



UL INTERNATIONAL (UK) LTD
Womersley House, Building C,
The Guildway,
Old Portsmouth Road,
Guildford. GU3 1LR.
United Kingdom (Apvienotā Karaliste).



Izstrādāts atbilstoši Regulas (ES) Nr. 305/2011 29. panta prasībām; Eiropas Tehniskā novērtējuma organizācijas (EOTA) dalībnieks, www.eota.eu

Eiropas Tehniskais novērtējums

**ETA 17/1049,
07.03.2019.**

Tehniskā novērtējuma organizācija, kas izdevusi ETA un to izstrādājusi atbilstoši Regulas (ES) Nr. 305/2011 29. panta prasībām: **UL International (UK) Ltd**

Būvizstrādājuma tirdzniecības nosaukums

K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP

Izstrādājumu grupa, pie kuras pieder konstrukcija

Ugunsdzēsšanas un ugunsgrēka lokalizācijas līdzeklis:
• uzbriestošs blīvējums

Ražotājs

L'ISOLANTE K-FLEX S.p.A.
Via Don G. Locatelli 35 20877
Roncello
MB Italy (Itālija)

Ražotne

A/003

Šis Eiropas tehniskais novērtējums sastāv no

69 lappusēm un 1 pielikuma, kas ir šī novērtējuma neatņemama sastāvdaļa.

Šis Eiropas tehniskais novērtējums ir izsniegts atbilstoši Regulas (ES) Nr. 305/2011 prasībām, pamatojoties uz

2017. gada septembra EAD 350454 00-1104.

Šis izdevums aizstāj

ETA 17/1049, kas izdots 21.12.2017.

Šī Eiropas tehniskā novērtējuma tulkojumiem citās valodās ir pilnībā jāatbilst oriģinālajam dokumentam, un tas ir īpaši jānorāda.

Informācija par šo Eiropas tehnisko novērtējumu, tostarp, izmantojot elektroniskus līdzekļus, ir jāsniedz pilnā apjomā. Daļēju informāciju drīkst sniegt tikai ar novērtējuma izsniedzējas Tehniskā novērtējuma organizācijas rakstisku piekrišanu. Jebkāda daļēja pavairošana ir jānorāda.

Saturs

1	Izstrādājuma tehniskais apraksts.	3
2	Izstrādājuma paredzētā lietojuma specifikācija atbilstoši piemērojamam Eiropas novērtējuma dokumentam (turpmāk — „EAD”): EAD 350454-00-1104	3
3	Izstrādājuma ekspluatācijas īpašības un atsaucis uz novērtējuma metodēm	5
4	PIEMĒROJAMĀ EKSPLOATĀCIJAS ĪPAŠĪBU NOTURĪBAS NOVĒRTĒJUMA UN PĀRBAUDES (TURPMĀK „AVCP”) SISTĒMA AR ATSAUCI UZ TIESISKO PAMATU	6
5	Tehniskās detaļas, kas nepieciešamas AVCP sistēmas īstenošanai, kā paredzēts piemērojamā EAD	6
6	Izdots.	7
A.1	Monolītas sienu konstrukcijas ar sienu minimālo biezumu 150 mm	8
A.1.1	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums, 100 mm biezs K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums monolītās sienās ar izolētām metāla caurulēm	8
A.1.2	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums, 100 mm biezs K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums monolītās sienās, ar plastmasas caurulēm	11
A.2	Monolītas grīdas konstrukcijas ar minimālo biezumu 150 mm	12
A.2.1	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums, 100 mm biezs K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums monolītās grīdās, ar izolētām metāla caurulēm.	12
A.2.2	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums, 100 mm biezs K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums monolītās grīdās, ar izolētām metāla caurulēm.	14
A.2.3	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm, K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums, monolītās grīdās	16
A.2.4	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums, 100 mm biezs K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums monolītās grīdās, ar plastmasas caurulēm.	19
A.2.5	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums, 100 mm biezs K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums monolītās grīdās, ar plastmasas caurulēm.	23
A.2.6	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums, K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums monolītās grīdās, ar plastmasas caurulēm.	27
A.2.7	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs sienu blīvējums, 150 mm biezs K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums monolītās grīdās, ar plastmasas caurulēm.	34
A.2.8	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums, 50 mm dziļš K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums, oderēts ar 50 mm biezu akmens vates kārtu, ar plastmasas caurulēm	38
A.3	Elastīgas un monolītas sienu konstrukcijas ar minimālo biezumu 100 mm.	39
A.3.1	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm, blīvējums ar 25 mm dziļu K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu uz abām virsmām, oderēts ar 50 mm minerālšķiedru plāksni, uzstādīts elastīgā vai monolītā sienā	39
A.3.2	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums kompozītmateriāla caurulēm, blīvējumiem, kas satur 25 mm dziļu K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu uz abām virsmām, oderētas ar 50 mm minerālšķiedru plāksni, kas uzstādīta elastīgas vai monolītas sienas robežās ...	41
A.3.3	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla un kompozītmateriālu caurulēm, blīvējumiem, kas satur 25 mm dziļu K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu uz abām virsmām, oderēts ar 50 mm minerālšķiedru plāksni, kas uzstādīta elastīgas vai monolītas sienas robežās.	42
A.3.4	A.3.4 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm, blīvējumiem, kas satur 50 mm dziļu K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu uz abām virsmām, kas uzstādītas elastīgas vai monolītas sienas robežās.	43
A.4	Monolītas sienu konstrukcijas ar grīdas minimālo biezumu 150 mm	45
A.4.1	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm, 1x K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S blīvējums, monolītās sienās.	45
A.4.2	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm, 2x K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S blīvējums, monolītās sienās.	46
A.5	Monolītas grīdu konstrukcijas ar grīdas minimālo biezumu 150 mm.	48
A.5.1	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums plastmasas caurulēm, no 1x K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S, monolītās grīdās	48
A.5.2	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm no 1x K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S plāksnēm, monolītās grīdās.	49
A.5.3	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm no 2x K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S (atdalītām) plāksnēm, monolītās grīdās.	50
A.5.4	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm no 2x K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S (cieši kopā saliktām) plāksnēm, monolītās grīdās.	51
A.6	Elastīgas sienas konstrukcijas atbilstoši 2. 1)	53
A.6.1	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm no 2x K-FLEX K-FIRE BOARD 1-S plāksnēm, elastīgās vai monolītās sienās.	53
A.6.2	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm no 2x K-FLEX K-FIRE BOARD 1-S plāksnēm elastīgās vai monolītās sienās.	55
A.6.3	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm no 2x K-FLEX K-FIRE BOARD 1-S plāksnēm elastīgās vai monolītās sienās.	57
A.6.4	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm no 2x K-FLEX K-FIRE BOARD 1-S plāksnēm elastīgās vai monolītās sienās.	58
A.6.5	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums plastmasas caurulēm, no 2x K-FLEX K-FIRE BOARD 1-S, elastīgās vai monolītās sienās.	59
A.6.6	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm, 2x K-FLEX K-FIRE BOARD 1-S, elastīgās vai monolītās sienās.	66
A.6.7	Uzbriestošs blīvējums no K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējuma, vismaz 100 mm biezs elastīgās* un monolītās sienās.	68

EIROPAS TEHNISKĀ NOVĒRTĒJUMA KONKRĒTAS DALAS

1 Izstrādājuma tehniskais apraksts

- 1) K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP ir cauruļu norobežošanas paņēmieni, ko izmanto uzbriestoša blīvējuma izveidošanai gadījumos, kad no degoša materiāla izgatavotas caurules un izolētas metāla caurules ir jāizvada cauri sienām un jāiegulda grīdās.
- 2) K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP tiek piegādāts caurules diametram atbilstošos polietilēna maisos vai 25 metru ruļļos vienā kārtā. Nepieciešamo kārtu skaits ir norādīts 1. pielikumā. Wrap materiālu uztin uz caurules un ievieto atdalošā elementa/K-FLEX K-FIRE BOARD atverē vai atverē, ko izgatavo, izmantojot K-FLEX K-FIRE EX MORTAR lējumu.
- 3) Pieteikuma iesniedzējs ir iesniedzis rakstisku deklarāciju, ka izstrādājums un/vai tā sastāvdaļas nesatur vielas, kas ir klasificējamas kā bīstamas vielas atbilstoši Direktīvas 67/548/EEK un Regulas (EK) Nr. 1272/2008 prasībām un ir iekļautas EGDS bīstamo vielu indikatīvajā sarakstā —, ņemot vērā būvizstrādājuma uzstādīšanas nosacījumus un no tā izrietošos izdalīšanās scenārijus.

Papildus konkrētiem pantiem, kas reglamentē Eiropas tehniskajā novērtējumā iekļautās bīstamās vielas, var būt piemērojamas citas prasības, kas reglamentē izstrādājumus, uz kuriem ir attiecināma to darbība (piemēram, transponētie Eiropas tiesību akti un nacionālie likumi, noteikumi un administratīvie noteikumi). Lai izpildītu Būvizstrādājumu regulas prasības, jānodrošina atbilstība šīm prasībām, ja un kur tās ir piemērojamas.

- 4) K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP lietošanas veida kategorija saistībā ar BWR 3 (higiēna, veselība un vide) ir IA1, S/W3

2 Izstrādājuma paredzētā lietojuma specifikācija atbilstoši piemērojamam Eiropas novērtējuma dokumentam (turpmāk — „EAD”): EAD 350454-00-1104

Detalizēta informācija un dati ir sniegti A pielikumā.

Sistēmas K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP paredzētais lietojums ir nodrošināt elastīgo sienu un monolīto sienu un grīdu konstrukciju ugunsizturību vietās, kur inženiertehniskās sistēmas ir izvadītas tām cauri.

- 1) Konkrēti konstrukcijas elementi, kas K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP sistēmās var tikt izmantoti, lai nodrošinātu uzbriestošu blīvējumu, ir šādi:

Elastīgās sienas:	sienām jābūt vismaz 100 mm biezām, ar tērauda vai koka tapām*, kas no abām pusēm pārklātas ar 12,5 mm biezām plāksnēm 2 kārtās.
Monolītās sienas:	sienām jābūt vismaz 100 mm biezām, no betona, gāzbetona vai mūrētām, ar minimālo blīvumu 650 kg/m ³ .
Monolītās grīdas:	grīdām jābūt vismaz 150 mm biezām, no gāzbetona vai betona ar minimālo blīvumu 650 kg/m ³ .

* neviena uzbriestoša blīvējuma daļa nedrīkst būt tuvāk tapai par 100 mm, dobumam starp uzbriestošo blīvējumu un tapu jābūt noslēgtam, un dobumā starp uzbriestošo blīvējumu un tapu jānodrošina vismaz 100 mm bieza A1. vai A2. klases izolācija, kurai jāatbilst standarta EN 13501-1 prasībām.

Atbalsta konstrukcijai jābūt klasificētai standartā EN 13501-2 norādītajam ugunsizturības periodam.

- 2) Atveru izmēri ir norādīti A pielikumā. Saskaņā standarta EN 1366-3 prasībām testu rezultāti, kas veikti grīdām ar uzbriestoša blīvējuma minimālo garumu 1000 mm, ir piemērojami jebkuriem garumiem, kamēr vien blīvējamā perimetra garuma laukuma koeficients nav mazāks par pārbaudītā uzbriestošā blīvējuma koeficientu. Tādēļ 2400 mm x 1200 mm grīdās ir pieļaujamās tālāk norādītās atveres.

Atveru maksimālie izmēri grīdās vai starp grīdām un sienām
1200 mm platums x 2400 mm garums (testēts)
1100 mm platums x 2900 mm garums
1000 mm platums x 4000 mm garums
900 mm platums x 7000 mm garums
<800 mm platums x ∞ (bezgalīgs) garums

- 3) Lai nodrošinātu uzbriestošo blīvējumu ar specifiskām balstu konstrukcijām un pamatnēm, var izmantot sistēmu K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP (detalizētu informāciju skatīt A pielikumā).
- 3) Šī Eiropas tehniskā novērtējuma noteikumi ir balstīti uz 25 gadus ilgu K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP darbmūžu ar nosacījumu, ka tiek ievēroti ražotāja datu lapā sniegtie nosacījumi, kā arī iepakšanas, transportēšanas, uzglabāšanas, uzstādīšanas, lietošanas/remonta instrukcijas. Norādījumi par darbmūžu nevar tikt interpretēti kā ražotāja garantija, bet gan kā līdzeklis pareizā izstrādājuma izvēlē saistībā ar veikto darbu gaidāmo ekonomiski pamatoto darbmūžu.
- 4) Tips X: paredzēts izmantošanai apstākļos, kas pakļauti laika apstākļu iedarbībai.

3 Izstrādājuma ekspluatācijas īpašības un atsauces uz novērtējuma metodēm

Izstrādājuma tips: cauruļu izolācijas materiāls		Paredzētais lietojums: uzbriestošs blīvējums
Vērtēšanas metode	Būtiskie raksturlielumi	Ekspluatācijas īpašības
BWR 2, drošība ugunsgrēka gadījumā		
EN 13501-1	Reakcija uz uguni	F klase (nav testēta)
EN 13501-2	Ugunsizturība	A pielikums
BWR 3, higiēna, veselība un vide		
EN 1026	Gaisa caurlaidība	Ekspluatācijas īpašības nav noteiktas
EAD 350454-00-1104, C pielikums	Ūdens caurlaidība	Ekspluatācijas īpašības nav noteiktas
Ražotāja deklarācija un EN 16516	Saturs, emisijas un/vai bīstamo vielu izplūde	Lietošanas veida kategorijas: IA1, S/W3 Ražotāja deklarācija
BWR 4, drošība lietojot		
EOTA TR 001:2003	Mehāniska izturība un stabilitāte	Ekspluatācijas īpašības nav noteiktas
EOTA TR 001:2003	Izturība pret triecieniem/kustībām	Ekspluatācijas īpašības nav noteiktas
EOTA TR 001:2003	Saķere	Ekspluatācijas īpašības nav noteiktas
EAD 350454-00-1104, 2.2.9. pants	Izturība	X
BWR 5, aizsardzība pret troksni		
EN 10140-1,2,4,5/EN ISO 717-1	Gaisa skaņas izolācija	Ekspluatācijas īpašības nav noteiktas
BWR 6, enerģijas ekonomija un siltuma saglabāšana		
EN 12664, EN 12667, EN 12939, EN ISO 8990, EN ISO 6946, EN ISO 14683, EN ISO 10211, EN ISO 10456	Termiskās īpašības	Ekspluatācijas īpašības nav noteiktas
EN ISO 12572, EN 12086, EN ISO 10456	Ūdens tvaiku caurlaidība	Ekspluatācijas īpašības nav noteiktas

4 PIEMĒROJAMĀ EKSPLOATĀCIJAS ĪPAŠĪBU NOTURĪBAS NOVĒRTĒJUMA UN PĀRBAUDES (TURPMĀK „AVCP”) SISTĒMA AR ATSAUCI UZ TIESISKO PAMATU

Saskaņā ar Eiropas Komisijas 1999. gada 22. jūnija lēmumu 1999/454/EK par būvizstrādājumu atbilstības testēšanu atbilstoši Eiropas Padomes Direktīvas 89/106/EEK 20. panta 2. punkta prasībām saistībā ar ugunsdzēsšanas, ugunsgrēka lokalizācijas un ugunsdrošības līdzekļiem, kas publicētas Eiropas Savienības Oficiālā Vēstneša (OV) 14.07.1999. gada izdevumā L178/52, skatīt <http://eur-lex.europa.eu/JOIndex.do>)¹, ar grozījumiem, tiek piemērota nākamajā tabulā(-s) norādītā ekspluatācijas īpašību noturības novērtējuma un pārbaudes sistēma(-s) (skatīt Regulas (ES) Nr. 305/2011 V pielikumu).

Izstrādājums(-i)	Paredzētais lietojums(-i)	Līmenis(-ņi) vai klase(-s)	Sistēma(-s)
Ugunsdzēsšanas un ugunsgrēka lokalizācijas līdzekļi	Iespējamo ugunsgrēku norobežošanai paredzētās konstrukcijās un/ vai ugunsdrošībai vai ugunsgrēku dzēsšanai	Jebkādi	1

5 Tehniskās detaļas, kas nepieciešamas AVCP sistēmas īstenošanai, kā paredzēts piemērojamā EAD

Ražotāja uzdevumi:

Rūpnīcas ražošanas procesa kontrole

Ražotājam jāīsteno pastāvīga iekšējā ražošanas procesa kontrole. Visiem ražotāja pieņemtajiem elementiem, prasībām un nosacījumiem jābūt sistemātiski dokumentētiem rakstisku politiku un procedūru veidā, tostarp sasniegto rezultātu reģistros. Šādai ražošanas kontroles sistēmai jānodrošina produkcijas atbilstība šim Eiropas tehniskajam novērtējumam.

Ražotājs drīkst izmantot tikai šī Eiropas tehniskā novērtējuma dokumentācijā norādītos sākotnējos materiālus, izejmateriālus un sastāvdaļas.

Rūpnīcas ražošanas procesa kontrolei jāatbilst 2014. gada 27. jūnija kontroles plānam saistībā ar 17.03.2019. Eiropas tehnisko novērtējumu ETA 17/1049, kas ir šī Eiropas tehniskā novērtējuma tehniskās dokumentācijas daļa. Kontroles plāns ir izstrādāts saistībā ar rūpnīcas ražošanas procesa kontroles sistēmu, kuru izmanto ražotājs un kas atrodas uzņēmumā UL International (UK) Ltd.

Rūpnīcas ražošanas procesa kontroles rezultāti ir jāreģistrē un jāvērtē atbilstoši kontroles plāna nosacījumiem.

¹ Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis L178/52, 14.07.1999.

Citi ražotāja uzdevumi

Papildu informācija

Ražotājam jānodrošina tehnisko datu lapa un uzstādīšanas instrukcija, sniedzot šādu minimālo informāciju:

- a) Tehnisko datu lapa:
- Lietojuma joma:
 - Būvelementi, kuriem uzbriestošais blīvējums ir piemērots, būvelementu tips un īpašības, piemēram, minimālais biezums, blīvums un vieglo konstrukciju gadījumā — celtniecības prasības.
 - Uzbriestošā blīvējuma izmēru ierobežojumi, minimālais biezums utt.
 - Uzbriestošā blīvējuma konstrukcija, tostarp nepieciešamās sastāvdaļas un papildu izstrādājumi (piemēram, aizpildītāja materiāls), precīzi norādot, vai tie ir vispārēji vai specifiski.
- b) Uzstādīšanas instrukcija:
- Darbības, kas jāievēro
 - Modernizēšanas procedūra
 - Apkopes, remonta un nomaiņas noteikumi

6 **Izdots:**

2019. gada 17. martā

Paziņojis:



D. Yates
Projekta inženieris
Celtniecības un drošības tehnoloģijas

Izskatījis:



C. Johnson
Sertificēts inženieris
Celtniecības un drošības tehnoloģijas

UL International (UK) Ltd. vārdā un uzdevumā

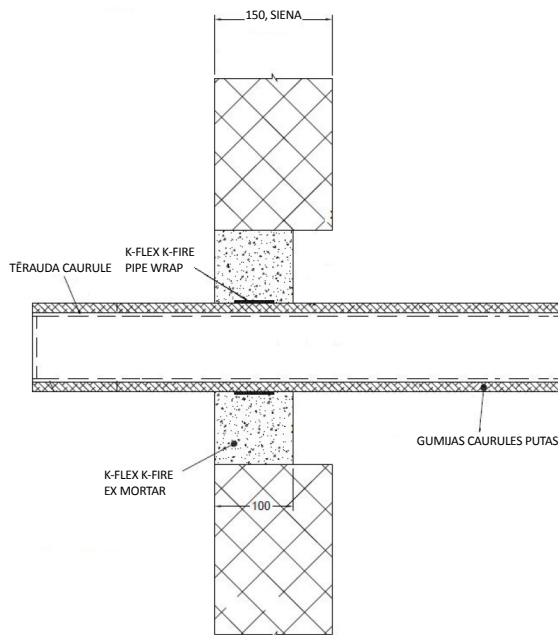
A PIELIKUMS — Ugunsizturības klasifikācija — K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP

A.1 Monolītas sienu konstrukcijas ar sienu minimālo biezumu 150 mm

A.1.1 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums, 100 mm biezs K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums monolītās sienās ar izolētām metāla caurulēm

Uzbriestošs blīvējums: CS (pastāvīgi atbalstītas) izolētas metāla caurules, uzstādītas jebkādā stāvoklī atveres robežās (min. 10 mm attālumā no blīvējuma malām), ar 100 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu abās sienas pusēs. Caurulēm ar degošu izolāciju K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP jābūt centrētam blīvējumā. Maksimālais blīvējuma izmērs: platums 2400 mm x augstums 1200 mm.

