengti ir perdangoje, ir sienos bei perdangos sujungime.

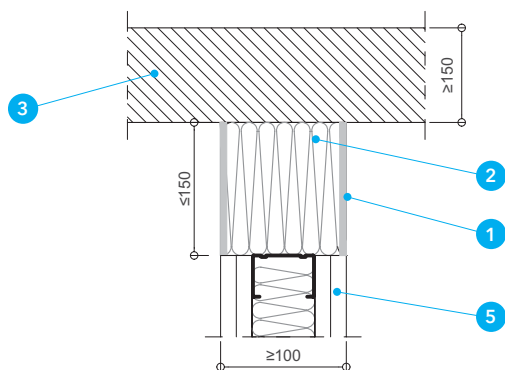
Detalė E

Konstruktinę sandūrą perdangoje su galimybe judėti iki 7,5 % reikia įrengti užpildant tarp akmens vata, kurios tankis min. 40 kg/m³; jos paviršius padengti danga PROMASEAL®-A Spray, įrengiant min. 1 mm storio sluoksnį, iš vienos pertvaros pusės (iš viršaus arba iš apačios).

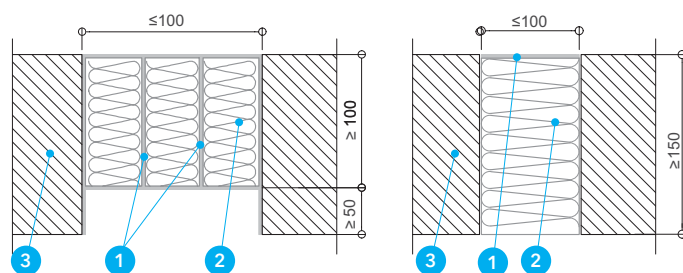


Detalė A – Konstrukcinės sandūros sandarinimas sienoje

Detalė B - Konstrukcinės sandūros sandarinimas tarp perdangos ir sienos



Detalė C - Konstrukcinės sandūros sandarinimas tarp lengvosios sienos ir masyviosios perdangos



Detalė D – Konstrukcinės sandūros sandarinimas su galimybe judėti iki 30%

Detalė E - Konstrukcinės sandūros sandarinimas perdangoje

Brėžinių aprašymas

- 1 Masė PROMASEAL®-A Spray
- 2 Akmens vata
- 3 Masyvioji perdanga

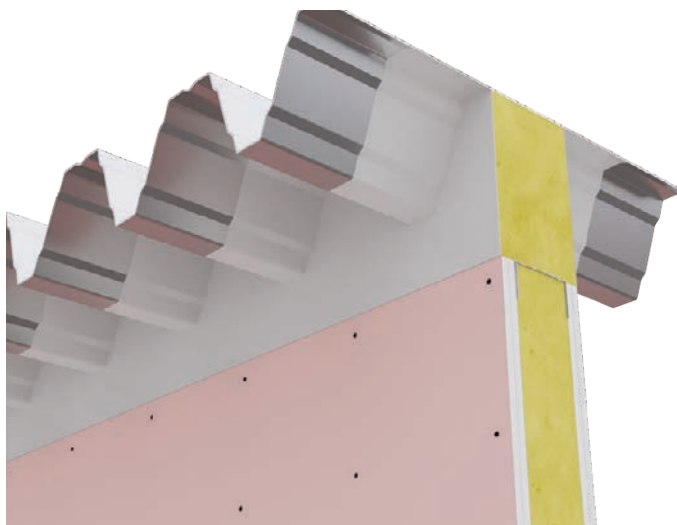
- 4 Masyvioji siena
- 5 Lengvoji siena

Atsparumas ugniai

EI120

Sprendimo Nr.

484.11



Konstruktinių sandūrų tarp sienos ir trapecinės skardos plieno lakštų sandarinimas

su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0310

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/0310-2017/4

Svarbūs nurodymai

Konstruktinės sandūros naudojamos atskiriant tam tikrus statybos elementus. Kad ugnis ir dūmai negalėtų išplisti į kitas gaisrines zonas, šiuos tarpus reikia tinkamai užsandarinti. Šio tipo sandarinimui galima naudoti dangą PROMASEAL®-A Spray, su kuria pasiekama atsparumo ugniai klasė EI120.

Detalė A

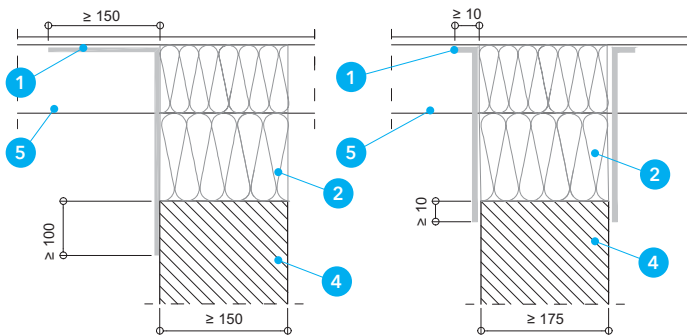
Horizontalius tarpus tarp masyviosios sienos ir trapecinės skardos lakštų, 190-360 mm pločio, reikia užpildyti akmens vata, kurios tankis min. 60 kg/m³. Akmens vatos paviršių reikia padengti danga PROMASEAL®-A Spray, min. 2 mm storio sluoksniu. Dažymą reikia pratęsti už akmens vatos paviršiaus iki sienos, mažiausiai 100 mm ir iki trapecinės skardos ne mažiau kaip 150 mm.

Detalė B

Konstruktinės sandūros tarp masyviosios sienos ir stogo iš trapecinės skardos lakštų, maks. 100 mm pločio, su galimybe judėti iki 25 %, reikia sandarinti su danga PROMASEAL®-A Spray. Konstrukcinės sandūros iš abiejų pusių užpildomos akmens vata, tankis min. 35 kg/m³. Akmens vatos paviršių iš abiejų pusių reikia nudažyti priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray, storis min. 1,5 mm, kartu nudažant ir dalį pertvaros, mažiausiai 10 mm.