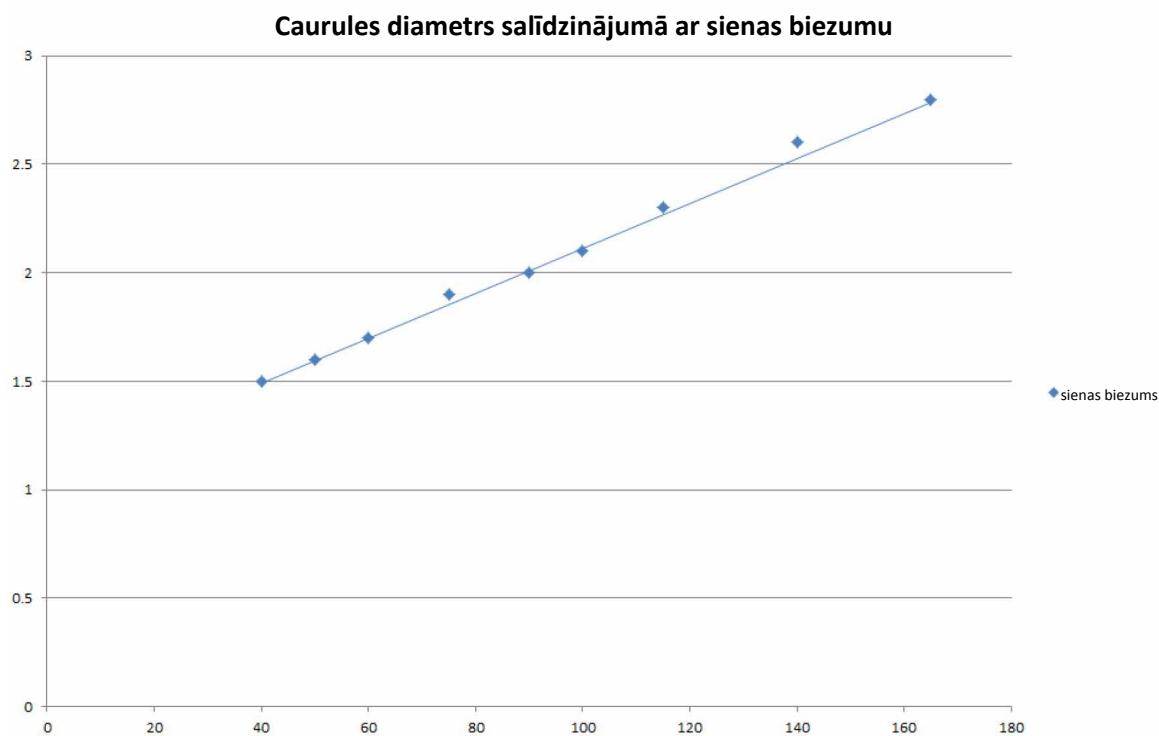
Konstrukcijas detaļas:



A.1.1.1

Lietojamība	Wrap	Izolācija	Klasifikācija
Viegla vai nerūsējoša tērauda caurule			
Ø 40 mm/1,5–14,2 mm siena	1 gab. 50 x 3,6mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, uzstādīts centrā	13 mm, elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija	EI 240 C/U
Ø 165 mm/4,5-14,2 mm siena		9 mm, elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija	E 240 C/U, EI 30 C/U
Ø 40 mm/1,5–14,2 mm siena*	1 gab. 50 x 1,8 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, uzstādīts centrā	13–19 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija	E 240 C/U, EI 60 C/U
Ø 50 mm/1,6–14,2 mm siena*			
Ø 60 mm/1,7–14,2 mm siena*			
Ø 75 mm/1,9–14,2 mm siena*			
Ø 90 mm/2–14,2 mm siena*			
Ø 100 mm/2,1–14,2 mm siena*			
Ø 115 mm/2,3–14,2 mm siena*			
Ø 140 mm/2,6–14,2 mm siena*			
Ø 165 mm/2,8–14,2 mm siena*			

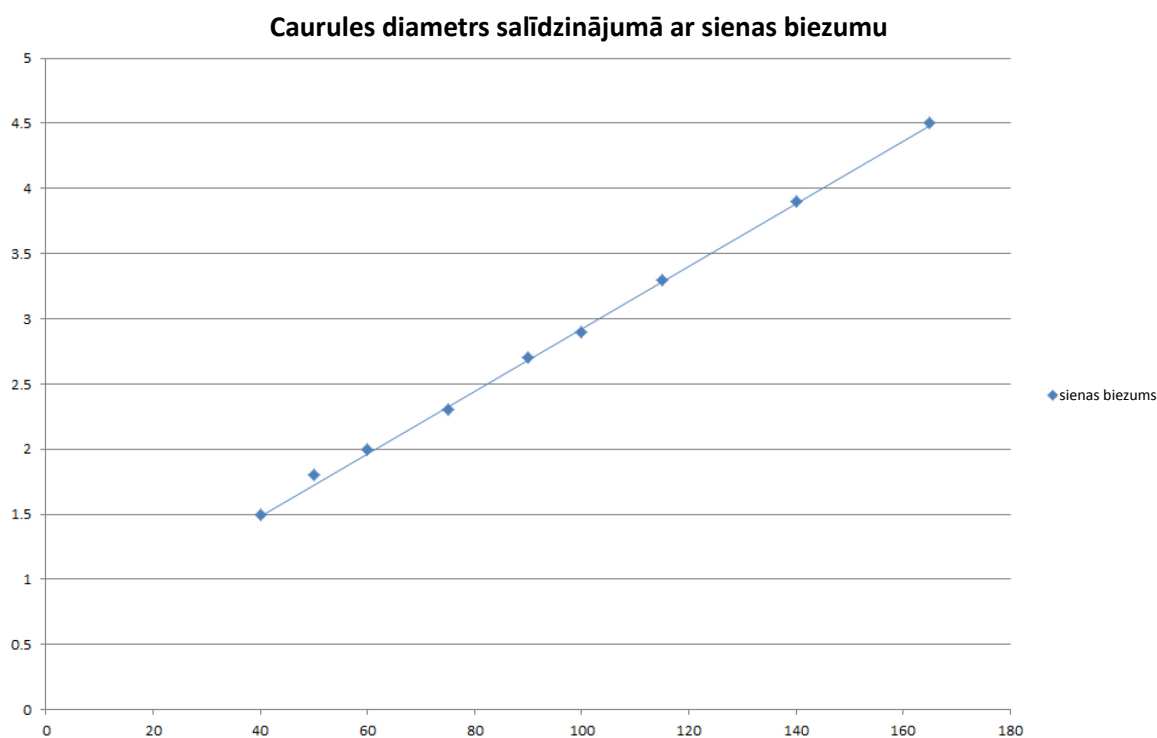
* Norādīti tipiski cauruļu diametri; pārejas izmērus skatīt nākamajā grafikā



A.1.1.2

Lietojamība	Wrap	Izolācija	Klasifikācija
Viegla vai nerūsējoša tērauda caurule			
Ø 40 mm/1,5–14,2 mm siena*	1 gab. 50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, uzstādīts centrā	13–25 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija	E 180 C/U, EI 60 C/U
Ø 50 mm/1,8–14,2 mm siena*			
Ø 60 mm/2–14,2 mm siena*			
Ø 75 mm/2,3–14,2 mm siena*			
Ø 90 mm/2,7–14,2 mm siena*			
Ø 100 mm/2,9–14,2 mm siena*			
Ø 115 mm/3,3–14,2 mm siena*			
Ø 140 mm/3,9–14,2 mm siena*			
Ø 165 mm/4,5–14,2 mm siena*			

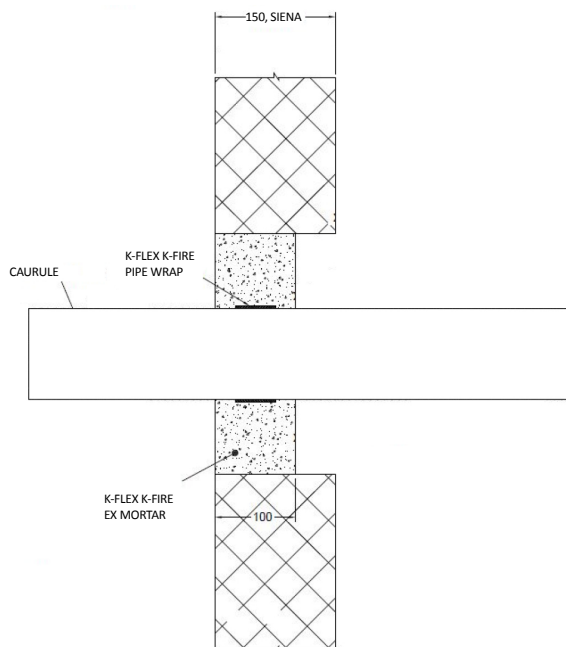
* Norādīti tipiski cauruļu diametri; pārejas izmērus skatīt nākamajā grafikā



A.1.2 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums, 100 mm biezs K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums monolītās sienās, ar plastmasas caurulēm

Uzbriestošs blīvējums: Plastmasas caurules, uzstādītas jebkādā stāvoklī atveres robežās (min. 10 mm attālumā no blīvējuma malām), ar 100 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu abās sienas pusēs. K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP jābūt centrētam blīvējumā. Maksimālais blīvējuma izmērs: platums 2400 mm x augstums 1200 mm.

Konstrukcijas detaļas:



A.1.2.1

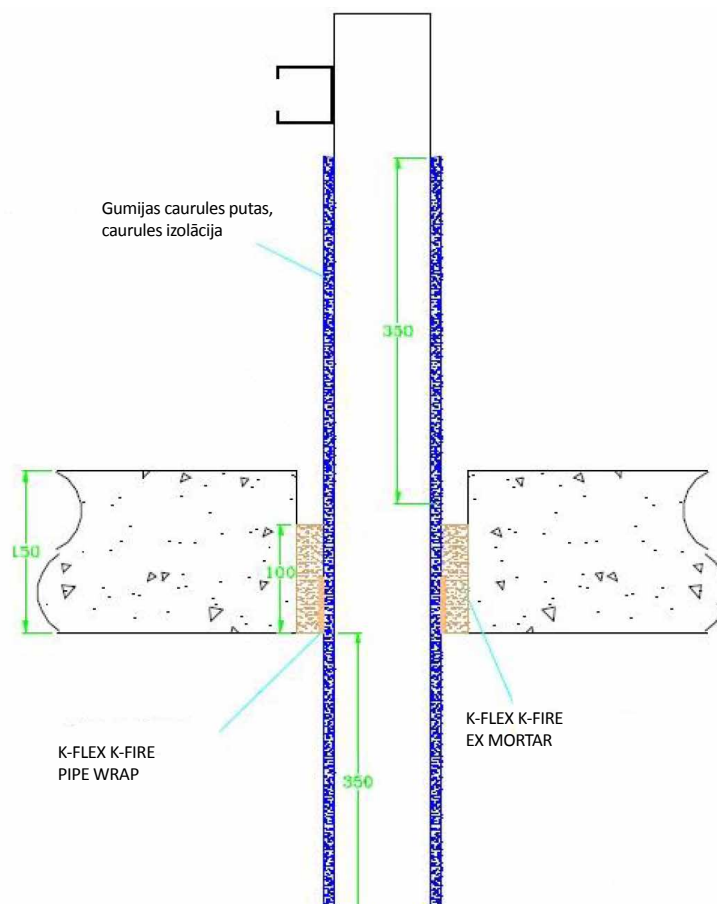
Lietojamība	Wrap	Izolācija	Klasifikācija
PVC-U caurule atbilstoši EN 1329-1, EN 1452-1 un EN 1453-1, un PVC-C atbilstoši EN 1566-1			
Ø 315 mm/9,2 mm siena	1 gab. 75 x 18 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, uzstādīts centrā	Nav	EI 120 C/C

A.2 Monolītas grīdas konstrukcijas ar minimālo biezumu 150 mm

A.2.1 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums, 100 mm biezs K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums monolītās grīdās, ar izolētām metāla caurulēm

Uzbriestošs blīvējums: CS (pastāvīgi atbalstītas) izolētas metāla caurules, uzstādītas jebkādā stāvoklī atveres robežās (min. 25 mm attālumā no blīvējuma malām un 30 mm attālumā no citām komunikāciju sistēmām), ar 100 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu jebkurā stāvoklī grīdas ietvaros. K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP jāuzstāda ap degošu cauruļu izolācijas materiālu. Maksimālais blīvējuma izmērs 1200 x 2400 mm.

Konstrukcijas detaļas:



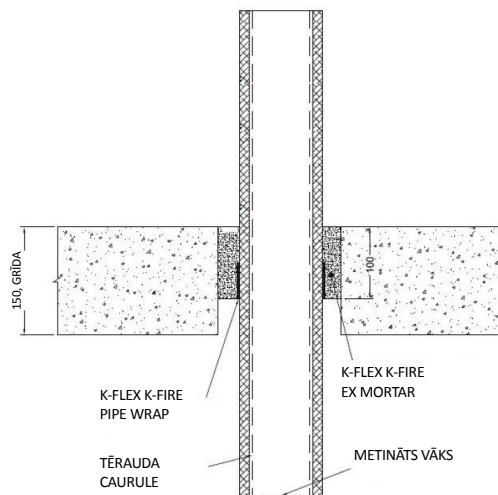
A.2.1.1

Lietojamība	Wrap	Izolācija	Klasifikācija
Vara caurule			
Ø 12 mm/1 mm siena	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, uzstādīts pie sofītes	9 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai ar foliju pārklāta fenola putu izolācija	EI 240 C/C
Ø 12–54 mm/1–1,2 mm siena		13–25 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai ar foliju pārklāta fenola putu izolācija	E 240 C/C, EI 60 C/C
Geberit Mepla MLC (PE-Xb/alumīnija/PE-HD caurule)			
Ø 16 mm/2,25 mm siena	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, uzstādīts pie sofītes	9 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai ar foliju pārklāta fenola putu izolācija	EI 240 C/C
Ø 16 mm/2,25 mm siena		9–13 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai ar foliju pārklāta fenola putu izolācija	E 240 C/C, EI 90 C/C
Ø 20 mm/2,5 mm siena			
Ø 26 mm/3 mm siena			
Ø 32 mm/3 mm siena			
Ø 40 mm/3,5 mm siena			
Ø 50 mm/4 mm siena		13–25 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai ar foliju pārklāta fenola putu izolācija	E 180 C/C, EI 90 C/C
Ø 63 mm/4,5 mm siena			
Ø 75 mm/4,7 mm siena			
Ø 16 mm/2,25 mm siena			
Ø 20 mm/2,5 mm siena			
Ø 26 mm/3 mm siena			
Ø 32 mm/3 mm siena			
Ø 40 mm/3,5 mm siena			
Ø 50 mm/4 mm siena			
Ø 63 mm/4,5 mm siena			
Ø 75 mm/4,7 mm siena			

A.2.2 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums, 100 mm biezs K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums monolītās grīdās, ar izolētām metāla caurulēm

Uzbriestošs blīvējums: CS (pastāvīgi atbalstītas) izolētas metāla caurules, uzstādītas jebkādā stāvoklī atveres robežās (min. 30 mm attālumā no blīvējuma malām un 30 mm attālumā no citām komunikāciju sistēmām), ar 100 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu uz grīdas augšējās virsmas. K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP jāuzstāda ap degošu cauruļu izolācijas materiālu. Maksimālais blīvējuma izmērs 2400 mm x 1200 mm.

Konstrukcijas detaļas:

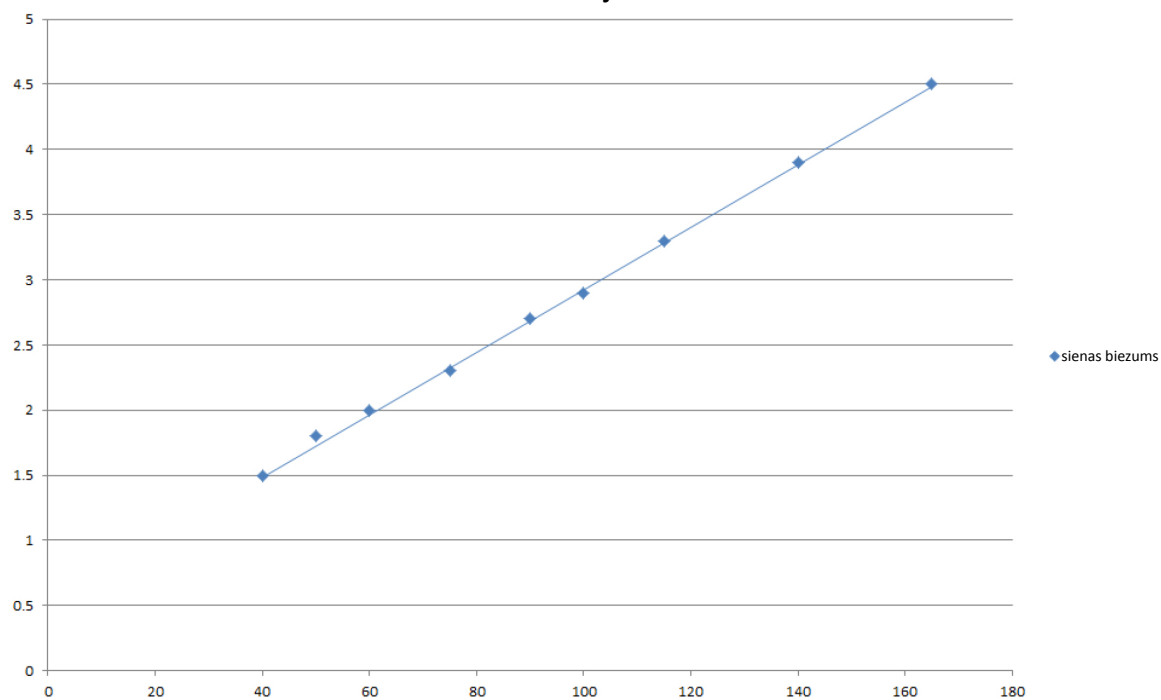


A.2.2.1

Lietojamība	Wrap	Izolācija	Klasifikācija
Viegla vai nerūsējoša tērauda caurule			
Ø 40 mm/-14,2 mm siena	1 gab. 50 x 1,8 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, uzstādīts pie sofītes	13 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai ar foliju pārklāta fenola putu izolācija	EI 180 C/U
Ø 40 mm/1,5–14,2 mm siena*		13–19 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai ar foliju pārklāta fenola putu izolācija	E 180 C/U, EI 120 C/U
Ø 50 mm/1,6–14,2 mm siena*			
Ø 60 mm/1,7–14,2 mm siena*			
Ø 75 mm/1,9–14,2 mm siena*			
Ø 90 mm/2–14,2 mm siena*			
Ø 100 mm/2,1–14,2 mm siena*			
Ø 115 mm/2,3–14,2 mm siena*			
Ø 140 mm/2,6–14,2 mm siena*			
Ø 165 mm/2,8–14,2 mm siena*			

* Norādīti tipiski cauruļu diametri; pārējas izmērus skatīt nākamajā grafikā

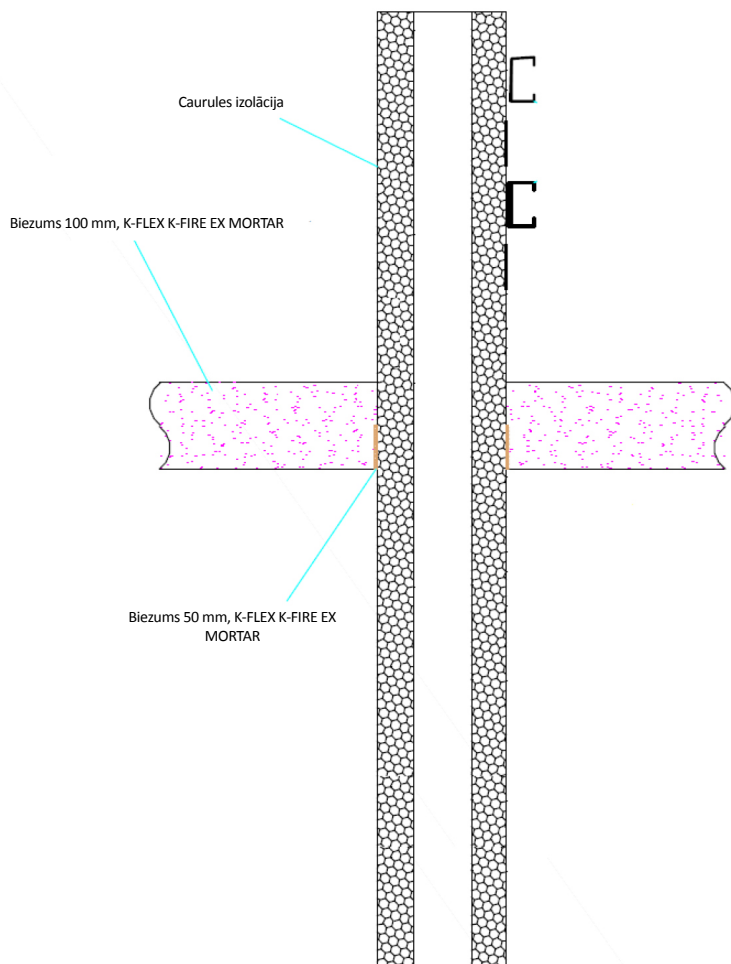
Caurules diametrs salīdzinājumā ar sienas biezumu



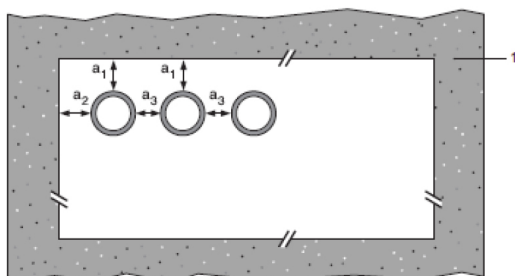
A.2.3 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm, K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums, monolītās grīdās

Uzbriestošs blīvējums: CS (pastāvīgi atbalstīts) izolētas metāla caurules ar K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP blīvējumu, uzstādītas jebkādā stāvoklī atveres robežās, ar 100 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējumu. Minimālais atdalošais attālums starp uzbriestošiem blīvējumiem un blīvējuma malām ir 30 mm (1. un 2. konfigurācija).

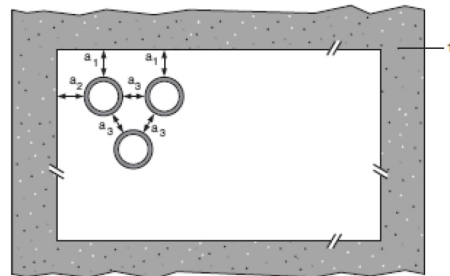
Konstrukcijas detaļas:



1. konfigurācija



2. konfigurācija



Apzīmējumi

1 Atbalsta konstrukcija

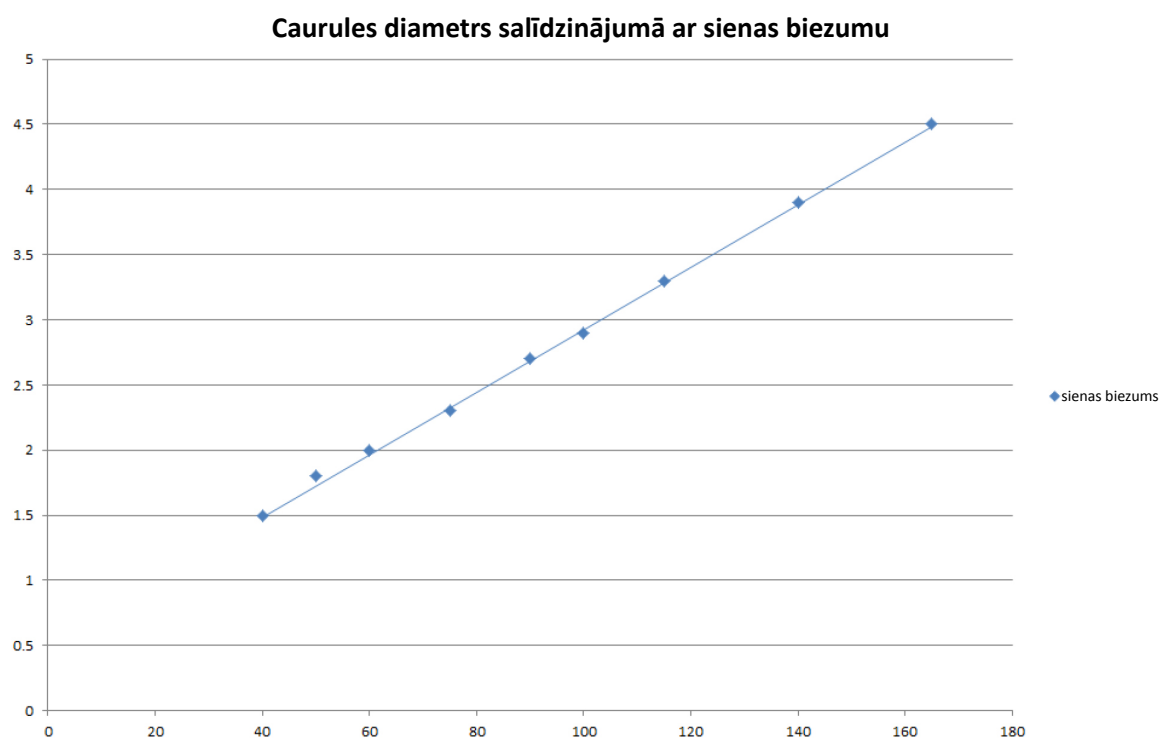
a1 Caurule / blīves atdalītāja augšējā mala

a2 Caurule / blīves atdalītāja sānu mala

a3 Caurule / caurules atdalītājs

A.2.3.1

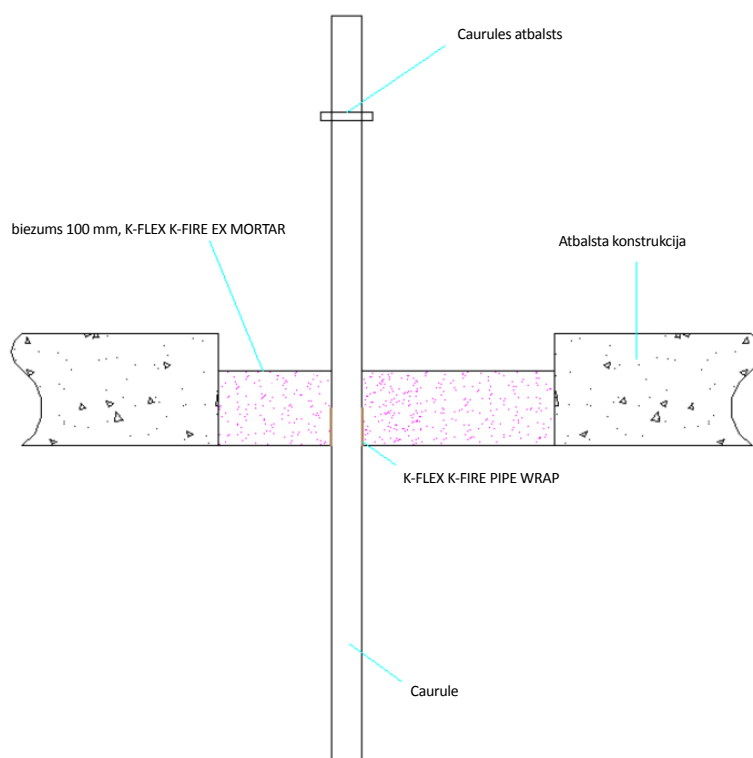
Viegla vai nerūsējoša tērauda caurule	Izolācija	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP	Klasifikācija
Ø 40 mm/1–14,2 mm siena	25 mm bieza elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai ar foliju pārklāta fenola putu izolācija	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	EI 240 C/U
Ø 40 mm/1–14,2 mm siena*	25 mm bieza elastomēra izolācija, minimālā klase B- s3,d0 vai ar foliju pārklāta fenola putu izolācija		E 240 C/U EI 120 C/U
Ø 50 mm/1,2–14,2 mm siena*			
Ø 60 mm/1,4–14,2 mm siena*			
Ø 75 mm/1,6–14,2 mm siena*			
Ø 90 mm/1,9–14,2 mm siena*			
Ø 100 mm/2,1–14,2 mm siena*			
Ø 115 mm/2,4–14,2 mm siena*			
Ø 140 mm/2,9–14,2 mm siena*			
Ø 165 mm/3,4–14,2 mm siena*			
Ø 180 mm/3,6–14,2 mm siena*			
Ø 200 mm/4,0–14,2 mm siena*			
Ø 219 mm/4,3–14,2 mm siena*			
Ø 250 mm/5,0–14,2 mm siena*			
Ø 300 mm/5,9–14,2 mm siena*			
Ø 324 mm/6,35–14,2 mm siena*			
Ø 40 mm/1–14,2 mm siena*	25–50 mm bieza elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai ar foliju pārklāta fenola putu izolācija	50 x 5,4 mm (3 x 1,8 kārtas)	EI 120 C/U
Ø 50 mm/1,2–14,2 mm siena*			
Ø 60 mm/1,4–14,2 mm siena*			
Ø 75 mm/1,6–14,2 mm siena*			
Ø 90 mm/1,9–14,2 mm siena*			
Ø 100 mm/2,1–14,2 mm siena*			
Ø 115 mm/2,4–14,2 mm siena*			
Ø 140 mm/2,9–14,2 mm siena*			
Ø 165 mm/3,4–14,2 mm siena*			
Ø 180 mm/3,6–14,2 mm siena*			
Ø 200 mm/4,0–14,2 mm siena*			
Ø 219 mm/4,3–14,2 mm siena*			
Ø 250 mm/5,0–14,2 mm siena*			
Ø 300 mm/5,9–14,2 mm siena*			
Ø 324 mm/6,35–14,2 mm siena*			



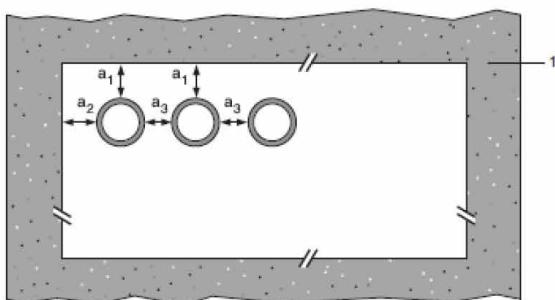
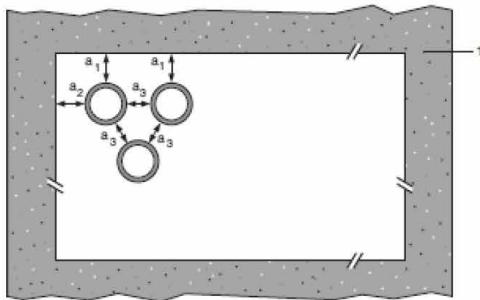
A.2.4 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums, 100 mm biezs K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums monolītās grīdās, ar plastmasas caurulēm

Uzbriestošs blīvējums: Plastmasas caurules, uzstādītas jebkādā stāvoklī atvēruma robežās, ar 100 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu abās grīdas pusēs vai jebkur starp tām. K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP jāuzstāda zem blīvējuma, kā norādīts tālāk. Minimālais atdalošais attālums starp uzbriestošiem blīvējumiem un blīvējuma malām ir 30 mm (1. un 2. konfigurācija).

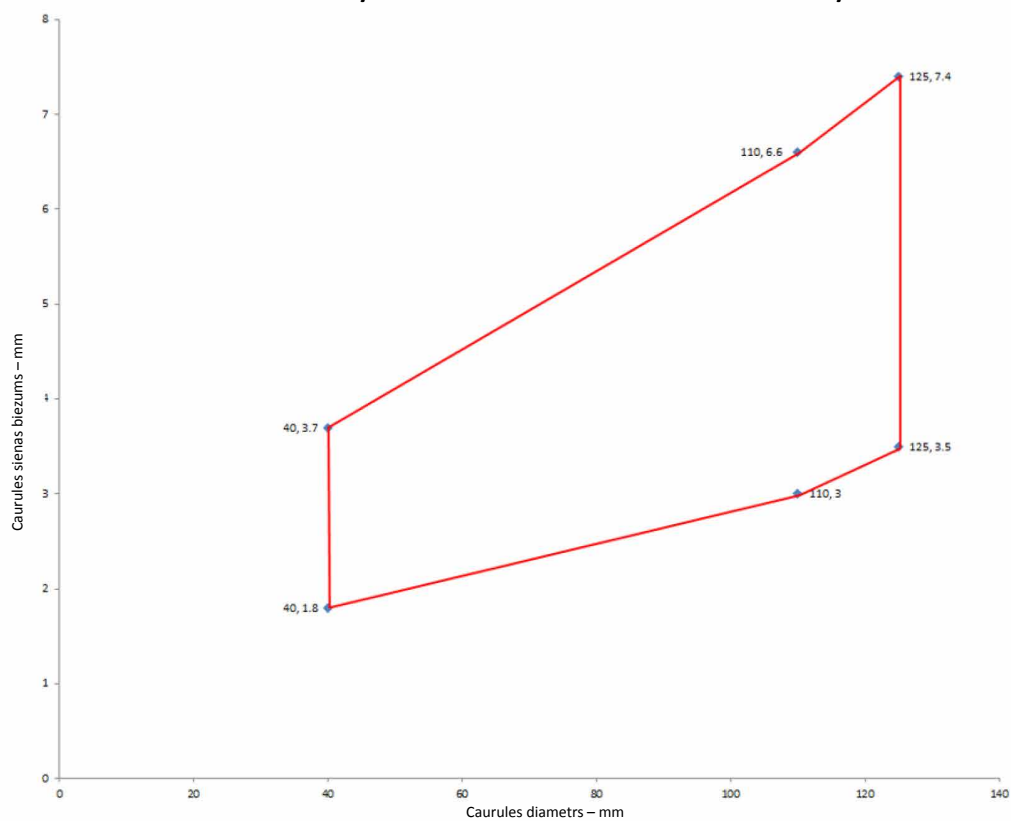
Konstrukcijas detaļas:



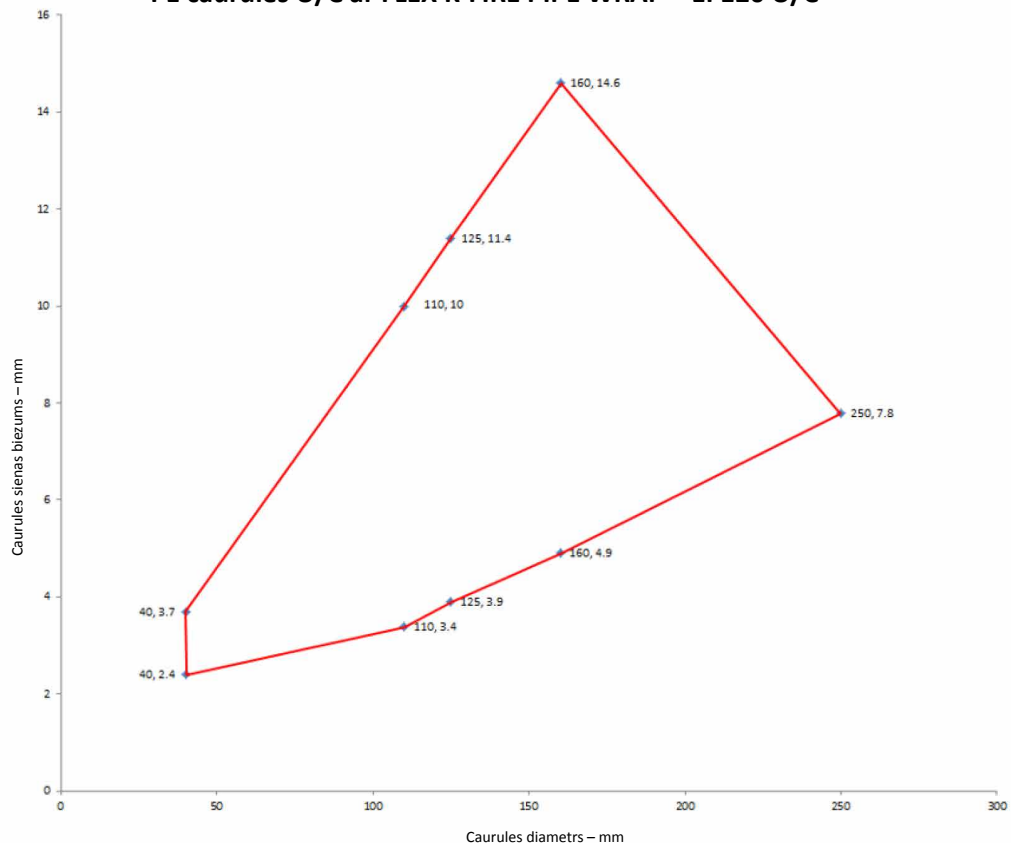
A.2.4.1

Lietojamība	Wrap	Maksimālā atvere	Klasifikācija
PVC-U caurule atbilstoši standartam EN 1329-1, EN 1452-1 un EN 1453-1, PVC-C atbilstoši EN 1566-1			
Līdz Ø 40 mm/1,8–3,7 mm siena	50 x 1,8 mm	2400 x 1200 mm	E 180 U/U, EI 120 U/U
Līdz Ø 110 mm/3,0–6,6 mm siena	50 x 3,6 mm		EI 240 U/C
Līdz Ø 125 mm/3,5–7,4 mm siena	50 x 7,2 mm		EI 120 U/C
Līdz Ø 160 mm/4,5 mm siena	50 x 10,8 mm		EI 240 C/C
Līdz Ø 160 mm/4,5–9,5 mm siena	50 x 10,8 mm		EI 90 C/C
Līdz Ø 110 mm/2,7–6,6 mm siena, satur līdz Ø 90 mm kūļiem, līdz Ø 14 mm sakaru kabeliem	50 x 3,6 mm		EI 120 U/C
PP caurule atbilstoši standartam EN 1451-1			
Līdz Ø 40 mm/1,8–4,4 mm siena	Nav	2400 x 1200 mm	EI 120 U/C
Līdz Ø 40 mm/1,8–5,5 mm siena	50 x 1,8 mm		EI 120 U/U
Līdz Ø 50 mm/2,5–5,5 mm siena	50 x 3,6 mm		EI 240 C/C
Līdz Ø 75 mm/3,5–5,5 mm siena	50 x 3,6 mm		EI 240 C/C
Līdz Ø 110 mm/2,7–6,3 mm siena	50 x 3,6 mm		EI 240 U/C
Līdz Ø 125 mm/3,4–11,4 mm siena	50 x 7,2 mm		EI 240 U/C
Līdz Ø 160 mm/4,9–14,6 mm siena	50 x 10,8 mm		EI 240 U/C
Līdz Ø 110 mm/3,4–6,3 mm siena, satur līdz Ø 90 mm kūļiem, līdz Ø 14 mm sakaru kabeliem	50 x 3,6 mm		EI 60 U/C
PE caurule atbilstoši EN 1519-1, EN 12201-2 un EN 12666-1, ABS atbilstoši EN 1455-1 un caurules no SAN+PVC atbilstoši EN 1565-1			
Līdz Ø 40 mm/2,0–4,4 mm siena	Nav	2400 x 1200 mm	EI 120 U/C
Līdz Ø 40 mm/2,4–3,7 mm siena	50 x 1,8 mm		EI 240 U/U
Līdz Ø 110 mm/3,4–10,0 mm siena	50 x 3,6 mm		EI 120 U/C
Līdz Ø 125 mm/3,9–11,4 mm siena	50 x 7,2 mm		EI 240 U/C
Līdz Ø 160 mm/4,9–14,6 mm siena	50 x 10,8 mm		EI 120 U/C
Līdz Ø 250 mm/7,8 mm siena	75 x 12,6 mm		EI 180 C/C
Līdz Ø 110 mm/2,7–10,0 mm siena, satur līdz Ø 90 mm kūļiem, līdz Ø 14 mm sakaru kabeliem	50 x 3,6 mm		E 120 U/C, EI 60 U/C
1. konfigurācija		2. konfigurācija	
			