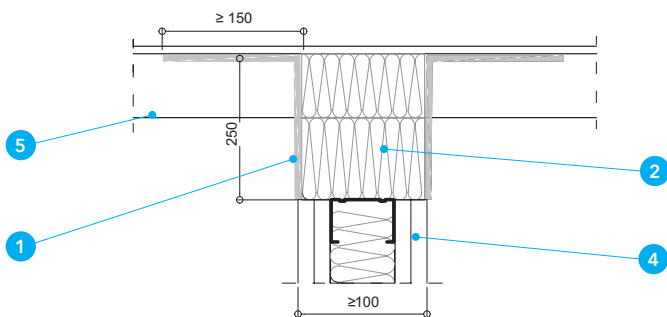
Detalė C

Konstruktinės sandūros tarp lengvosios sienos ir trapecinės skardos lakštų, maks. 250 mm pločio, reikia sandarinti su danga PROMASEAL®-A Spray. Sandūros užpildomos akmens vata, tankis min. 65 kg/m³, min. 100 mm gyliu. Akmens vatos paviršių iš abiejų pusių reikia nudažyti priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray, min. 1 m storio sluoksniu, kartu nudažant ir dalį skardos lakšto (mažiausiai 150 mm).



Detalė A - Konstrukcinės sandūros sandarinimas tarp sienos ir stogo iš trapecinės skardos lakštų

Detalė B - Konstrukcinės sandūros sandarinimas tarp sienos ir stogo iš trapecinės skardos, su galimybe judėti iki 25%



Detalė C - Konstrukcinės sandūros sandarinimas tarp lengvosios sienos ir masyviosios perdangos

Brėžinių aprašymas

- 1 Masė PROMASEAL®-A Spray
- 2 Akmens vata
- 3 Masyvioji perdanga

- 4 Lengvoji arba masyvioji siena
- 5 Trapecinė skarda

Atsparumas ugniai

EI240

Sprendimo Nr.

484.20

Konstruktinių sandūrų / linijinių siūlių sandarinimas

su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0310

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/0310-2017/4

Svarbūs nurodymai

Konstruktinės sandūros sandarinimui perdangoje arba tarp sienos ir perdangos užtikrinant EI240 atsparumo ugniai klasę galima naudoti priešgaisrinę dangą PROMASEAL®-A Spray. Šį sprendimą galima naudoti ir sandarinant masyviasias pertvaras, kurių storis min. 175 mm.

Detalės A ir B

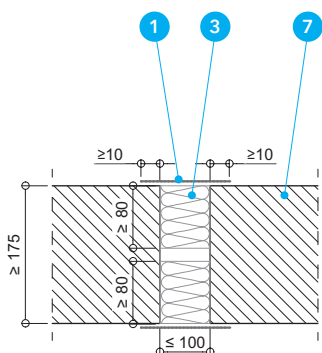
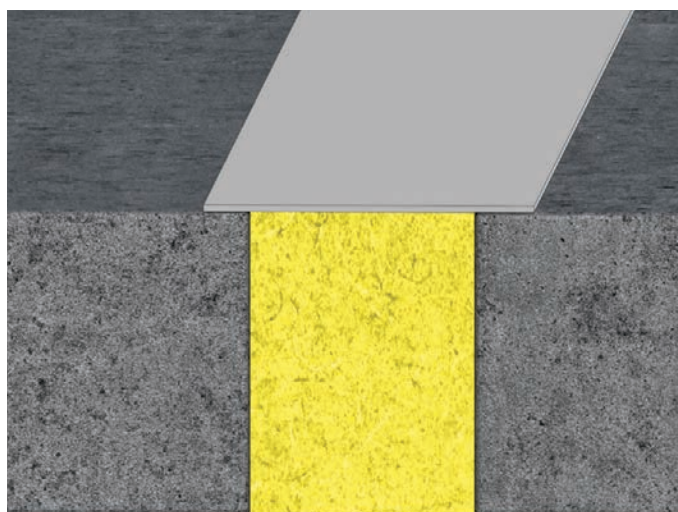
Konstruktinės sandūros, kurių plotis ne didesnis kaip 100 mm, su galimybe judėti 25 %, sandarinamos su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray. Konstrukcinė sandūra iš abiejų pusių užpildoma akmens vata, kurios tankis min. 35 kg/m³, min. 80 mm gyliu. Akmens vatos paviršių reikia iš abiejų pusių reikia padengti priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray, min. 1,5 mm, storio sluoksniu, kartu nudažant min. 10 pertvaros.

Detalės C ir D

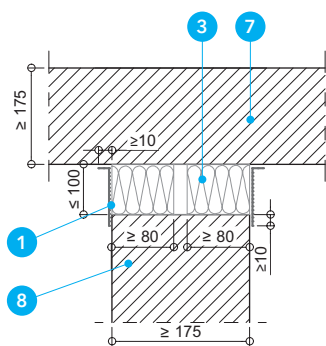
Konstruktinės sandūros, kurių plotis ne didesnis kaip 100 mm, galima sandarinti su danga PROMASEAL®-A Spray iš vienos pusės. Tarpas iš abiejų pusių užpildomas akmens vata, tankis min. 100 kg/m³, min. 80 mm gyliu. Akmens vatos paviršių iš vienos pusės reikia padengti priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray, min. 2,8 mm storio sluoksniu, kartu nudažant min. 10 mm pertvaros.

Detalė E

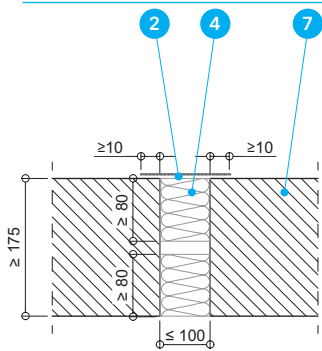
Per konstrukcinę sandūrą, užsandarintą danga PROMASEAL®-A Spray, gali eiti atskiri kabeliai, kurių skersmuo ne didesnis kaip 14 mm. Aplink kabelį min. 15 mm pločiu ir min. 30 mm gyliu reikia įrengti priešgaisrinę dangą PROMASEAL®-AG. Kabelį reikia užsandarinti iš abiejų pusių.