Apzīmējumi			
1 Atbalsta konstrukcija			
a1 Caurule / blīves atdalītāja augšējā mala			
a2 Caurule / blīves atdalītāja sānu mala			
a3 Caurule / caurules atdalītājs			

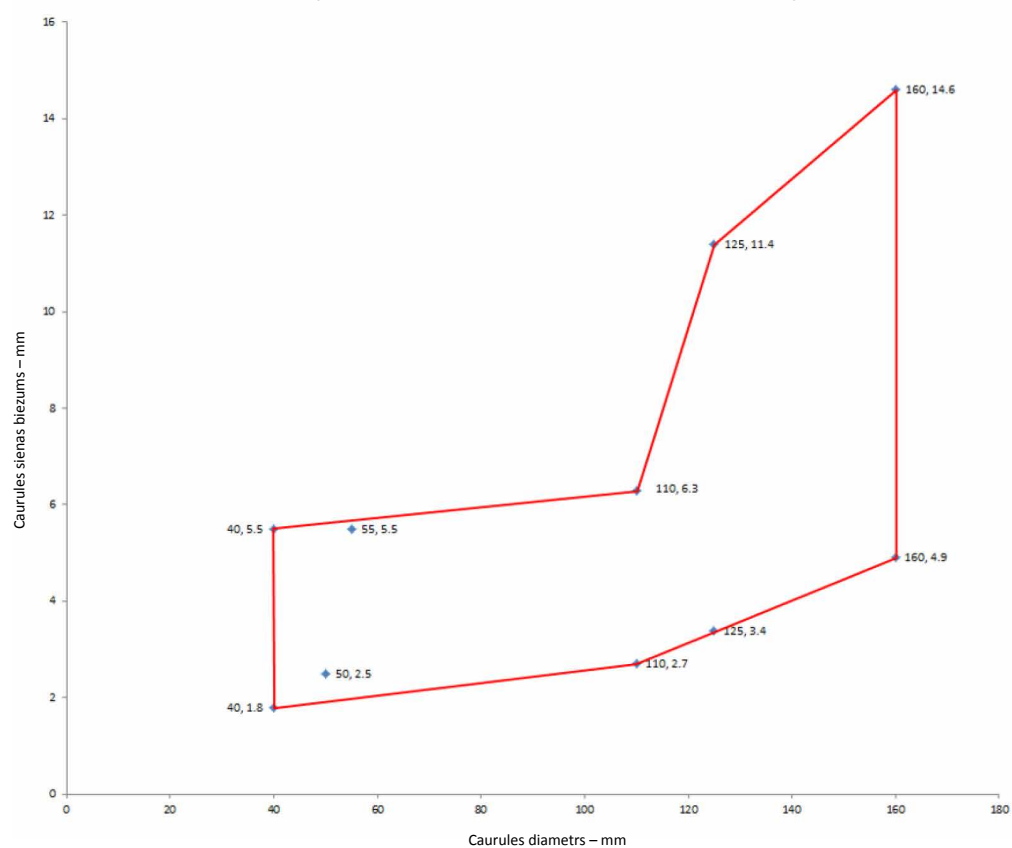
PVC-U caurules U/C ar FLEX K-FIRE PIPE WRAP – EI 120 U/C



PE caurules U/C ar FLEX K-FIRE PIPE WRAP – EI 120 U/C



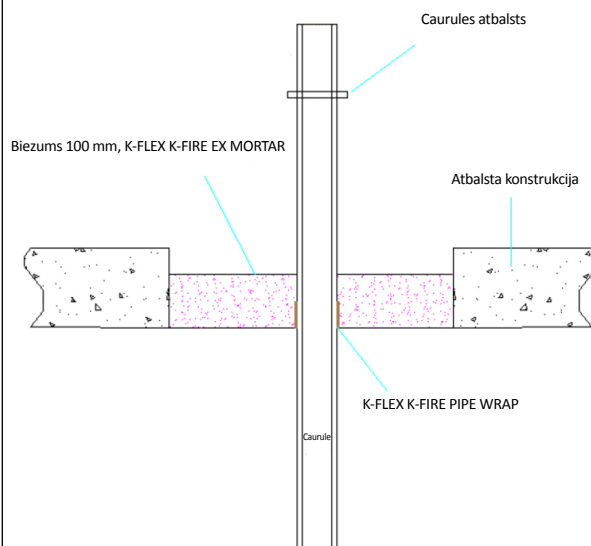
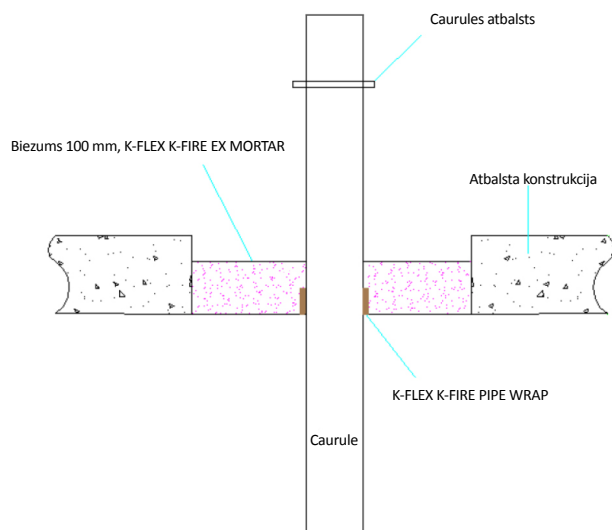
PE caurules U/C ar FLEX K-FIRE PIPE WRAP – EI 120 U/C



A.2.5 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums, 100 mm biezs K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums monolītās grīdās, ar plastmasas caurulēm

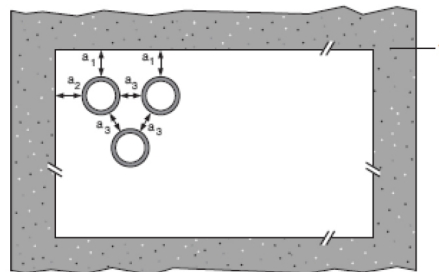
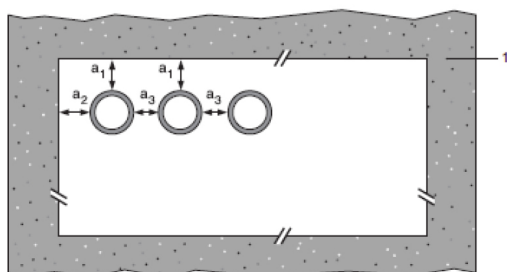
Uzbriestošs blīvējums: Plastmasas caurules, uzstādītas jebkādā stāvvoklī atveres robežās (min. 30 mm attālumā no blīvējuma malām un citām komunikāciju sistēmām), ar 100 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu uz grīdas apakšējās virsmas. K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP jāuzstāda zem blīvējuma, kā norādīts tālāk. Maksimālais blīvējuma izmērs 2400 mm x 1200 mm.

Konstrukcijas detaļas:



1. konfigurācija

2. konfigurācija



Apzīmējumi

1 Atbalsta konstrukcija

a1 Caurule / blīves atdalītāja augšējā mala

a2 Caurule / blīves atdalītāja sānu mala

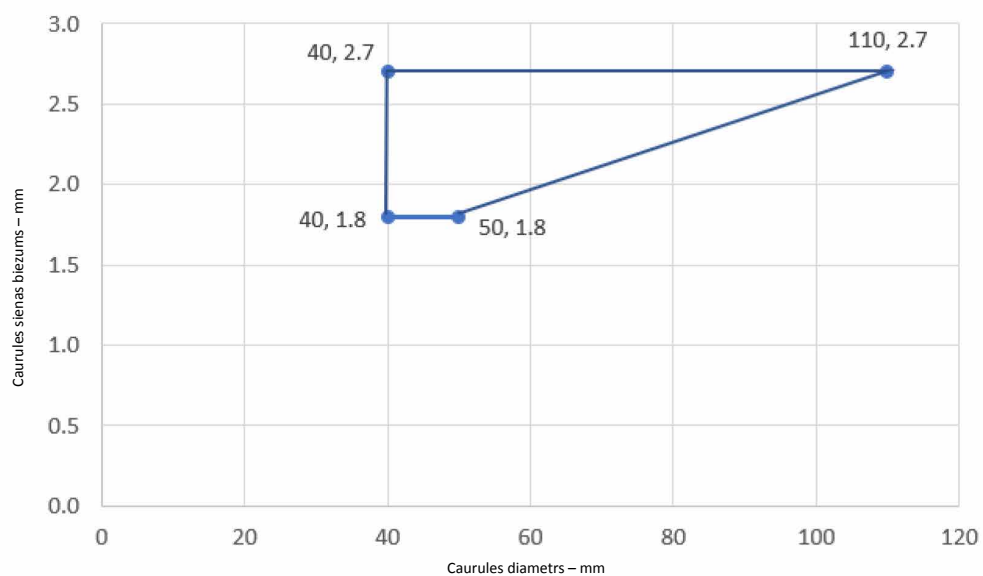
a3 Caurule / caurules atdalītājs

A.2.5.1

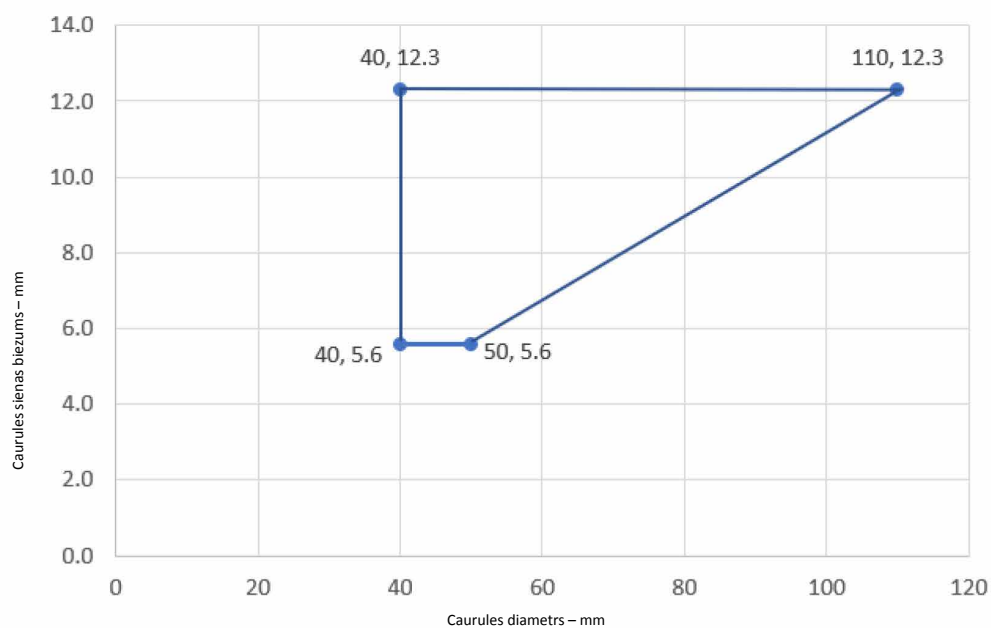
Lietojamība	Wrap	Blīves atdalītāja pieļaujamā konfigurācija	Klasifikācija
PVC-U caurule atbilstoši EN 1329-1, EN 1452-1 un EN 1453-1, PVC-C atbilstoši EN 1566-1			
Ø 160 mm/9,5 mm siena	50 x 10,8 mm (6 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 90 U/C
Uponor Wirsbo PEX caurule cauruļu sistēmā atbilstoši standartam ISO 15875			
Maksimālais Ø 54 mm/0,4 mm siena (ārējā caurule), Ø 28 mm/4,0 mm siena (iekšējā caurule)	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 C/C
Rehau Raupiano Plus PP-DD atbilstoši standartam DIN 4102			
Ø 40-50 mm/1,8–2,7 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 U/U
Ø 75-110 mm/2,7 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 U/C
Ø 125 mm/3,1 mm siena	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	E 240 U/C, EI 120 U/C
Ø 160 mm/3,9 mm siena	50 x 10,8 mm (6 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 U/C
Polo-Kal NG Poloplast PP-MV atbilstoši standartam DIN 4102			
Ø 32-110 mm/3,4 mm siena	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 180 U/C
Ø 125 mm/3,9 mm siena	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 240 U/C
Ø 160 mm/4,3 mm siena	50 x 10,8 mm (6 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 240 U/C
Aquatherm Green SDR9 MF PP-RP atbilstoši standartam ISO 21003			
Ø 32 mm/3,6 mm siena	50 x 1,8 mm (1 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 240 C/C
Ø 40-50 mm/5,6–12,3 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 240 C/C
Ø 63-110 mm/12,3 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 240 C/C
Wavin SiTech + PP-M B atbilstoši standartam EN 13501-1			
Ø 32-50 mm/1,8–3,4 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 U/U
Ø 75-110 mm/3,4 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 U/C
Gilbert Silent PP atbilstoši standartam DIN 4102			
Ø 32-50 mm/1,8–3,4 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 U/U
Ø 75–110 mm/3,4 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 U/C

* Norādīti tipiski cauruļu diametri; pārejas izmērus skatīt nākamajā grafikā

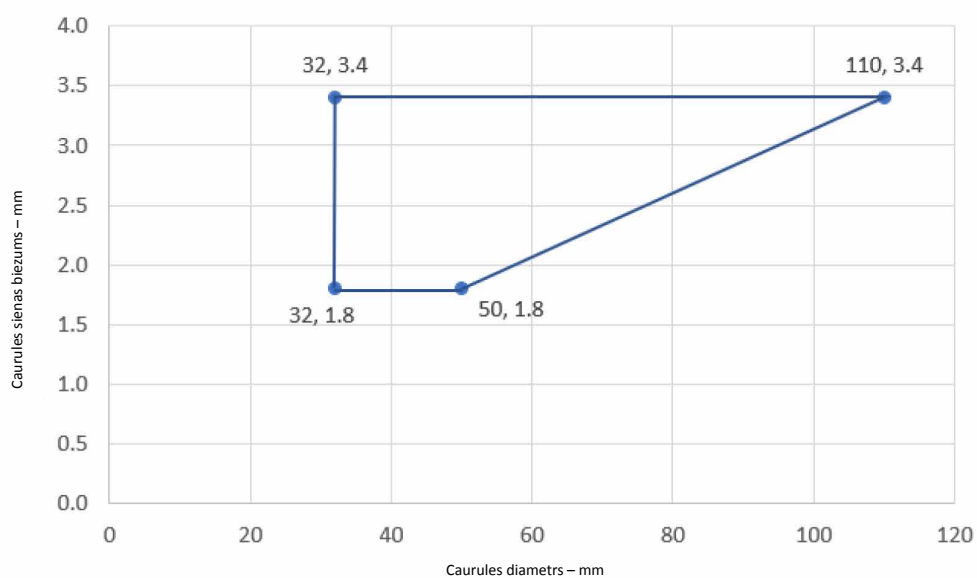
Rehau Raupiano Plus – EI 120 U/U



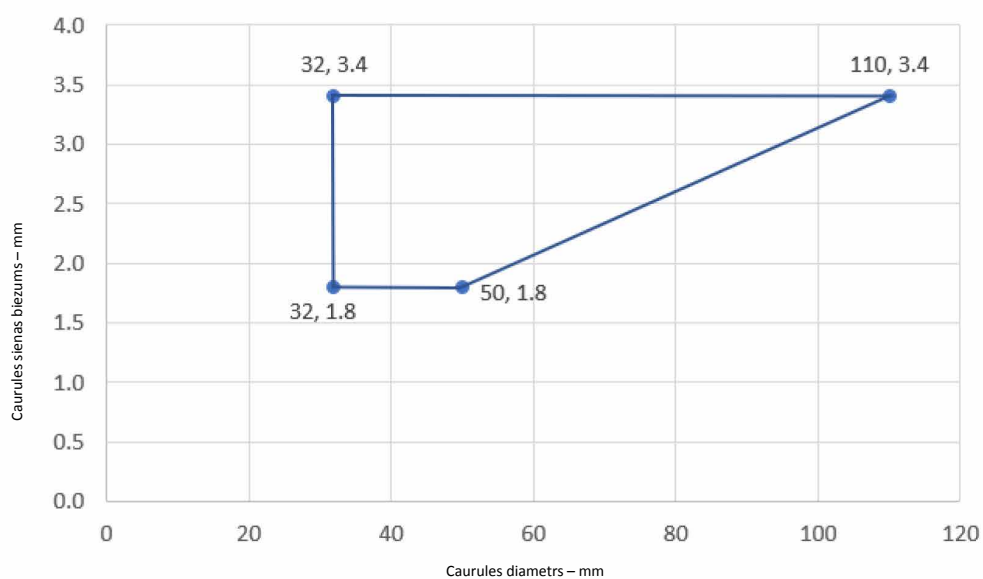
Aquatherm Green – EI 240 C/C



Wavin SiTech Pipes – EI 120 U/C



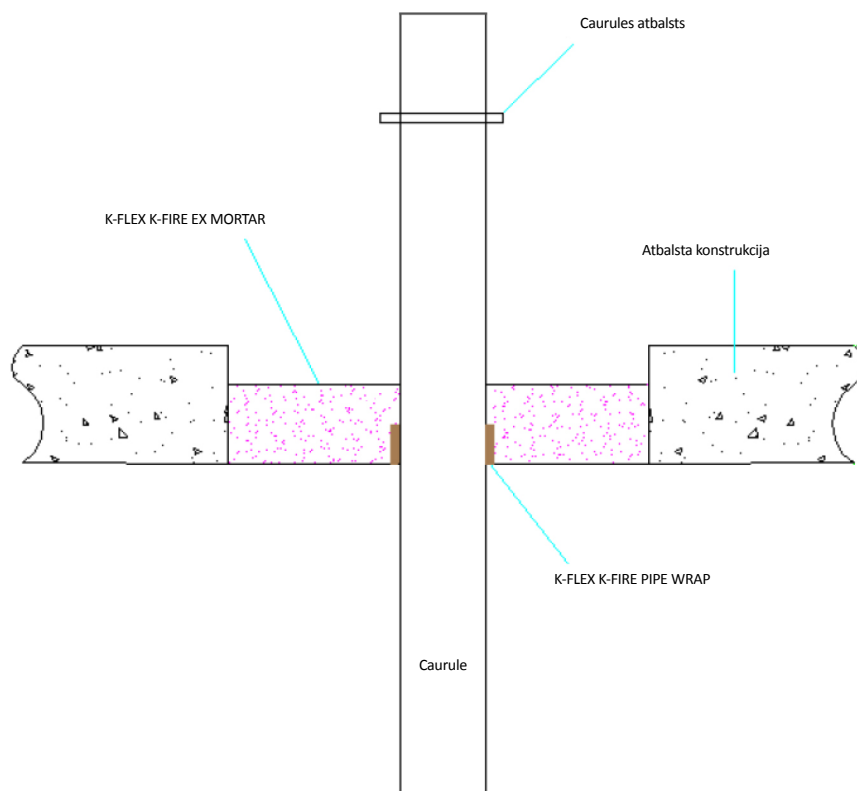
Gilbert Silent PP – EI 120 U/C



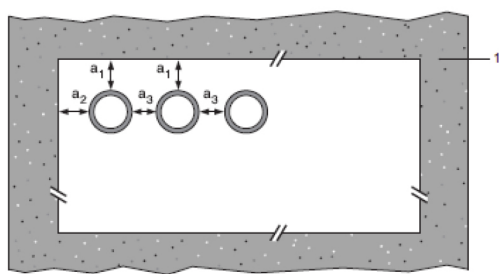
A.2.6 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums, K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums monolītās grīdās, ar plastmasas caurulēm

Uzbriestošs blīvējums: Plastmasas caurules, uzstādītas jebkādā stāvoklī atveres robežās (min. 30 mm attālumā no blīvējuma malām un citām komunikāciju sistēmām), ar K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu uz grīdas apakšējās virsmas. K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP jāuzstāda zem blīvējuma, kā norādīts tālāk. Maksimālais blīvējuma izmērs 2400 mm x 1200 mm.

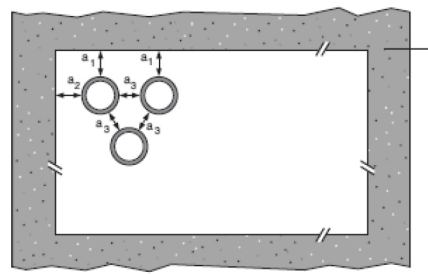
Konstrukcijas detaļas:



1. konfigurācija



2. konfigurācija



Apzīmējumi

1 Atbalsta konstrukcija

a1 Caurule / blīves atdalītāja augšējā mala

a2 Caurule / blīves atdalītāja sānu mala

a3 Caurule / caurules atdalītājs

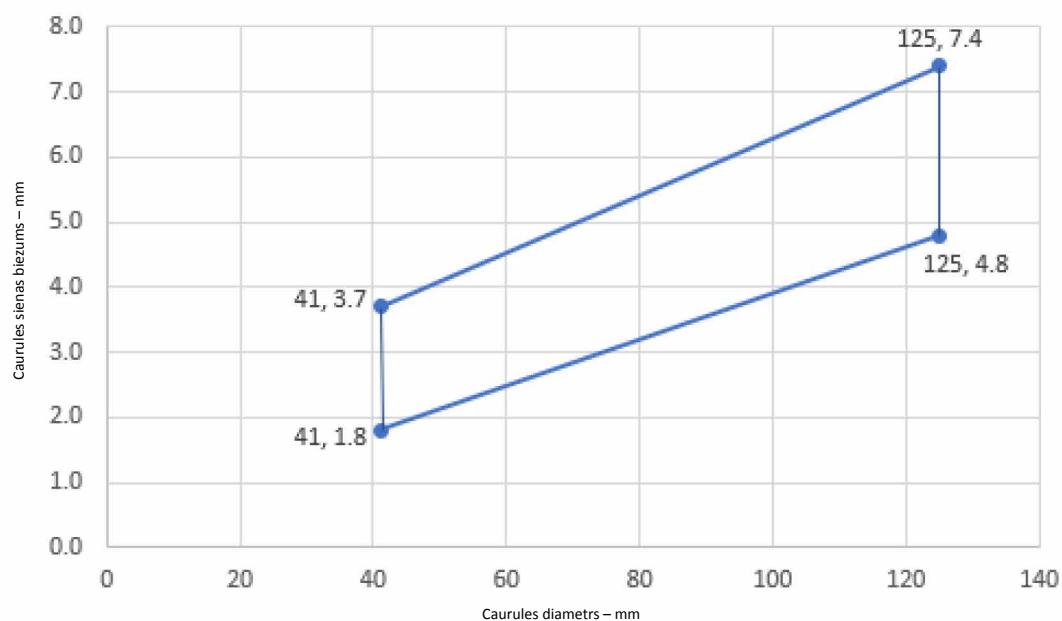
A.2.6.1

Lietojamība	Wrap	Blīves atdalītāja pieļaujamā konfigurācija	Mortar dziļums	Klasifikācija
PVC-U caurule atbilstoši EN 1329-1, EN 1452-1 un EN 1453-1, PVC-C atbilstoši EN 1566-1				
Diametrs 41 mm, sienas biezums 1,8–3,7 mm līdz 125 mm diametram, sienas biezums 4,8–7,4 mm*	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	150 mm	EI 60 U/U
Ø 125 mm/7,4 mm siena	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	150 mm	EI 120 U/U
Diametrs 126 mm, sienas biezums 4,8–7,4 mm līdz 160 mm diametram, sienas biezums 9,5 mm*	75 x 10,8 mm (6 x 1,8 kārtas)	1.	150 mm	E 120 U/U, EI 30 U/U
Ø 160 mm/9,5 mm siena	75 x 7,2 mm (4 x 1,8 kārtas)	1.	150 mm	E 120 U/U, EI 30 U/U
Ø 160 mm/4,5–9,5 mm siena	50 x 10,8 mm (6 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	120 mm	EI 120 U/C, EI 120 C/C
Ø 315 mm/7,7 mm siena	75 x 18 mm (10 x 1,8 kārtas)	1.	120 mm	EI 120 C/C
Diametrs 161 mm, sienas biezums 4,5–9,5 mm līdz 315 mm diametram, sienas biezums 7,7–12,1 mm*	75 x 18 mm (10 x 1,8 kārtas)	1.	120 mm	EI 90 C/C
Ø 315 mm/12,1 mm siena	75 x 18 mm (10 x 1,8 kārtas)	1.	120 mm	EI 90 C/C
PP caurule atbilstoši standartam EN 1451-1				
Diametrs 41 mm, sienas biezums 1,8–5,5 mm līdz 160 mm diametram, sienas biezums 4,9–14,6 mm*	75 x 10,8 mm (6 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	150 mm	EI 120 U/C
Ø 160 mm/14,6 mm siena	75 x 7,2 mm (4 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	150 mm	EI 240 U/U
Diametrs 161 mm, sienas biezums 4,9–14,6 mm līdz 200 mm diametram, sienas biezums 4,9–18,2 mm*	75 x 10,8 mm (6 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	120 mm	EI 240 C/C
Diametrs 201 mm, sienas biezums 4,9–18,2 mm līdz 315 mm diametram, sienas biezums 7,7–28,6 mm*	75 x 18 mm (10 x 1,8 kārtas)	nav attiecināma	150 mm	EI 60 C/C
Ø 315 mm/7,7 mm siena	75 x 18 mm (10 x 1,8 kārtas)	nav attiecināma	150 mm	EI 180 C/C
Ø 315 mm/7,7–28,6 mm siena	75 x 18 mm (10 x 1,8 kārtas)	1	150 mm	EI 60 C/C

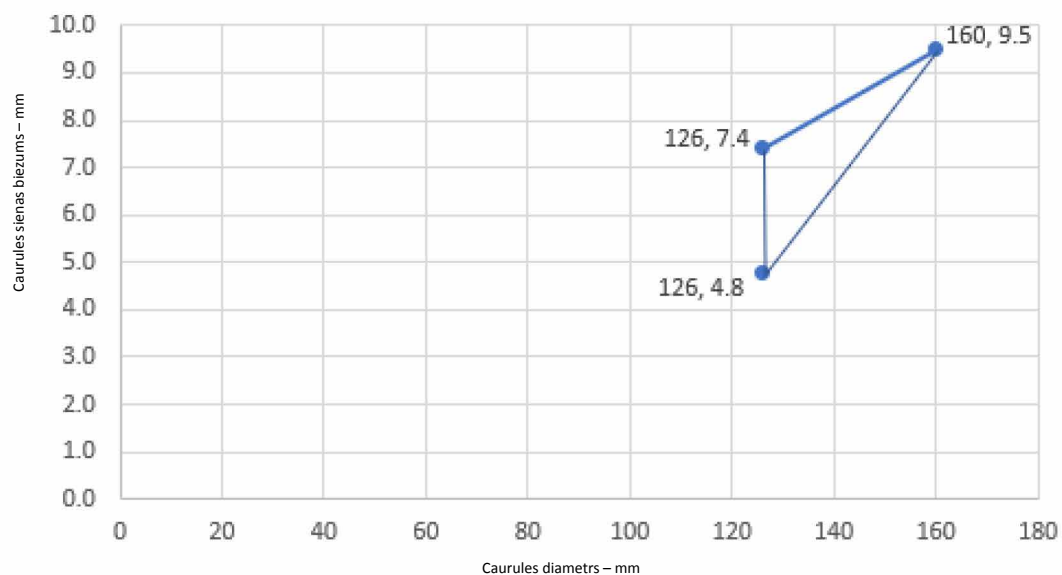
Lietojamība	Wrap	Blīves atdalītāja pieļaujamā konfigurācija	Mortar dziļums	Klasifikācija
PE caurule atbilstoši EN 1519-1, EN 12201-2 un EN 12666-1, ABS atbilstoši EN 1455-1 un caurules no SAN+PVC atbilstoši EN 1565-1				
Diametrs 126 mm, sienas biezums 3,9–11,4 mm līdz 160 mm diametram, sienas biezums 14,6*	75 x 18 mm (10 x 1,8 kārtas)	nav attiecināma	150 mm	E 240 U/U, EI 120 U/U
Ø 160 mm/14,6 mm siena	75 x 7,2 mm (4 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	150 mm	E 240 U/U, EI 120 U/U
Diametrs 161 mm, sienas biezums 4,9–14,6 mm līdz 315 mm diametram, sienas biezums 9,7–18,7 mm*	75 x 18 mm (10 x 1,8 kārtas)	nav attiecināma	150 mm	EI 60 C/C

* Norādīti tipiski cauruļu diametri; pārejas izmērus skatīt nākamajā grafikā

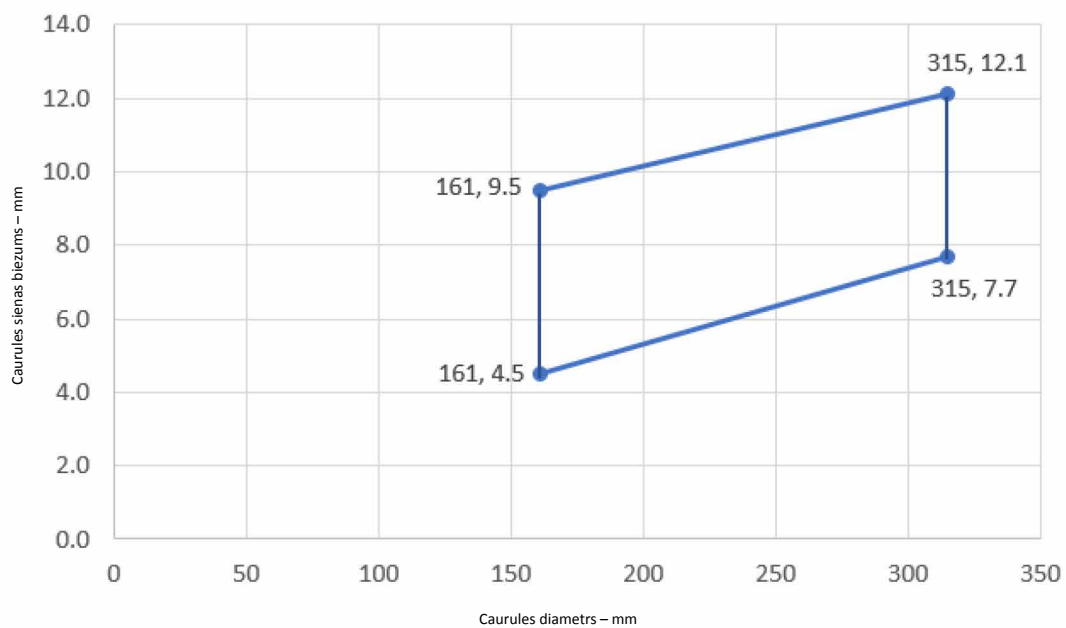
PVC-U caurules, diametrs 41–125 mm – EI 50 U/U



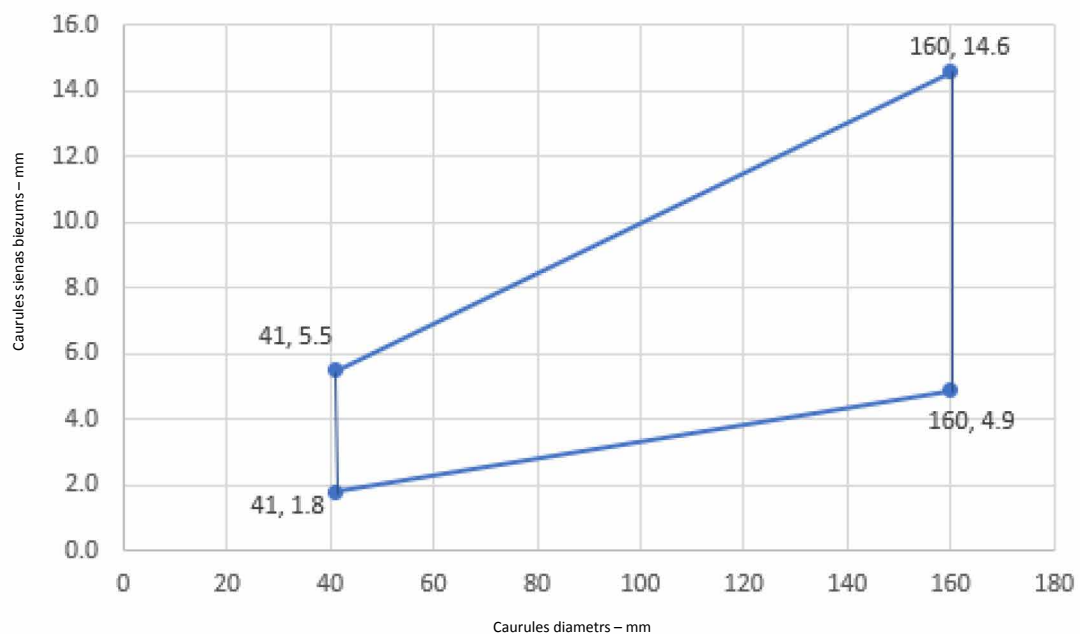
**PVC-U caurules, diametrs 126–160 mm –
E 120 U/U, EI 30 U/U**



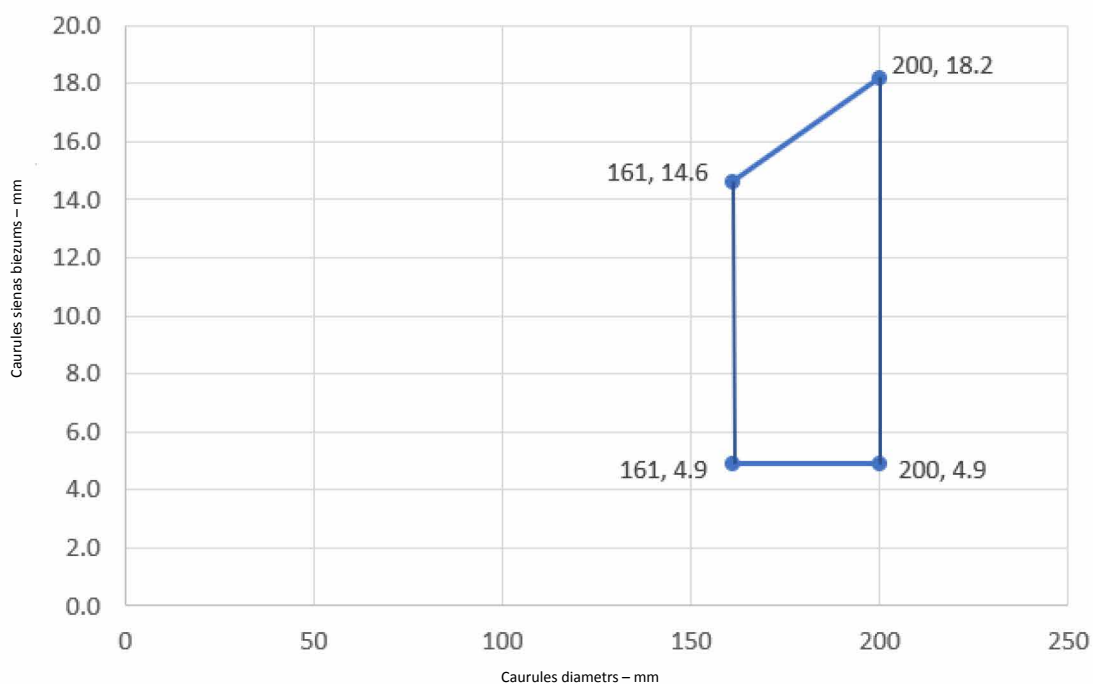
PVC-U caurules – EI 90 C/C



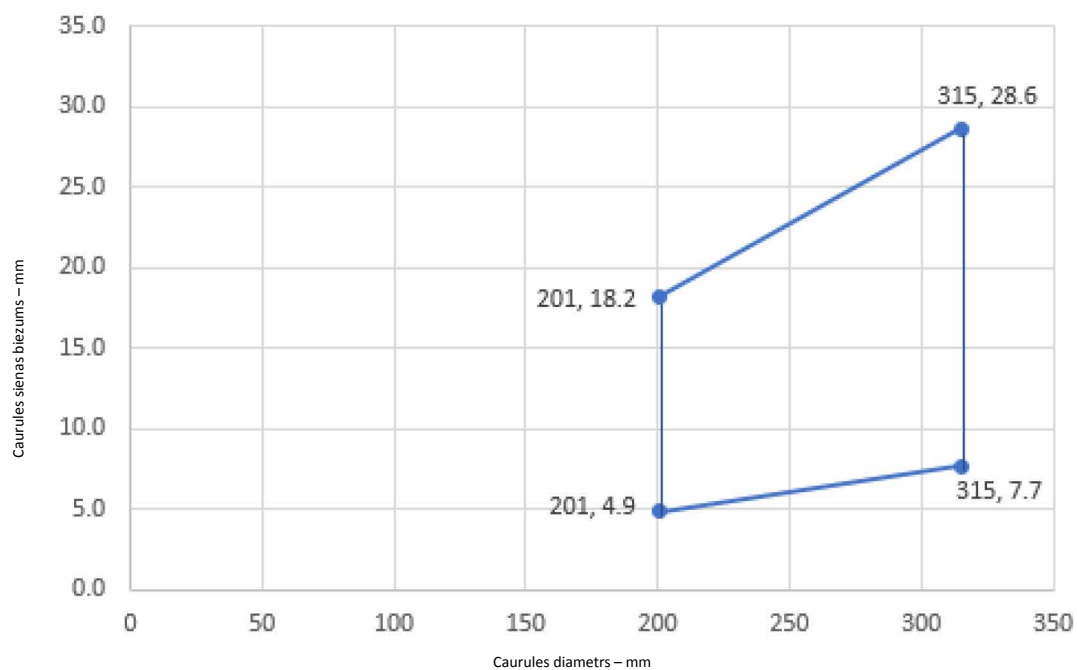
PP caurules, diametrs 41–160 mm – EI 120 U/C