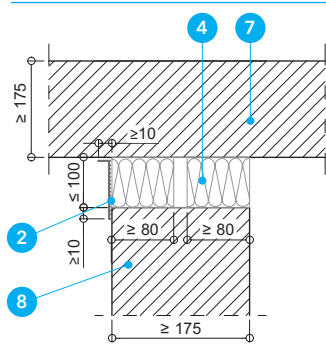
Detalė A – Konstrukcinės sandūros sandarinimas perdangoje iš dviejų pusių



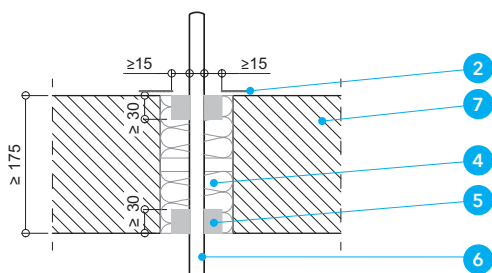
Detalė B – Konstrukcinės sandūros sandarinimas iš dviejų pusių tarp sienos ir perdangos



Detalė C – Konstrukcinės sandūros sandarinimas perdangoje iš vienos pusės



Detalė D – Konstrukcinės sandūros sandarinimas iš vienos pusės tarp sienos ir perdangos

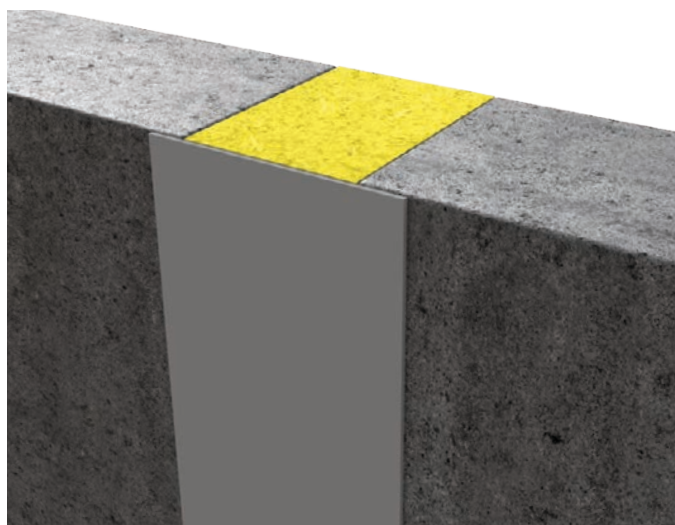


Detalė E – Atskiro kabelio kertamos konstrukcinės sandūros sandarinimas

Brėžinių aprašymas

- 1 Priešgaisrinė danga PROMASEAL®-A Spray, storis ≥1,5 mm
- 2 Priešgaisrinė danga PROMASEAL®-A Spray, storis ≥2,8 mm
- 3 Akmens vata, tankis ≥35 kg/m³
- 4 Akmens vata, tankis ≥100 kg/m³

- 5 Akrilinis sandariklis PROMASEAL®-AG, storis ≥30 mm
- 6 Kabelis
- 7 Masyvioji perdanga
- 8 Masyvioji siena



Atsparumas ugniai

EI240

Sprendimo Nr.

484.21

Konstruktinių sandūrų / linijinių siūlių sandarinimas sienoje su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray

Europos techninis įvertinimas: ETA-16/0310

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-16/0310-2017/4

Svarbūs nurodymai

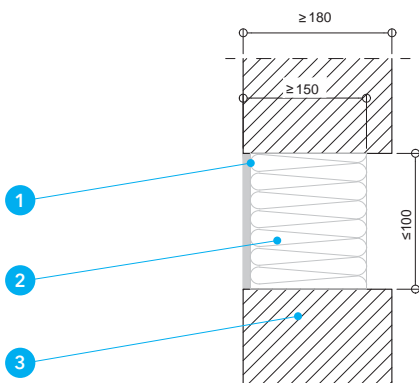
Sandarinant konstrukcines sandūras sienoje, kai užtikrinama EI240 atsparumo ugniai klasė, galima naudoti priešgaisrinę dangą PROMASEAL®-A Spray. Šį sprendimą galima ir sandarinti sandūras masyviosiose pertvarose, kurių storis mažiausiai 180 mm.

Detalė A

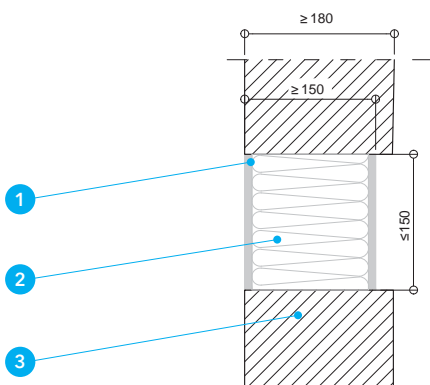
Konstrukcines sandūras, kurių plotis ne didesnis kaip 100 mm, galima užsandarinti iš vienos pusės su danga PROMASEAL®-A Spray. Tarpas užpildomas akmens vata, kurios tankis min. 65 kg/m³, užpildymo gylis – min. 150 mm (pvz., 3x50 mm). Akmens vatos paviršius iš vienos pusės reikia padengti priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray min. 2,8 mm storio sluoksniu.

Detalė B

Konstrukcines sandūras, kurių plotis ne didesnis kaip 150 mm, galima užsandarinti su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray. Tarpas užpildomas akmens vata, kurios tankis min. 65 kg/m³, užpildymo gylis – min. 150 mm (pvz., 3x50 mm). Akmens vatos paviršius iš abiejų pusių reikia padengti priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray min. 1,5 mm storio sluoksniu..



Detalė A – Konstrukcinės sandūros sandarinimas iš vienos pusės

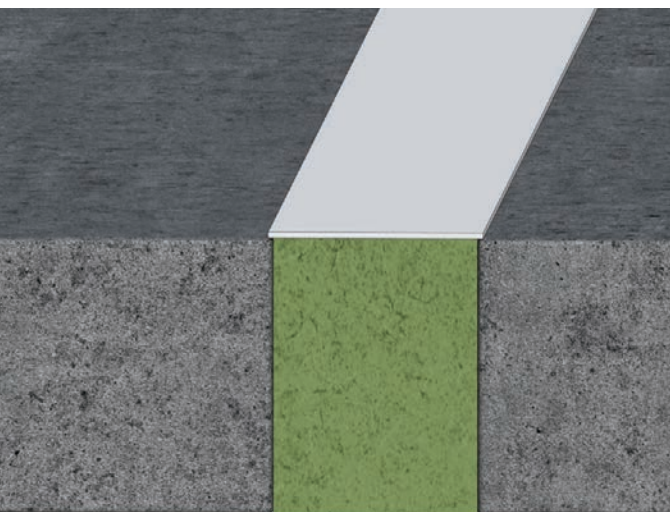


Detalė B – Konstrukcinės sandūros sandarinimas iš abiejų pusių

Brėžinių aprašymas

- 1 Priešgaisrinė danga PROMASEAL®-A Spray
- 2 Akmens vata

- 3 Masyvioji siena



Atsparumas ugniai

EI120

Sprendimo Nr.

483.15

Konstruktinių sandūrų / linijinių siūlių sandarinimas

su putomis PROMAFOAM®-C, priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC

Nacionalinis techninis įvertinimas: ITB-KOT-2019/0864

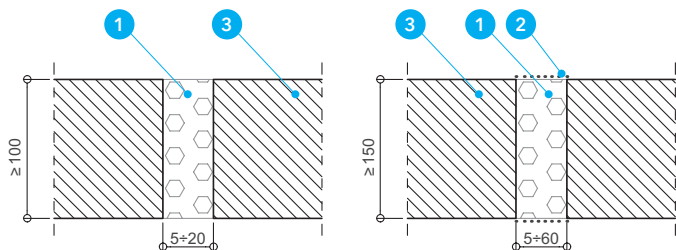
Nacionalinė eksploatacinių savybių deklaracija: KDWU-21

Svarbūs nurodymai

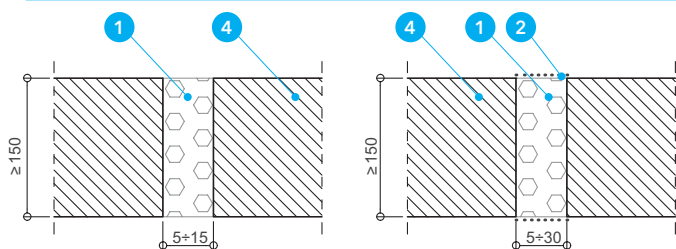
Alternatyvus sprendimas, skirtas konstrukcinių sandūrų sandarinimui, yra priešgaisrinės putos PROMAFOAM®-C. Esant nedidelio pločio linijinėms siūlėms pakanka užpildyti konstrukcinę sandūrą siūlę pačiomis putomis, o platesnių tarpų atveju reikia papildomai įrengti priešgaisrinę dangą PROMASTOP®-CC.

Pertvarų, kuriose gali būti sandarinamos konstrukcinės sandūros, minimalus storis ir tarpo pločiai nurodyti toliau lentelėje.

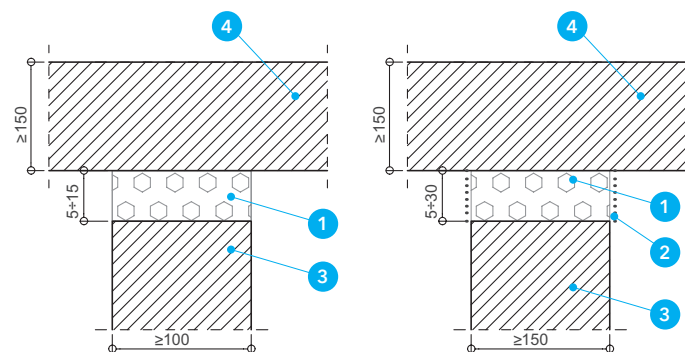
| | PROMAFOAM®-C | PROMAFOAM®-C+ PROMASTOP®-CC |
|--------------------------------|--------------|--------------------------------|
| Pertvaros storis ir rūšis | Tarpo plotis | Tarpo plotis |
| Masyvioji siena, storis 100 mm | 5÷20 | |
| Masyvioji siena, storis 150 mm | 5÷20 | 5÷60 |
| Perdanga, storis 150 mm | 5÷15 | 5÷30 |



Detalė A – Konstrukcinės sandūros sandarinimas sienoje



Detalė B – Konstrukcinės sandūros sandarinimas perdangoje



Detalė C – Konstrukcinės sandūros tarp sienos ir perdangos sandarinimas

Detalė A

Konstrukcinės sandūros, kurių plotis ne didesnis kaip 20 mm, įrengtos sienose, užpildomos putomis PROMAFOAM®-C. Linijinių siūlių, kurių plotis didesnis negu 20 mm, bet mažesnis negu 60 mm, atveju putų paviršių reikia papildomai iš abiejų pusių padengti priešgaisrine danga PROMASTOP®-CC, minimaliu 0,7 mm storio sluoksniu.

Detalės B ir C

Konstrukcinės sandūros perdangose bei tarp perdangos ir sienos sandarinamos tuo pačiu būdu kaip ir sandarinant jas sienose. Tuo atveju maksimalus jungties, kurią gali užtikrinti pačios putos PROMAFOAM®-C, yra 15 mm, o papildomai naudojant priešgaisrinę dangą PROMASTOP®-CC galima įrengti iki 30 mm pločio sandūras.