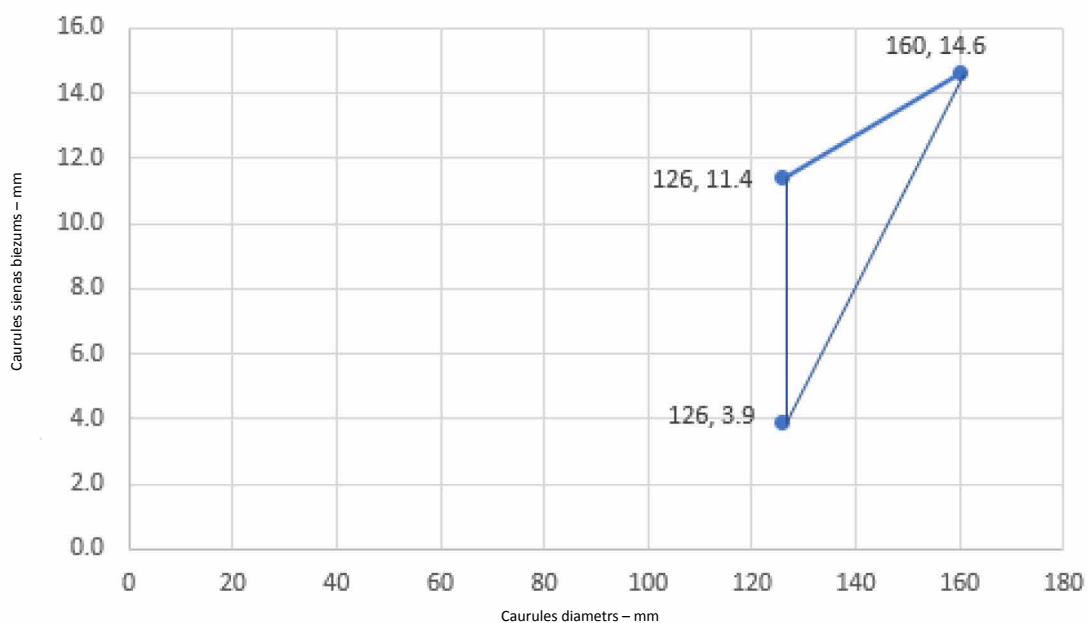
PP caurules – EI 240 C/C



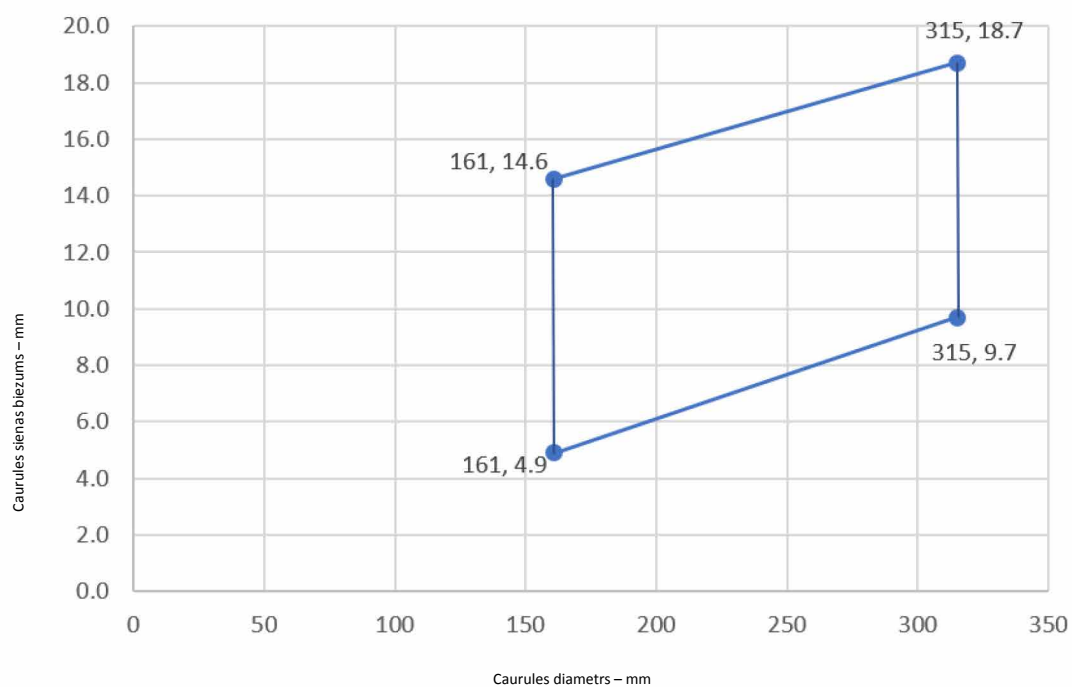
PP caurules – EI 60 C/C



**PE caurules, diametrs 126–160 mm
E 240 U/U, EI 120 U/U**



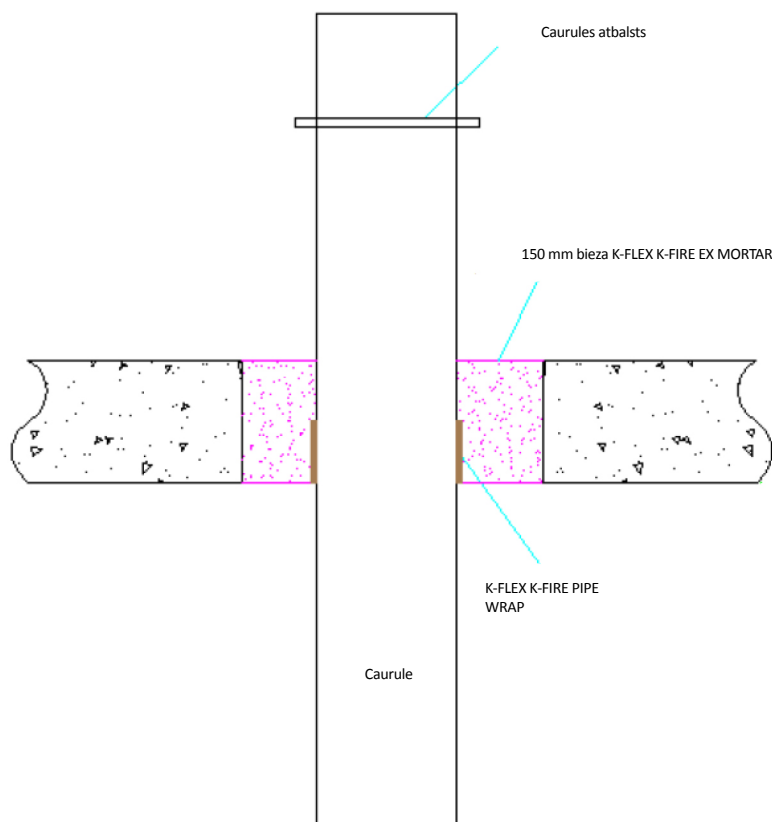
PE caurules – EI 60 C/C



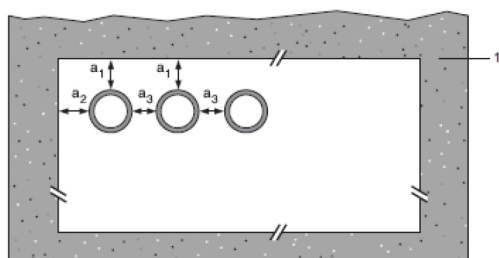
A.2.7 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs sienu blīvējums, 150 mm biezs K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums monolītās grīdās, ar plastmasas caurulēm

Uzbriestošs blīvējums: Plastmasas caurules, uzstādītas jebkādā stāvoklī atveres robežās (min. 30 mm attālumā no blīvējuma malām un citām komunikāciju sistēmām), ar 150 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu uz grīdas apakšējās virsmas. K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP jāuzstāda zem blīvējuma, kā norādīts tālāk. Maksimālais blīvējuma izmērs 2400 mm x 1200 mm.

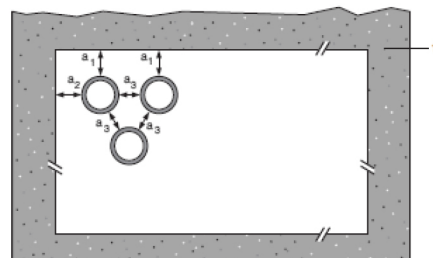
Konstrukcijas detaļas:



1. konfigurācija



2. konfigurācija



Apzīmējumi

1 Atbalsta konstrukcija

a1 Caurule / blīves atdalītāja augšējā mala

a2 Caurule / blīves atdalītāja sānu mala

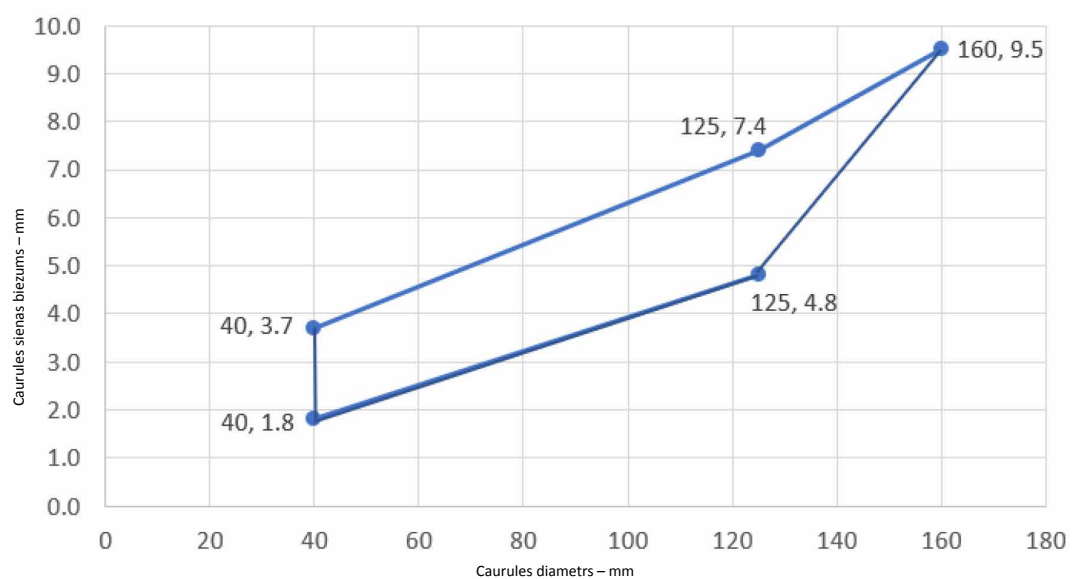
a3 Caurule / caurules atdalītājs

A.2.7.1

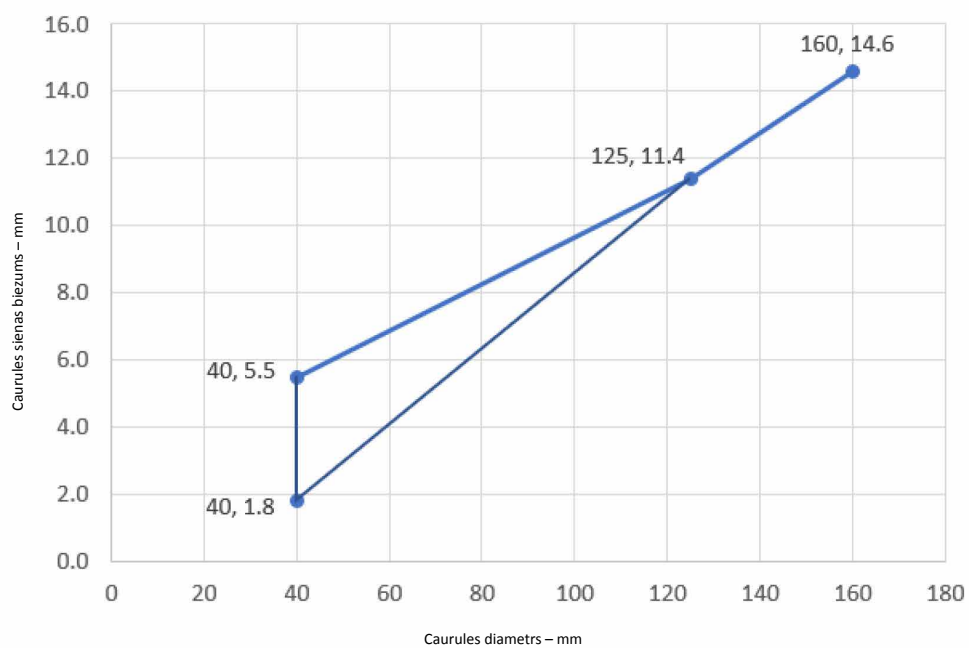
Lietojamība	Wrap	Blīves atdalītāja pieļaujamā konfigurācija	Klasifikācija
PVC-U caurule atbilstoši EN 1329-1, EN 1452-1 un EN 1453-1, PVC-C atbilstoši EN 1566-1			
Līdz Ø 40 mm/1,8–3,7 mm siena*	50 x 1,8 mm	1. un 2.	EI 120 U/U
Līdz Ø 125 mm/4,8–7,4 mm siena*	50 x 7,2 mm		EI 60 U/U
Līdz Ø 160 mm/9,5 mm siena*	75 x 7,2 mm		E 120 U/U, EI 30 U/U
PP caurule atbilstoši standartam EN 1451-1			
Līdz Ø 40 mm/1,8–5,5 mm siena*	50 x 1,8 mm	1. un 2.	EI 120 U/U
Līdz Ø 125 mm/11,4 mm siena*	50 x 7,2 mm		EI 240 U/U
Līdz Ø 160 mm/14,6 mm siena*	75 x 7,2 mm		EI 240 U/U
PE caurule atbilstoši EN 1519-1, EN 12201-2 un EN 12666-1, ABS atbilstoši EN 1455-1 un caurules no SAN+PVC atbilstoši EN 1565-1			
Līdz Ø 40 mm/2,4–3,7 mm siena*	50 x 1,8 mm	1. un 2.	EI 240 U/U
Līdz Ø 110 mm/3,4–10 mm siena*	75 x 5,4 mm		EI 240 U/U
Līdz Ø 125 mm/11,4 mm siena*	50 x 7,2 mm		EI 240 U/U
Līdz Ø 160 mm/4,9–14,6 mm siena*	75 x 7,2 mm		EI 120 U/U

* Norādīti tipiski cauruļu diametri; pārejas izmērus skatīt nākamajā grafikā

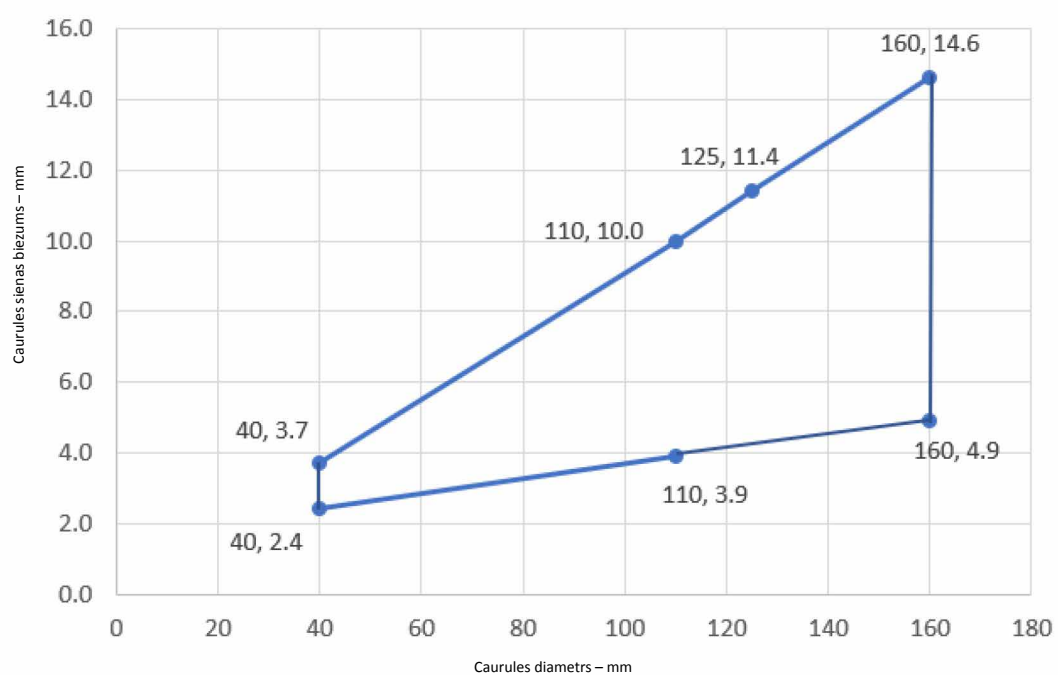
PVC-U caurules – E 60 U/U, EI 30 U/U



PP caurules – E 120 U/U



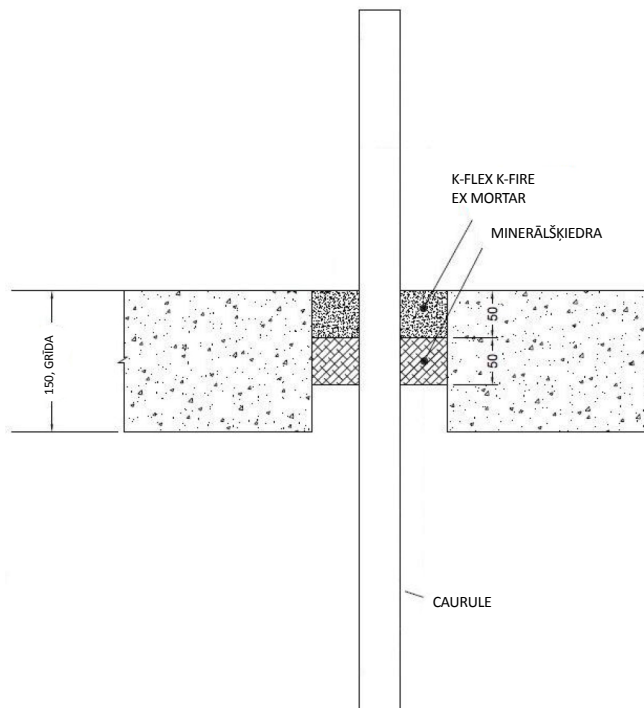
PE caurules – EI 120 U/U



A.2.8 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums, 50 mm dziļš K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējums, oderēts ar 50 mm biezu akmens vates kārtu, ar plastmasas caurulēm

Uzbriestošs blīvējums: Plastmasas caurules (atsevišķas), uzstādītas jebkādā stāvoklī atveres robežās (min. 30 mm attālumā no blīvējuma malām un 30 mm attālumā no citām sistēmām), ar 50 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR uzplūdumu grīdas virspusē, oderēts ar 50 mm biezu akmens vates (150 kg/m³) kārtu. K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP jābūt uzstādītām mortar blīvējumā.

Konstrukcijas detaļas:



A.2.8.1

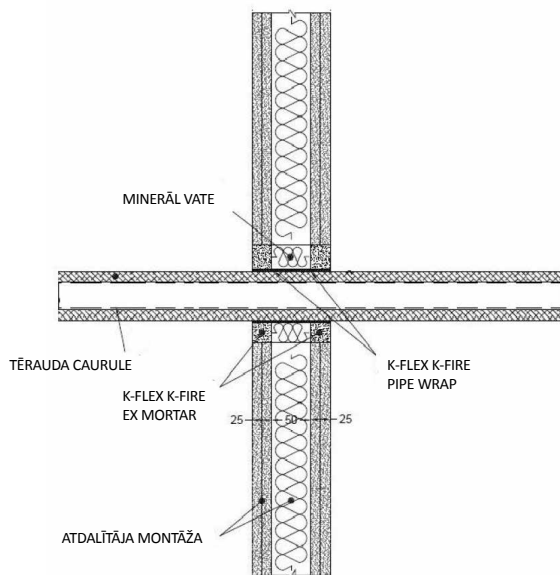
Lietojamība	Wrap	Maksimālā atvere	Klasifikācija
PE caurule atbilstoši standartiem EN 1519-1, EN 12201-2 un EN 12666-1, ABS atbilstoši standartam EN 1455-1, caurules no SAN+PVC atbilstoši standartam EN 1565-1			
Ø 110 mm/4,3 mm siena	50 x 2 mm	2400 x 1200 mm	EI 60 C/C

A.3 Elastīgas un monolītas sienu konstrukcijas ar minimālo biezumu 100 mm

A.3.1 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm, blīvējumos ar 25 mm dziļu K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu uz abām virsmām, oderēts ar 50 mm minerālšķiedru plāksni, uzstādīts elastīgā vai monolītā sienā

Uzbriestošs blīvējums: CS (pastāvīgi atbalstītas) izolētas metāla caurules, uzstādītas jebkādā stāvoklī atveres robežās (min. 30 mm attālumā no blīvējuma malām), ar 25 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu abās sienas pusēs, oderēts ar 50 mm akmens vates plāksni (150 kg/m³ vai 50 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu abās sienas pusēs bez oderējuma*). K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP jāuzstāda uz abām blīvējuma virsmām.

Konstrukcijas detaļas:



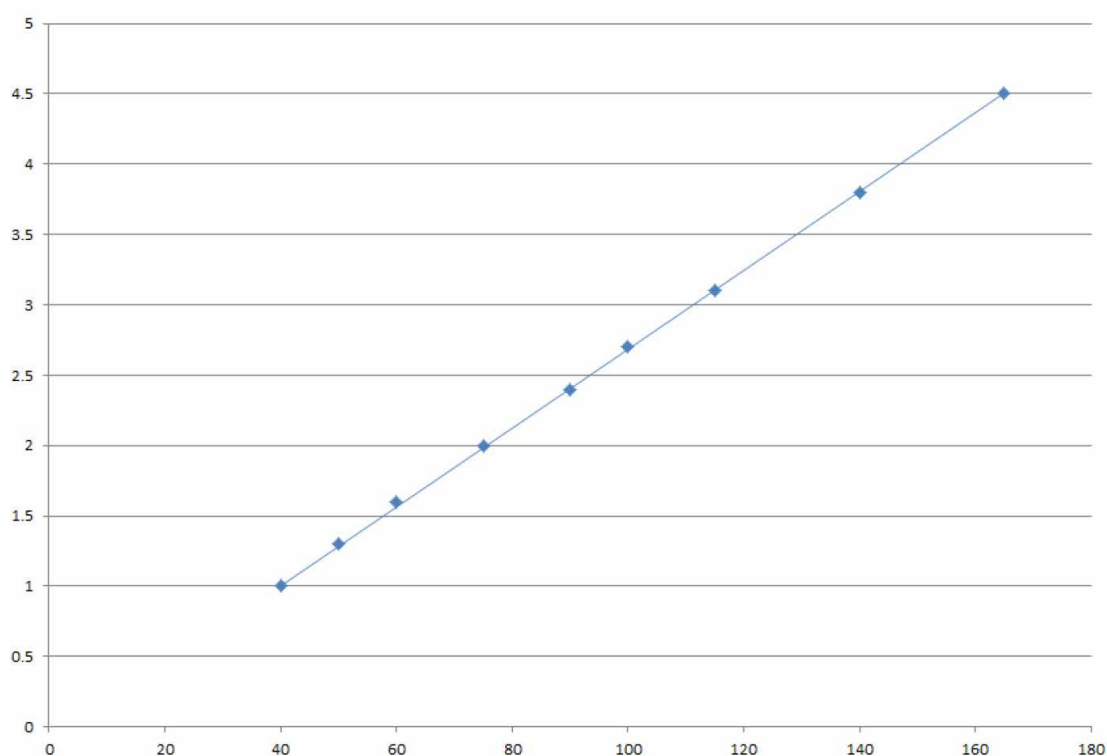
* Maksimālais blīvējuma izmērs: platums 2400 mm x augstums 1200 mm

A.3.1.1

Lietojamība	Wrap	Izolācija	Klasifikācija
Viegla vai nerūsējoša tērauda caurule			
Ø 40 mm/1–14,2 mm siena	2 gab. 50 x 1,8 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, vienā līmenī, katrā blīvējuma virsmā		EI 120 C/U
Ø 40 mm/1–14,2 mm siena*	2 gab. 50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, pa vienai vienā līmenī ar katru blīvējuma virsmu	13 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija	E 120 C/U, EI 60 C/U
Ø 50 mm/1,3–14,2 mm siena*			
Ø 60 mm/1,6–14,2 mm siena*			
Ø 75 mm/2–14,2 mm siena*			
Ø 90 mm/2,4–14,2 mm siena*			
Ø 100 mm/2,7–14,2 mm siena*			
Ø 115 mm/3,1–14,2 mm siena*			
Ø 140 mm/3,8–14,2 mm siena*			
Ø 165 mm/4,5–14,2 mm siena*			

* Norādīti tipiski cauruļu diametri; pārejas izmērus skatīt nākamajā grafikā

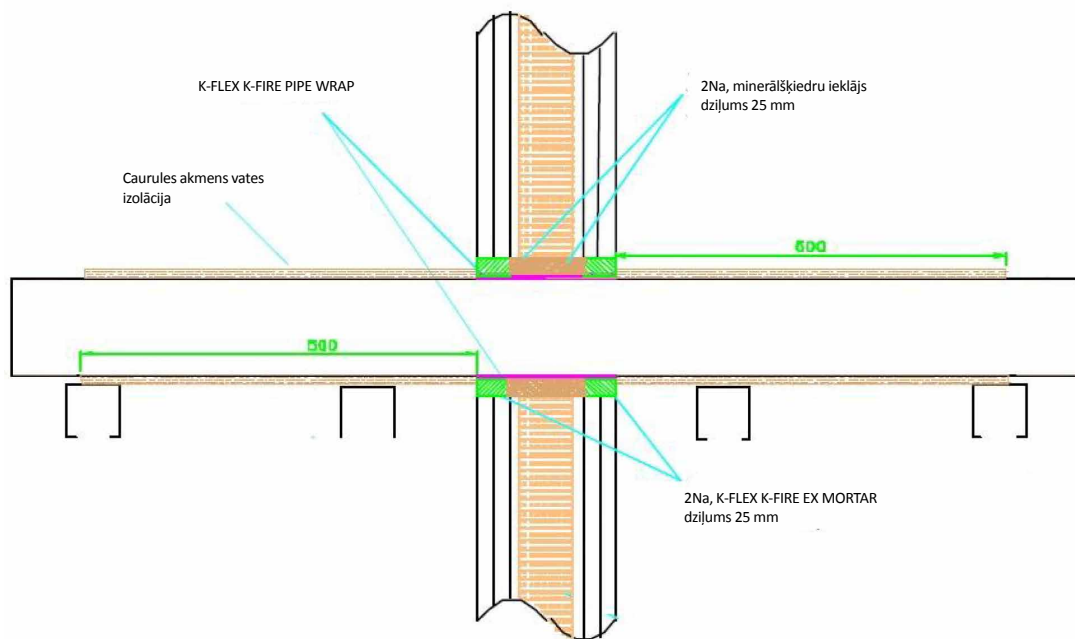
Caurules diametrs salīdzinājumā ar sienas biezumu



A.3.2 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums kompozītmateriāla caurulēm, blīvējumiem, kas satur 25 mm dziļu K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu uz abām virsmām, oderētas ar 50 mm minerālšķiedru plāksni, kas uzstādīta elastīgas vai monolītas sienas robežās

Uzbriestošs blīvējums: 500 mm (min.)* LI (lokāli pārtrauktas) vai CI (pastāvīgi pārtrauktas) izolētas metāla (un kompozītmateriāla) caurules (atsevišķi) uzstādītas jebkādā stāvoklī atveres robežās (min. 30 mm no blīvējuma malas un no citām sistēmām), ar 25 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu abās sienas pusēs, oderētas ar 50 mm akmens vates plāksni (150 kg/m³). Maksimālais blīvējuma izmērs: platums 2400 mm x augstums 1200 mm.

Konstrukcijas detaļas:



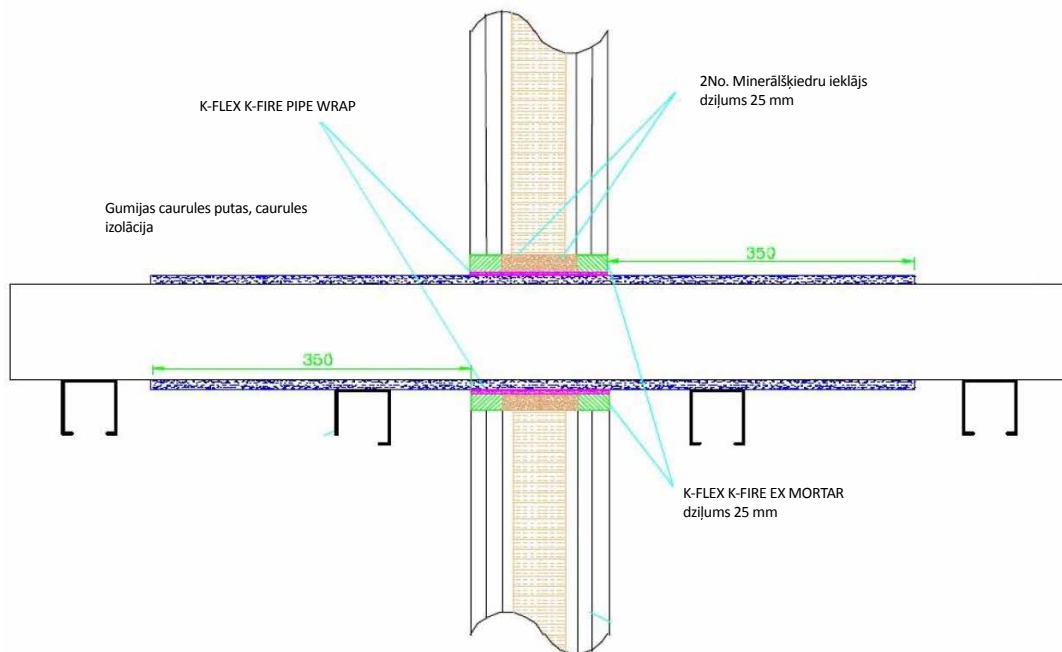
A.3.2.1

Lietojamība	Izolācija	Klasifikācija
Geberit Mepla MLC (PE-Xb/alumīnijs/PE-HD) caurule	Minimums 20 mm akmens vates, minimālais blīvums 80 kg/m ³	EI 120 C/C
Ø 16 mm/2,25 mm siena		
Ø 20 mm/2,5 mm siena		
Ø 26 mm/3 mm siena		
Ø 32 mm/3 mm siena		
Ø 40 mm/3,5 mm siena		
Ø 50 mm/4 mm siena		
Ø 63 mm/4,5 mm siena		
Ø 75 mm/4,7 mm siena		

A.3.3 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla un kompozītmateriālu caurulēm, blīvējumiem, kas satur 25 mm dziļu K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu uz abām virsmām, oderēts ar 50 mm minerālšķiedru plāksni, kas uzstādīta elastīgas vai monolītas sienas robežās

Uzbriestošs blīvējums: CS (pastāvīgi atbalstīts) izolētas metāla un kompozītmateriāla caurules, uzstādītas jebkādā stāvoklī atveres robežās (min. 25 mm attālumā no blīvējuma malām), ar 25 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu abās sienas pusēs, oderētas ar 25 mm akmens vati (150 kg/m³). K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP jāuzstāda uz abām blīvējuma virsmām. Maksimālais blīvējuma izmērs: platums 2400 mm x garums 1200 mm.

Konstrukcijas detaļas:



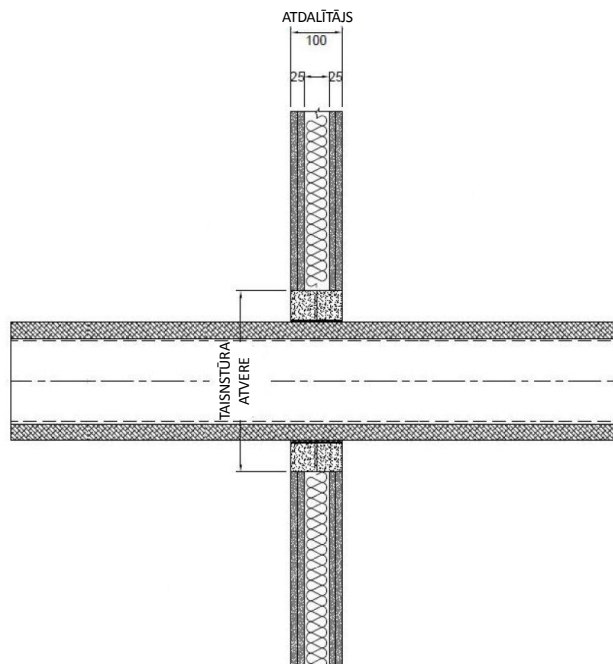
A.3.3.1

Lietojamība	Wrap	Izolācija	Klasifikācija
Vara caurule			
Ø 12–54 mm/1–1,2 mm siena	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzstādīts abās blīvējuma pusēs	9–25 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija	EI 120 C/C
Geberit Mepla MLC (PE-Xb/alumīnija/PE-HD caurule)			
Ø 16 mm/2,25 mm siena	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzstādīts abās blīvējuma pusēs	9–25 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija	EI 120 C/C
Ø 20 mm/2,5 mm siena			
Ø 26 mm/3 mm siena			
Ø 32 mm/3 mm siena			
Ø 40 mm/3,5 mm siena			
Ø 50 mm/4 mm siena			
Ø 63 mm/4,5 mm siena			
Ø 75 mm/4,7 mm siena			

A.3.4 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm, blīvējumiem, kas satur 50 mm dziļu K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu uz abām virsmām, kas uzstādītas elastīgas vai monolītas sienas robežās

Uzbriestošs blīvējums: CS (pastāvīgi atbalstītas) izolētas metāla caurules, uzstādītas jebkādā stāvoklī atveres robežās (min. 30 mm attālumā no blīvējuma malām), ar 50 mm K-FLEX K-FIRE EX MORTAR kārtu abās sienas pusēs, bez oderējuma. K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP jāuzstāda uz abām blīvējuma virsmām.

Konstrukcijas detaļas:



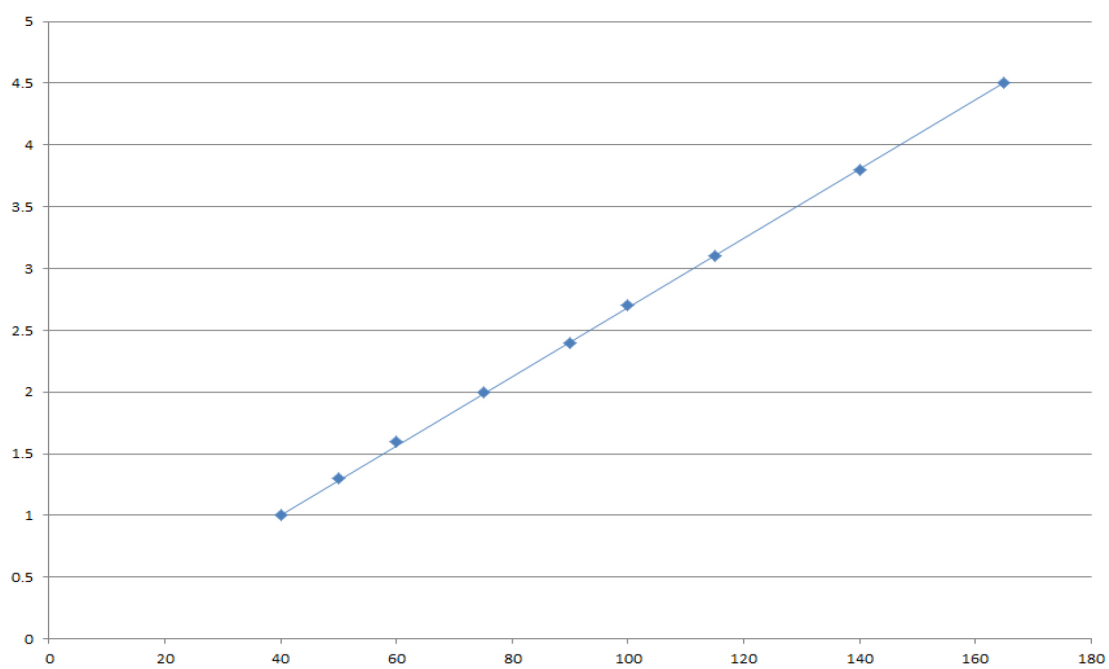
* Maksimālais blīvējuma izmērs: platums 2400 mm x augstums 1200 mm

A.3.4.1

Lietojamība	Wrap	Izolācija	Klasifikācija
Viegla vai nerūsējoša tērauda caurule			
Ø 40 mm/1–14,2 mm siena*	2 gab. 50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, pa vienam zem katras blīvējuma virsmas	13–32 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija	E 120 C/U, EI 60 C/U
Ø 50 mm/1,3–14,2 mm siena*			
Ø 60 mm/1,6–14,2 mm siena*			
Ø 75 mm/2–14,2 mm siena*			
Ø 90 mm/2,4–14,2 mm siena*			
Ø 100 mm/2,7–14,2 mm siena*			
Ø 115 mm/3,1–14,2 mm siena*			
Ø 140 mm/3,8–14,2 mm siena*			
Ø 165 mm/4,5–14,2 mm siena*			

* Norādīti tipiski cauruļu diametri; pārējas izmērus skatīt nākamajā grafikā

Caurules diametrs salīdzinājumā ar sienas biezumu

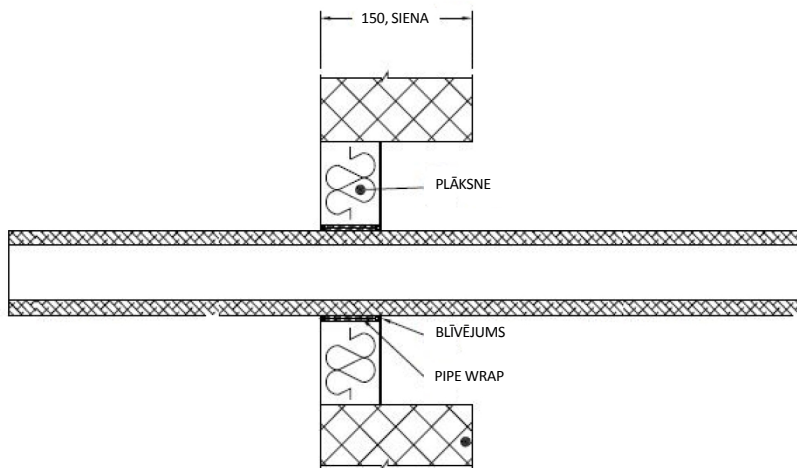


A.4 Monolītas sienu konstrukcijas ar grīdas minimālo biezumu 150 mm

A.4.1 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm, 1x K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S blīvējumos, monolītās sienās

Uzbriestošs blīvējums: CS (pastāvīgi atbalstītas) izolētas metāla caurules, uzstādītas jebkādā stāvoklī atvēruma robežās, ar 60 mm K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S kārtu abās sienas pusēs (vai jebkur starp tām). K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP jāuzstāda ap degošu cauruļu izolācijas materiālu.

Konstrukcijas detaļas:



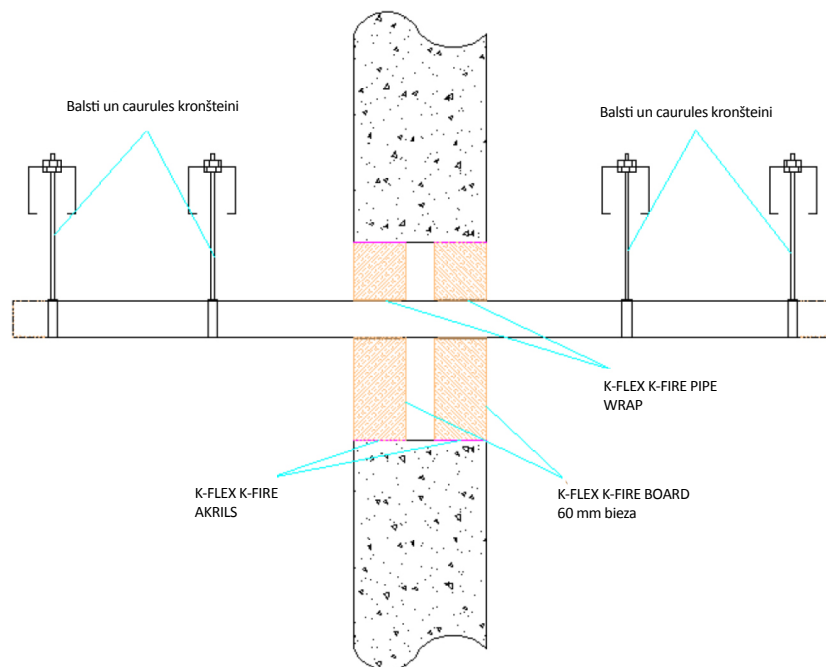
A.4.1.1

Lietojamība	Wrap	Izolācija	Klasifikācija
Viegla vai nerūsējoša tērauda caurule			
Ø 165 mm/biezums 4,5–14,2 mm siena	50 x 1,8 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, uzstādīts centrā	9–25 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija	E 120 U/C, E 120 C/U, E 120 C/C, EI 45 U/C, EI 45 C/U, EI 45 C/C

A.4.2 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm, 2x K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S blīvējumos, monolītās sienās

Uzbriestošs blīvējums: Plastmasas caurules, uzstādītas jebkādā stāvoklī atvēruma robežās, ar 60 mm K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S kārtu abās sienas pusēs. K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP jāuzstāda ap caurulēm. Min. 30 mm attālums starp caurulēm.