Brėžinių aprašymas

- 1 Putos PROMAFOAM®-C
- 2 Priešgaisrinė danga PROMASTOP®-CC, storis d≥0,7 mm

- 3 Masyvioji siena
- 4 Perdanga

Ugniai atsparios priešgaisrinės dangos PROMASEAL®-A Spray įrengimas mechaniniu būdu

Danga PROMASEAL®-A Spray yra produktas, skirtas sandarinti konstrukcinėms sandūroms ir plieninių bei ketinių vamzdžių angoms sienose ir perdangose. Tai medžiaga, pagaminta akrilo dervos pagrindu, kuri kilus gaisrui neleidžia ugniai ir dūmams pasklisti į kitas patalpas. Danga yra elastinga ir atspari drėgmei.

Pagrindiniai dangos PROMASEAL®-A Spray privalumai yra ne tik labai specializuoti sprendimai, kuriems turimi sertifikatai, didelis našumas, bet ir galimybė įrengti ją mechaniniu būdu.

Taikant mechaninį būdą:

- Sutrumpinamas dangos įrengimo laikas;
- Mažesnis žmonių, įrengiančių gaisrinės saugos priemones, skaičius,
- Sumažinamos įrengimo išlaidos,
- Pagerėja įrengiamo sandarinimo išvaizda, o montavimas tampa tikslesnis.

Reikalavimai dėl įrengimo vietos ir sandėliavimo

Danga turi būti laikoma patalpoje, kurioje temperatūra aukštesnė negu +5 °C. Danga pagaminta vandens pagrindu, tad turi būti saugoma nuo šalčio, dėl kurio produktas gali tapti visiškai netinkamas naudoti.

Įrengimo darbai turi būti atliekami tada, kai aplinkos temperatūra yra nuo +5 °C iki +40 °C. Ne žemesnė kaip +5 °C temperatūra turi vyrauti ir įrengiant dangą, ir jai džiūstant.

Siekiant išlaikyti tinkamas sąlygas gali reikėti uždengti darbo plotą brezentu ir naudotis laikino šildymo ir (arba) vėdinimo prietaisais. Temperatūra ir vėdinimas įrengimo metu lemia greitesnę dangos džiūvimą.

Atidarytą pakuotę reikia vėl sandariai uždaryti, o produktą su naudoti kuo greičiau.

Patikrinus, ar sandarinimas įrengtas taisyklingai, išdžiūvusią priešgaisrinę dangą galima dažyti emulsiniais, poliuretaniniais arba akrilinėmis dažais, jei norima pakeisti sandarinimo spalvą.

Pagrindo paruošimas

Priešgaisrinis sandarinimas turi būti įrengtas pagal dokumentą, kuriame aprašytas taisyklingas įrengimo būdas, pvz., ETA, KOT arba klasifikavimas pagal degumą.

Pagrindas, ant kurio tepama priešgaisrinė danga PROMASEAL®-A Spray, turi būti:

- švarus – be dulkių, silpnai prikibusių dalelių. Sandarinant plieninius vamzdžius jų negalima dažyti kitais dažais, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos dangai gaisro metu;
- sausas – nesudrėkęs, nealyvuotas, be vaško ir tepalų.

Priešgaisrinei dangai būdingas geras sukibimas su pagrindu ir elastingumas, jeigu paviršius atitinka pirmiau išvardytus reikalavimus.

Būdai, kurias gali būti įrengiama danga

- su dažytojo teptuku / plokščiuoju dažymo šepetėliu,
- su voleliu, skirtu šiurkščioms sienoms,
- su tinkavimo agregatu.

Produkto paruošimas

Kaskart prieš pradėdant bet kurios rūšies įrengimo darbus produktą reikia atitinkamai sumaišyti su elektriniu maišytuvu, maždaug 30 minučių, kad visos sudedamosios dalys gerai susijungtų.

Dėl gana didelio tankio produktą geriausia įrengti mechaniniu būdu, naudojantis pramoniniu tinkavimo agregatu. Su šio tipo agregatais įrengiamas lygus tinkas, gipsinis ir fasadų tinkas, su jais užpurškiamos priešgaisrinės medžiagos. Agregatas turi būti su galimybe pasiekti ne mažesnę kaip 4,8 bar darbinį slėgį. Rekomenduojama naudoti modelį su manometru, turintį atbulinį vožtuvą.

Purkštuvai ir tinkavimo pistoletai turi būti pritaikyti veikti taip, kad būtų galima įrengti tirštas medžiagas neskiedžiant jų. Dirbant su danga PROMASEAL®-A Spray, kuriai būdingas puikus paviršiaus padengimas esant ir nedideliame storiumi, nepatartina šio produkto skiesti, nes dėl to gali sumažėti galimybė įrengti maksimalaus storio dangą ir suprastėti dangos elastingumas. Rekomenduojama dirbti su didelio našumo pistoletu (nuo 250 %), turinčiu galimybę atkirsti orą gaiduko paspaudimu. Pasyviosios gaisrinės apsaugos montuotojų patirtis, įgyta dirbant su priešgaisrine danga PROMASEAL®-A Spray, rodo, kad geriausia naudoti purkštuvą, kurio skersmuo ne mažesnis kaip 4 mm. Su šiuo purkštuvu pasiekiamas geriausias masės paviršiaus padengimo santykis su dangos išvaizda produktui išdžiūvus. Su mažesnio skersmens purkštuvu pasiekiamas lygesnis padengimas užpurškiant dangą ant įvairiopo pagrindo: akmens vatos, plieno, betono ar mūrinių elementų.

Su didesniais purkštuvais išgaunamas „avinėlio“ efektas, kuris taip pat priimtinas tinkamos priešgaisrinės apsaugos požiūriu, tačiau taip įrengta danga atrodo ne taip gražiai.

Konstruktinių sandūrų sandarinimas

Slėgis reikia pritaikyti „bandymų ir klaidų“ būdu, nes tai priklauso nuo kelių veiksnių. Slėgis produkto talpykloje ir pistoleto antgalyje dažnai būna skirtingas, tai įmanoma dėl atbulinio vožtuvo, kuris yra prie manometrų. Slėgio nuostatos būna skirtingos dėl nevienodo medžiagos tankio, jos rūšies, tiekimo aukščio, medžiagos kiekio talpykloje, medžiagos tiekimo greičio ir rezultato, kurį norima pasiekti. Slėgio reguliavimas užtrunka vos kelias minutes.

Pistoleto maitinimo laidas turi būti pagamintas iš gumos su lygiu vidumi. Rekomenduojama rinktis didesnio skersmens žarną, tada didelio tankio masė tekės geriau.

Rekomenduojamas ilgas laidas, 19 mm skersmens, ir trumpesnis, maždaug 10 mm skersmens. Tai leis padidinti darbo komfortą ir išlaikyti reikiamą žarnų lankstumą.

Medžiagos išėigos ir dangos storio matavimas

Vieną kartą užteptos dangos storis gali siekti iki 2 mm. Tępant kitą sluoksnį pirmasis dar neturi būti visiškai išdžiūvęs. Pakanka, kad paviršius būtų lipnus ir stabilus.

Įrengiant dangą PROMASEAL®-A mechaniniu būdu reikia atsižvelgti į medžiagos nuostolius, atsirandančius dėl to, kad medžiaga išpurškiama ir už to ploto, kurį reikia padengti, ir į nuostolius, patiriamus valant reiginį. Rekomenduojama pridėti bent 5 %, tai, žinoma, priklauso nuo montuotojų patirties ir darbo kokybės.

Dangos storis gali būti matuojamas esant ir šlapiam, ir sausam dangai. Jei matuojama dar drėgna danga, išmatuotą storį reikia sumažinti maždaug 30 % lakiųjų dalelių. Sausos dangos matavimo rezultatas yra galutinis.

Dangos storis gali būti matuojamas su:

- dažų storio matuokliu, naudojamu plieniniams pagrindams,
- šukomis, skirtomis matuoti dažų storiui,
- slankmačiu.

Pirmiau pateikta informacija apie dangos įrengimą mechaniniu būdu parengta remiantis montuotojų grupės patirtimi, tai galima laikyti patarimu kaip padidinti darbo efektyvumą dirbant su produktu PROMASEAL®-A Spray.

PROMASEAL® -A spray
Fire Stop Acrylic sprayable

Obsahuje 1,2-benzisothiazol-5-chlor-2-methylisothiazol-3(2H)-on (220-239-6) (3:1) (55965-84-9).
Ind

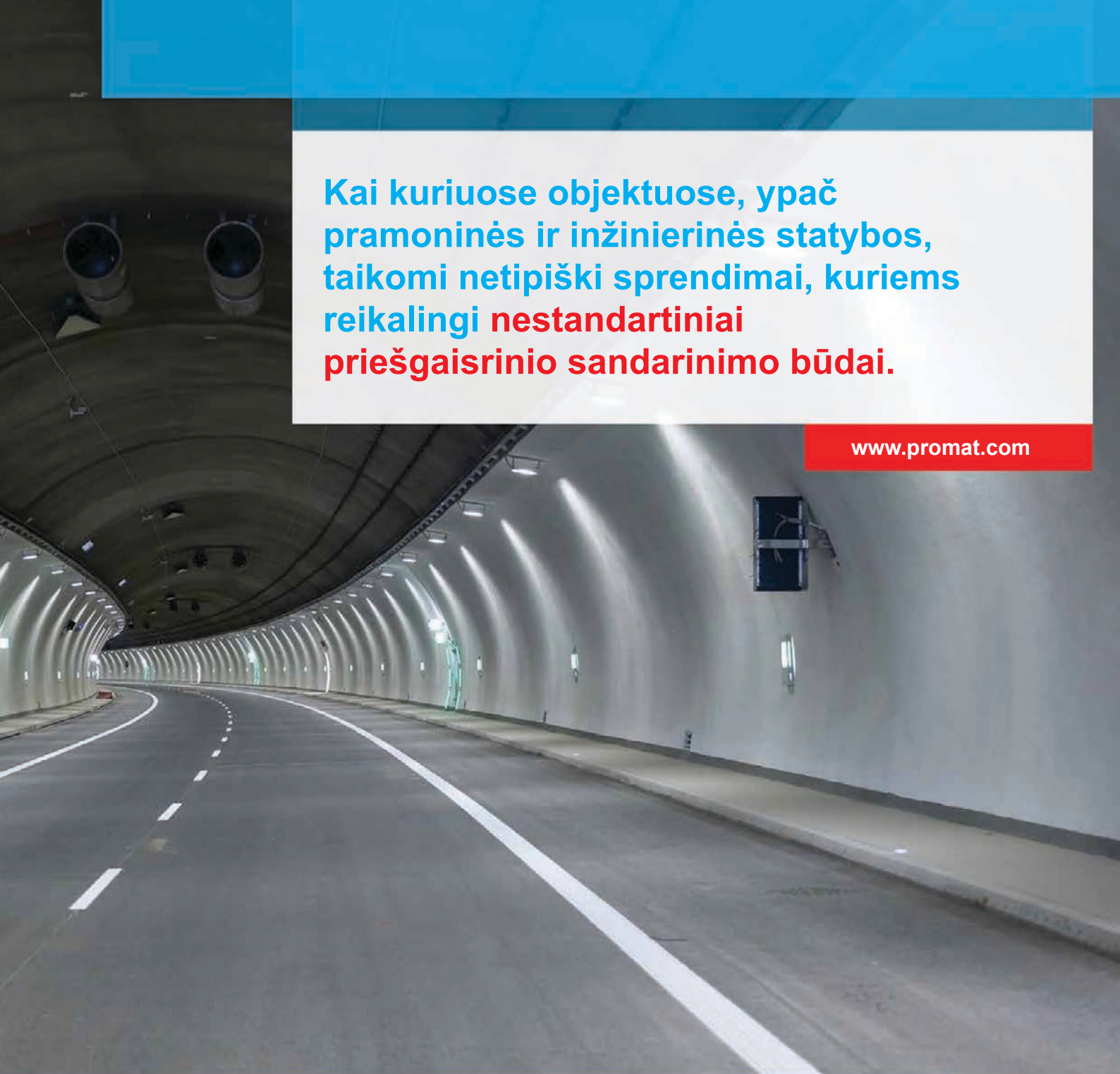
EUH208 - Ineholder 1,2-benzisothiazol-3(2H)-on (220-239-6) (3:1) (55965-84-9).
Ind

IT EUH210 - Scheda dati di sicurezza per il prodotto PROMASEAL®-A spray (220-239-6) (3:1) (55965-84-9).
Ind

LT EUH210 - Saugos duomenų lapas (220-239-6) (3:1) (55965-84-9).
Ind

NL EUH210 - Veiligheidsinformatieblad voor het product PROMASEAL®-A spray (220-239-6) (3:1) (55965-84-9).
Ind

NO EUH210 - Sikkerhetsdatablad for produktet PROMASEAL®-A spray (220-239-6) (3:1) (55965-84-9).
Ind



Kai kuriuose objektuose, ypač pramoninės ir inžinierinės statybos, taikomi netipiški sprendimai, kuriems reikalingi **nestandartiniai priešgaisrinio sandarinimo būdai**.

www.promat.com

Kai kuriuose objektuose, ypač pramoninės ir inžinierinės statybos, taikomi netipiški sprendimai, kuriems reikalingi nestandartiniai priešgaisrinio sandarinimo būdai. Tokiems atvejams PROMAT siūlo atitinkamus sprendimus.

Nestandartinių komunikacinių angų sandarinimas

Komunikacijų angų, kertančių pertvaras, kurių atsparumo ugniai klasė EI120 sandarinimas naudojant priešgaisrinę dangą PROMASTOP®-CC ir ugniai atsparią juostą PROMASTOP®-W.

Apkalos purškimo vamzdynams

Sienų apkalos iš plokščių PROMATECT®-L500, skirtos sandarinti vamzdžiams, kuriais tiekiamas vanduo purškimo sistemose.

Sistemos PROMAT® tarpgrandinėms erdvėms

Atitinkami sprendimai, skirti komunikacinių angų, kurios būna tarpgrandinėse erdvėse, sandarinimui.

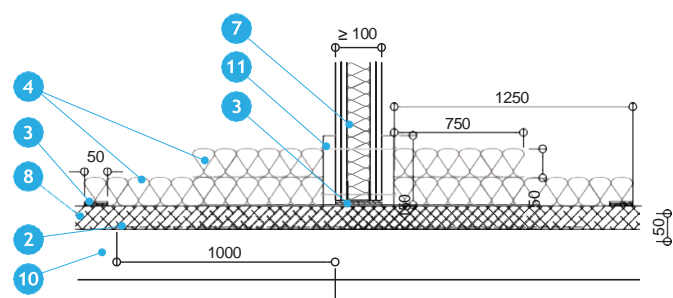
Apkalos iš plokščių PROMATECT®, skirtos tunelių sandarinimui

Plokštės ir purškimo įrenginiai, naudojami sandarinant tunelių sienas ir perdangas, taip pat elektros kabelius ir kitus įrenginius.

Priešgaisrinis sandarinimas, skirtas nestandartinėms vamzdžių kertamoms angoms, atsparumo ugniai klasė EI120

Plieninių didelio skersmens vamzdžių ir plieninių vamzdžių su degia izoliacija kertamos pertvaros

Plieninių vamzdžių su degia izoliacija ir degių vamzdžių su degia izoliacija angų sandarinimui bendrovė „Promat“ siūlo sprendimą, įgyvendinamą naudojant priešgaisrinę dangą PROMASTOP®-CC ir ugniai atsparią juostą PROMASTOP®-W. Šie sandarinimo būdai skirti nestandartiniams sprendimams, kuriems parengiama atskira techninė dokumentacija.



Detalė A – Plieninių vamzdžių su degia izoliacija perėjimas

Atsparumas ugniai

EI120

Sprendimo Nr.

802

Nestandartiškai didelio diametro plastikinių vamzdžių kertamų angų sandarinimas

su juosta PROMASTOP®-W

Europos techninis įvertinimas: ETA-14/0456

Eksploatacinių savybių deklaracija: 0761-CPR-14/0456-2015/4

Klasifikacinė ataskaita: 01633.1_19_R140NZP

Detalė A

Plieninių didelio skersmens vamzdžių su degia izoliacija angas, kertančias lengvasias sienas arba perdangas, galima sandarinti su priešgaisrine dangą PROMASTOP®-CC ir juosta PROMASTOP®-W. Plieninį vamzdį reikia padengti šia mase mažiausiai per 1000 mm ilgį iš abiejų pertvaros pusių ir viduje. Ant taip užsandarinto vamzdžio reikia įrengti degią izoliaciją ir izoliaciją iš akmens vatos. Degi izoliacija apsukama juosta PROMASTOP®-W dviem apvijomis (iš abiejų sienos pusių) ir galiausiai įrengiama izoliacija iš akmens vatos. Pertvarą reikia sutvirtinti ugniai atsparia plokšte PROMATECT®-L500.

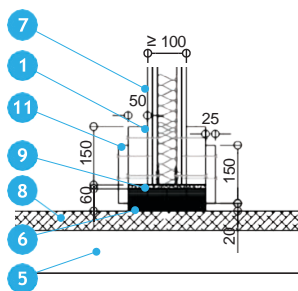
Sandarinimą galima įrengti ir apkalant vamzdį angos srityje ugniai atsparia plokšte PROMATECT®-L500.

Jei reikia išsamesnės informacijos, prašom kreiptis į Technikos skyrių.

Detalė B

Degių vamzdžių su degia izoliacija angas, kertančias lengvasias sienas arba perdangas, galima sandarinti su priešgaisrine juosta PROMASTOP®-W. Pertvarą reikia sutvirtinti ugniai atsparia plokšte PROMATECT®-L500.

Jei reikia išsamesnės informacijos, prašom kreiptis į Technikos skyrių.



Detalė B – Degių vamzdžių su degia izoliacija perėjimas

Brėžinių aprašymas

- 1 Plokštė PROMATECT®-L500, storis 50 mm
- 2 PROMASTOP®-CC, storis 2 mm
- 3 PROMASTOP®-W - 2 sluoksniai
- 4 Akmens vata, tankis 100 kg/m³, storis 50 mm
- 5 Degus vamzdis, 710 mm
- 6 PROMASTOP®-W – 2 sluoksniai

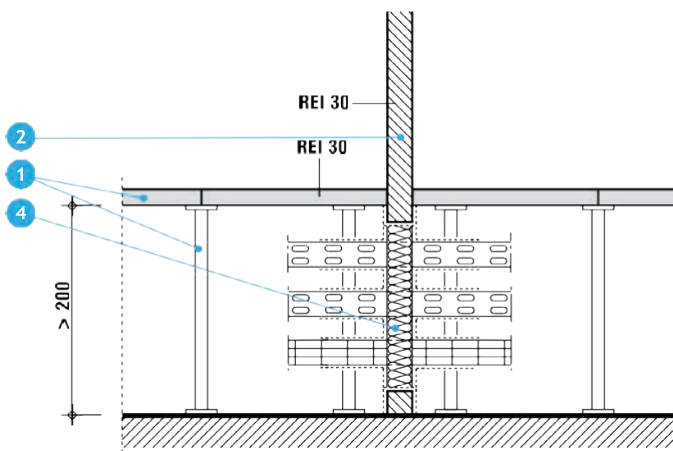
- 7 Lengvoji arba masyvioji siena, EI120
- 8 Degi izoliacija, storis 50 mm
- 9 Gipsas / akmens vata, tankis 140 kg/m³
- 10 Plieninis vamzdis, 610 mm
- 11 Plokštė PROMATECT®-L500, storis 25 mm

Pakeliamos grindys – komunikacinių angų sandarinimas

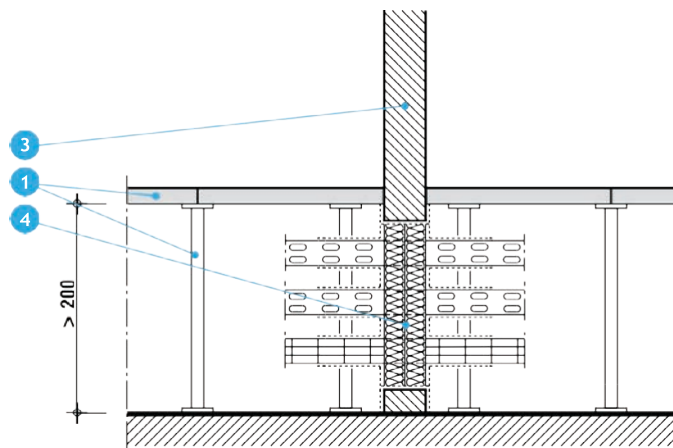
Priešgaisrinis techninių komunikacijų angų sandarinimas tarpgrandinėse erdvėse sandarinimas

Su techninėmis komunikacijomis tarpgrandinėse erdvėse, pvz., elektros kabeliais, vėdinimo ortakiais ir vamzdžiais iš degių medžiagų elgiamasi taip pat, kaip su šios rūšies įrenginiais tarplubinėse erdvėse. Po grindimis esantys sienų fragmentai, kuriems būdingas reikalaujamas atsparumas ugniai, taip pat turi atitikti nustatytus techninius ir priešgaisrinus reikalavimus. Degūs techniniai įrenginiai, pvz., elektros kabeliai arba vamzdžiai, per šias sienas gali eiti tiksliai tuo atveju, jeigu bus taikomos priemonės, užkertančios kelią ugnies ir dūmų plitimui į kitus skyrius.

Tokiems atvejams „Promat“ siūlo visą rinkinį sprendimų, patikrintų per bandymus su ugnimi.



Detalė A – Komunikacinė anga, kertanti skiriamąją sieną – vertikalus pjūvis



Detalė A – Komunikacinė anga, kertanti skiriamąją sieną – vertikalus pjūvis

Atsparumas ugniai

Priklausomai nuo sistemos ir reikalavimų

Sprendimo Nr.

805

Sistemos PROMAT® tarpgrandinėms erdvėms

Svarbūs nurodymai

Statybos reglamentai bei techninės sąlygos taikomos ir komunikacijų angų, esančių tarpgrandinėse erdvėse, sandarinimui. Turi būti taikomos tokios pačios priemonės kaip ir sandarinant įprastines angas, kertančias pertvarą virš grindų.

Detalės A ir B

Sienos su numatytu atsparumu ugniai, atliekančios atskyrimo funkciją, sienos, atskiriančios evakuacijos kelius, priešgaisrinio atskyrimo sienelės, statomos aukščiau nuo neapdoroto pagrindo lygio po dvigubomis grindimis.

Techninės komunikacijos, pvz., kabeliai ir elektros laidai, vamzdžiai gali kirsti tokias sienas tiksliai tada, kai bus naudojamos priemonės, užkertančios kelią ugnies ir dūmų plitimui į kitus skyrius.

Tarpgrandinėse erdvėse esantys kabelių kanalai PROMATECT® ir vėdinimo ortakiai PROMADUCT®, kertantys sienas, taip pat apriboja ugnies ir dūmų plitimą į gretimą skyrių.

Brėžinių aprašymas

- 1 Dvigubos grindys kartu su atramine konstrukcija
- 2 Koridoriaus siena, klasė, pvz., REI 30
- 3 Vidinė priešgaisrinio skyriaus siena
- 4 Komunikacinė anga:
- 5 Kabelių anga, plokštė PROMASTOP® Typ A

- 6 Mišrus angos sandarinimas su priešgaisrine dangą PROMASTOP-CC
- 7 Degių vamzdžių kertama anga
- 8 Kabelių kanalų su plokšte PROMATECT®
- 9 Vėdinimo ortakiai su PROMADUCT®

Promat

Promat projektų vadovas Lietuvai, Latvijai ir Estijai

Linas Kriščiūnas

Tel. +370 618 88 458

El. paštas linas.krisciunas@etexgroup.com

Projektų vadovas

Mindaugas Jančiulis

Tel. +370 617 55 179

El. paštas mindaugas.janciulis@etexgroup.com

www.promat.com