Konstrukcijas detaļas:



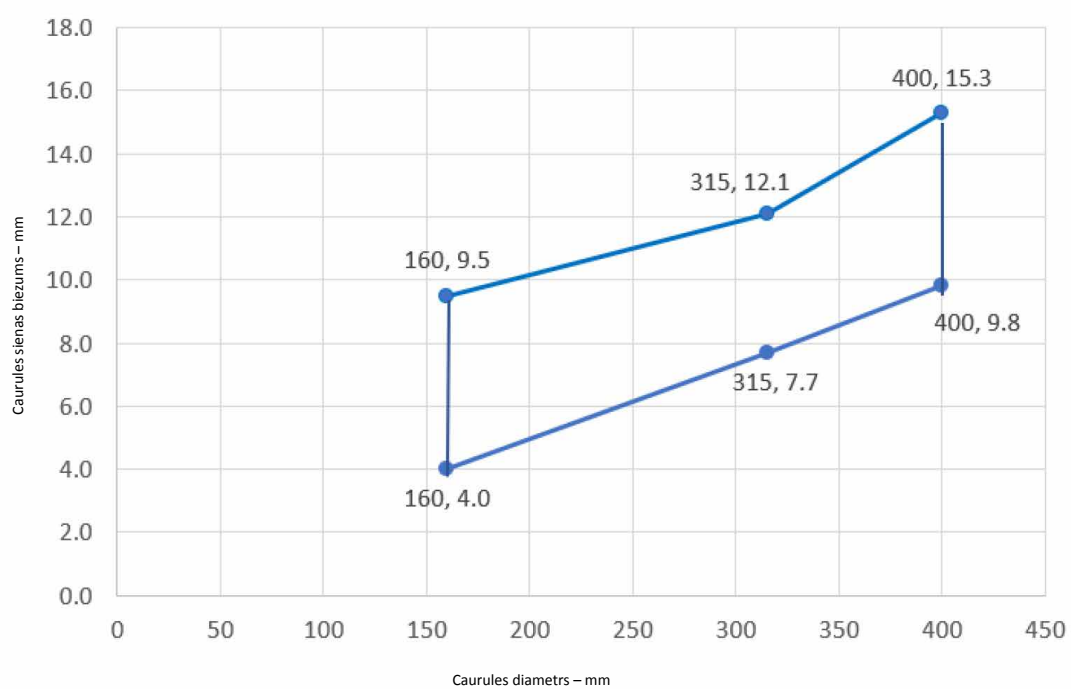
A.4.2.1

Lietojamība	Wrap	Klasifikācija
PVC-U caurule atbilstoši EN 1329-1, EN 1452-1 un EN 1453-1, un PVC-C atbilstoši EN 1566-1		
Līdz Ø 40 mm/1,9–3,0 mm siena	50 x 1,8 mm	EI 240 U/C
Līdz Ø 110 mm/2,7–6,6 mm siena	50 x 3,6 mm	
Līdz Ø 125 mm/4,7–7,4 mm siena	50 x 7,2 mm	
Līdz Ø 160 mm/4,0–9,5 mm siena*	50 x 10,8 mm	
Līdz Ø 315 mm/7,7–12,1 mm siena*#	75 x 18 mm	EI 120 C/C
Līdz Ø 400 mm/9,8–15,3 mm siena*#	75 x 28,8 mm	EI 120 C/C
PE caurule atbilstoši EN 1519-1, EN 12201-2 un EN 12666-1, ABS atbilstoši EN 1455-1 un caurules no SAN+PVC atbilstoši EN 1565-1		
Līdz Ø 40 mm/2,4–4,6 mm siena	50 x 1,8 mm	EI 240 U/C
Līdz Ø 110 mm/3,4–10,0 mm siena	50 x 3,6 mm	
Līdz Ø 125 mm/3,9–7,4 mm siena	50 x 7,2 mm	
Līdz Ø 160 mm/4,9–9,5 mm siena	50 x 10,8 mm	
PP caurule atbilstoši standartam EN 1451-1		
Līdz Ø 40 mm/1,8–5,5 mm siena	50 x 1,8 mm	EI 240 U/C
Līdz Ø 110 mm/2,7–10,0 mm siena	50 x 3,6 mm	EI 240 C/C
Līdz Ø 125 mm/3,1–11,4 mm siena	50 x 7,2 mm	
Līdz Ø 160 mm/4,9–14,6 mm siena	50 x 10,8 mm	

* Norādīti tipiski cauruļu diametri; pārejas izmērus skatīt nākamajā grafikā.

1. un 2. konfigurācija

PVC-U caurules – EI 120 C/C

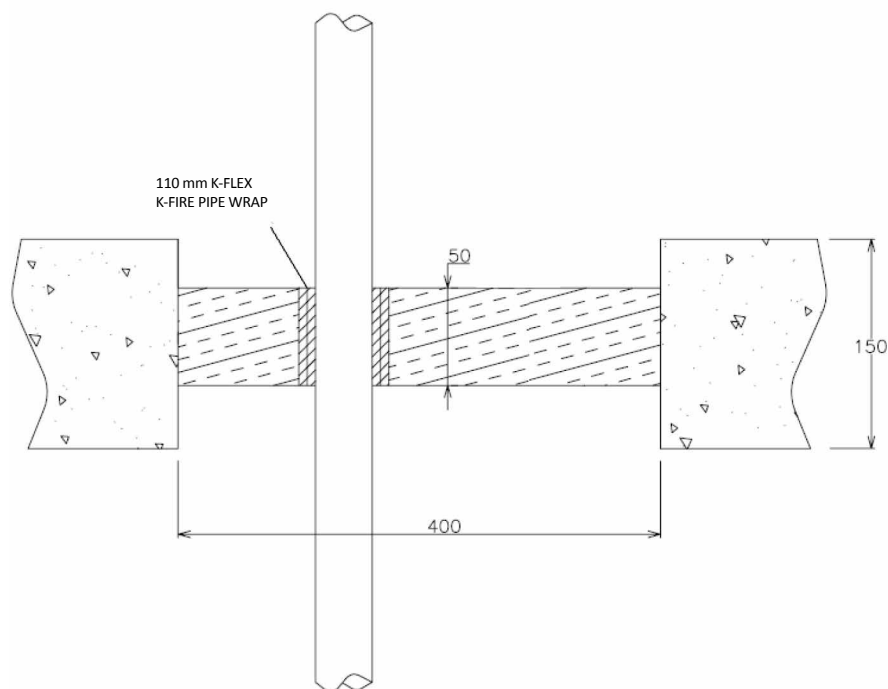


A.5 Monolītas grīdu konstrukcijas ar grīdas minimālo biezumu 150 mm

A.5.1 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums plastmasas caurulēm, no 1x K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S, monolītās grīdās

Uzbriestošs blīvējums: Degoša materiāla caurules, uzstādītas jebkādā stāvvoklī atvēruma robežās, ar 50 mm K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S kārtu, vidējā grīdas dziļumā. K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP jāuzstāda ap degošu cauruļu izolācijas materiālu. Maksimālais atveres izmērs 2400 mm x 1200 mm.

Konstrukcijas detaļas:



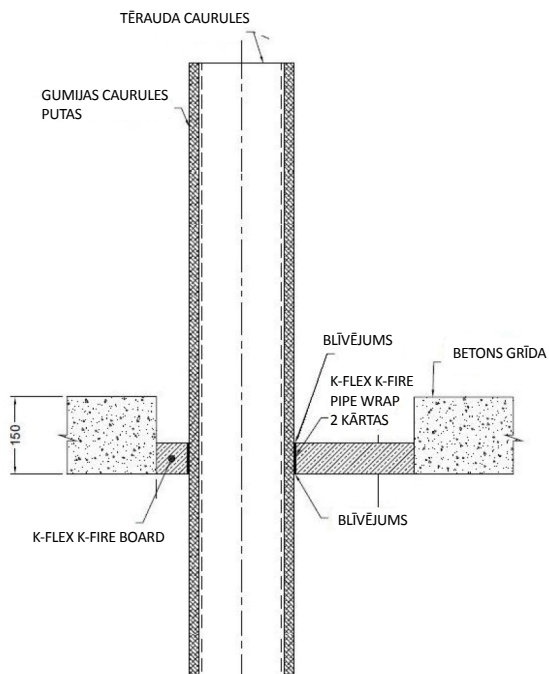
A.5.1.1

Lietojamība	Wrap	Klasifikācija
PVC-U caurule atbilstoši standartam EN 1329-1, EN 1452-1 un EN 1453-1* Ø 110 mm/3,4 mm siena	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP	EI 90 U/C, EI 90 C/C

A.5.2 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm no 1x K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S plāksnēm, monolītās grīdās

Uzbriestošs blīvējums: CS (pastāvīgi atbalstītas) izolētas metāla caurules, uzstādītas jebkādā stāvoklī atvēruma robežās, ar 60 mm K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S kārtu abās grīdas pusēs (vai jebkur starp tām). K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP jāuzstāda ap degošu cauruļu izolācijas materiālu. Maksimālais atveres izmērs 2400 mm x 1200 mm.

Konstrukcijas detaļas:



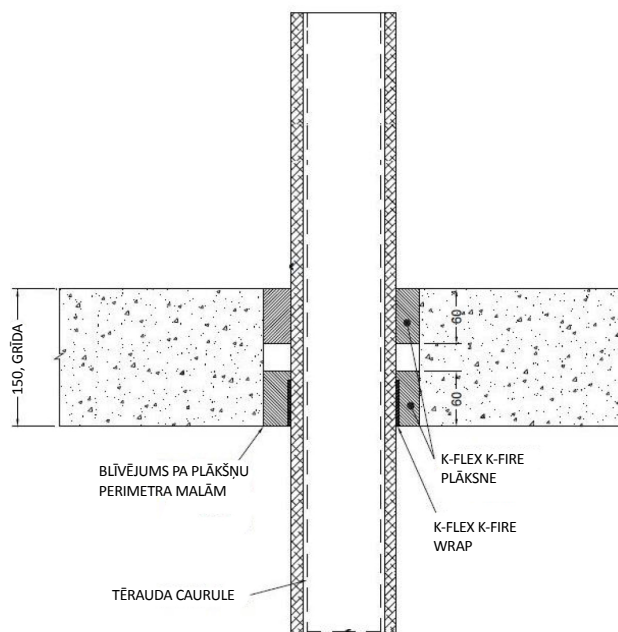
A.5.2.1

Lietojamība	Wrap	Izolācija	Klasifikācija
Viegla vai nerūsējoša tērauda caurule			
Ø 165 mm/4,5–14,2 mm siena	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzstādīts blīvējuma apakšā	13 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai ar foliju pārklāta fenola putu izolācija	E 90 C/U, EI 45 C/U
		19 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai ar foliju pārklāta fenola putu izolācija	EI 90 C/U

A.5.3 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm no 2x K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S (atdalītām) plāksnēm, monolītās grīdās

Uzbriestošs blīvējums: CS (pastāvīgi atbalstītas) izolētas metāla caurules, uzstādītas jebkādā stāvoklī atvēruma robežās, ar 60 mm K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S kārtu abās grīdas pusēs. K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP jāuzstāda ap degošu cauruļu izolācijas materiālu pie sofītes. Maksimālais atveres izmērs 2400 mm x 1200 mm.

Konstrukcijas detaļas:



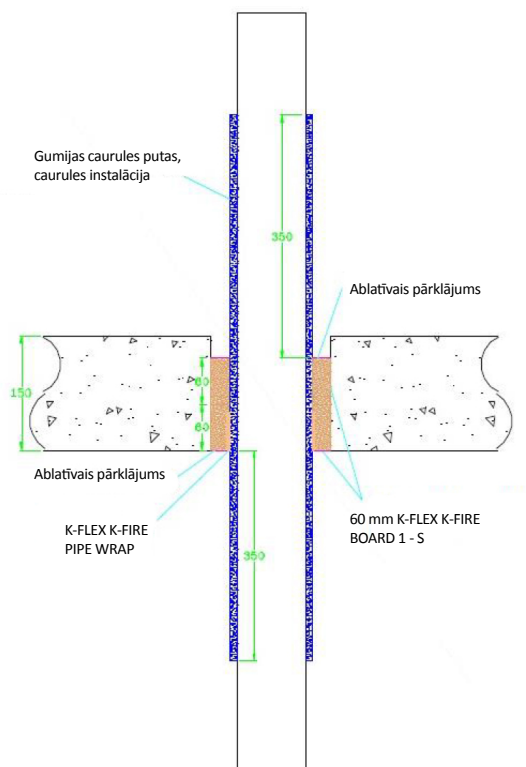
A.5.3.1 Abpusējs uzbriestošs blīvējums ar caurulēm

Lietojamība	Wrap	Izolācija	Klasifikācija
Viegla vai nerūsējoša tērauda caurule			
Ø 40 mm/1–14,2 mm siena	50 x 1,8 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP	13 mm Elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai ar foliju pārklāta fenola putu izolācija	E 180 C/U, EI 120 C/U

A.5.4 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm no 2x K-FLEX K-FIRE BOARD 2-S (cieši kopā saliktām) plāksnēm, monolītās grīdās

Uzbriestošs blīvējums: CS (pastāvīgi atbalstītas) izolētas metāla un kompozītmateriāla caurules, uzstādītas jebkādā stāvoklī atvēruma robežās, ar divām 60 mm K-FLEX K-FIRE BOARD 1-S kārtām, uzstādītās kopā abās grīdas pusēs (vai jebkur starp tām). K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP jāuzstāda ap degošu cauruļu izolācijas materiālu blīvējuma apakšā. Maksimālais atveres izmērs 2400 mm x 1200 mm.

Konstrukcijas detaļas:



A.5.4.1

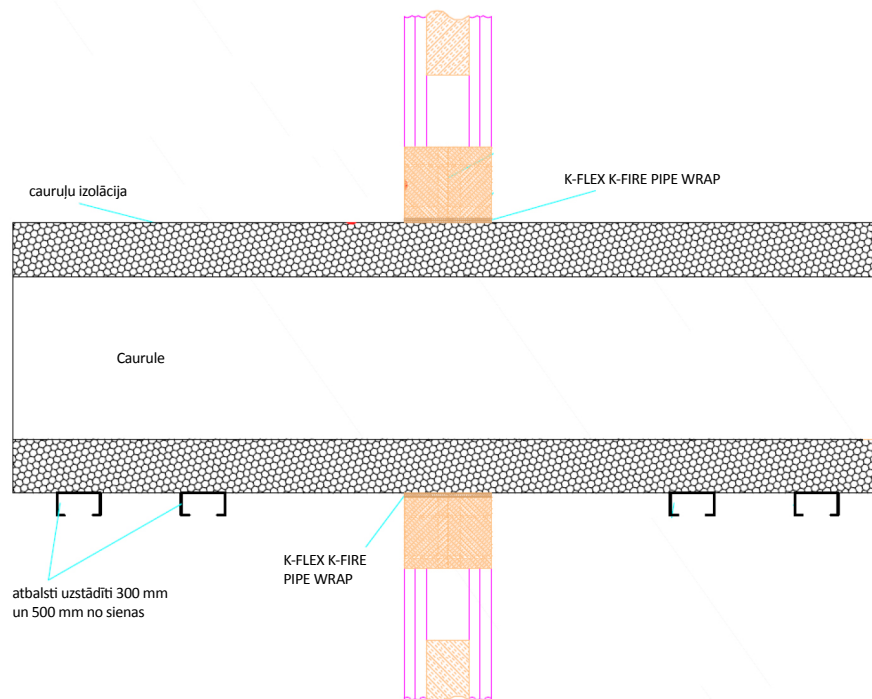
Lietojamība	Wrap	Izolācija	Klasifikācija
Vara caurule			
Ø 12–54 mm/1–1,2 mm siena	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzstādīts abās blīvējuma pusēs	9–13 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai ar foliju pārklāta fenola putu izolācija	E240 C/C, EI 60 C/C
Ø 12–54 mm/1–1,2 mm siena		13–25 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai ar foliju pārklāta fenola putu izolācija	E 180 C/C, EI 45 C/C
Geberit Mepla MLC (PE-Xb/alumīnija/PE-HD caurule)			
Ø 16 mm/2,25 mm siena	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzstādīts abās blīvējuma pusēs	9 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai ar foliju pārklāta fenola putu izolācija	EI 120 C/C
Ø 20 mm/2,5 mm siena			
Ø 26 mm/3 mm siena			
Ø 32 mm/3 mm siena			
Ø 40 mm/3,5 mm siena			
Ø 50 mm/4 mm siena			
Ø 63 mm/4,5 mm siena			
Ø 75 mm/4,7 mm siena			
Ø 16 mm/2,25 mm siena		13–25 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai ar foliju pārklāta fenola putu izolācija	E 60 C/C, EI 45 C/C
Ø 20 mm/2,5 mm siena			
Ø 26 mm/3 mm siena			
Ø 32 mm/3 mm siena			
Ø 40 mm/3,5 mm siena			
Ø 50 mm/4 mm siena			
Ø 63 mm/4,5 mm siena			
Ø 75 mm/4,7 mm siena			

A.6 Elastīgas sienas konstrukcijas atbilstoši 2. 1)

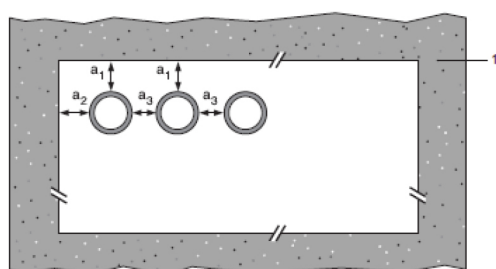
A.6.1 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm no 2x K-FLEX K-FIRE BOARD 1-S plāksnēm, elastīgās vai monolītās sienās

Uzbriestošs blīvējums: CS (pastāvīgi atbalstītas) izolētas metāla caurules, uzstādītas jebkādā stāvoklī atvēruma robežās, ar 50 mm K-FLEX K-FIRE BOARD 1-S kārtu abās sienas pusēs. Minimālais attālums starp uzbriestošiem blīvējumiem un blīvējumu malām 30 mm. Ap cauruļu izolāciju jāaptin K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP.

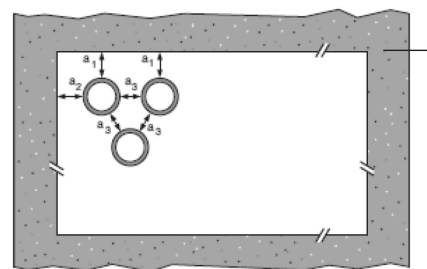
Konstrukcijas detaļas:



1. konfigurācija



2. konfigurācija



Apzīmējumi

1 Atbalsta konstrukcija

a1 Caurule / blīves atdalītāja augšējā mala

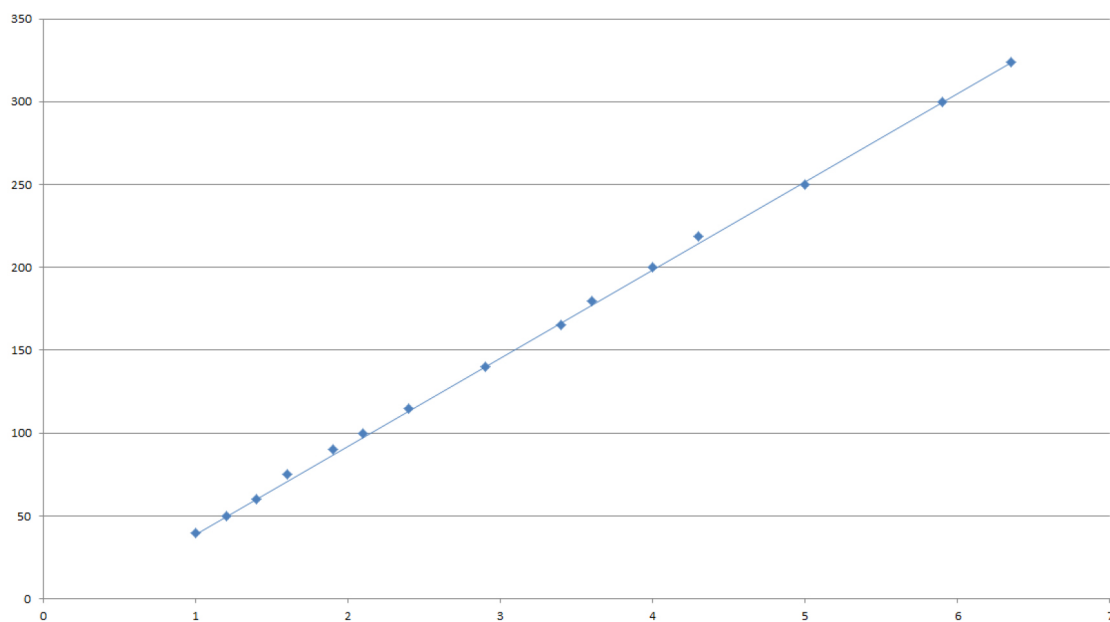
a2 Caurule / blīves atdalītāja sānu mala

a3 Caurule / caurules atdalītājs

A.6.1.1

Viegla vai nerūsējoša tērauda caurule	Izolācija	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP	Klasifikācija
Ø 40 mm/1–14,2 mm siena	32 mm bieza elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija	3 kārtas, 50 x 1,8 mm	EI 90 C/U
Ø 40 mm/1–14,2 mm siena*	32–50 mm bieza elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija		
Ø 50 mm/1,2–14,2 mm siena*			
Ø 60 mm/1,4–14,2 mm siena*			
Ø 75 mm/1,6–14,2 mm siena*			
Ø 90 mm/1,9–14,2 mm siena*			
Ø 100 mm/2,1–14,2 mm siena*			
Ø 115 mm/2,4–14,2 mm siena*			
Ø 140 mm/2,9–14,2 mm siena*			
Ø 165 mm/3,4–14,2 mm siena*			
Ø 180 mm/3,6–14,2 mm siena*			
Ø 200 mm/4,0–14,2 mm siena*			
Ø 219 mm/4,3–14,2 mm siena*			
Ø 250 mm/5,0–14,2 mm siena*			
Ø 300 mm/5,9–14,2 mm siena*			
Ø 324 mm/6,35–14,2 mm siena*			

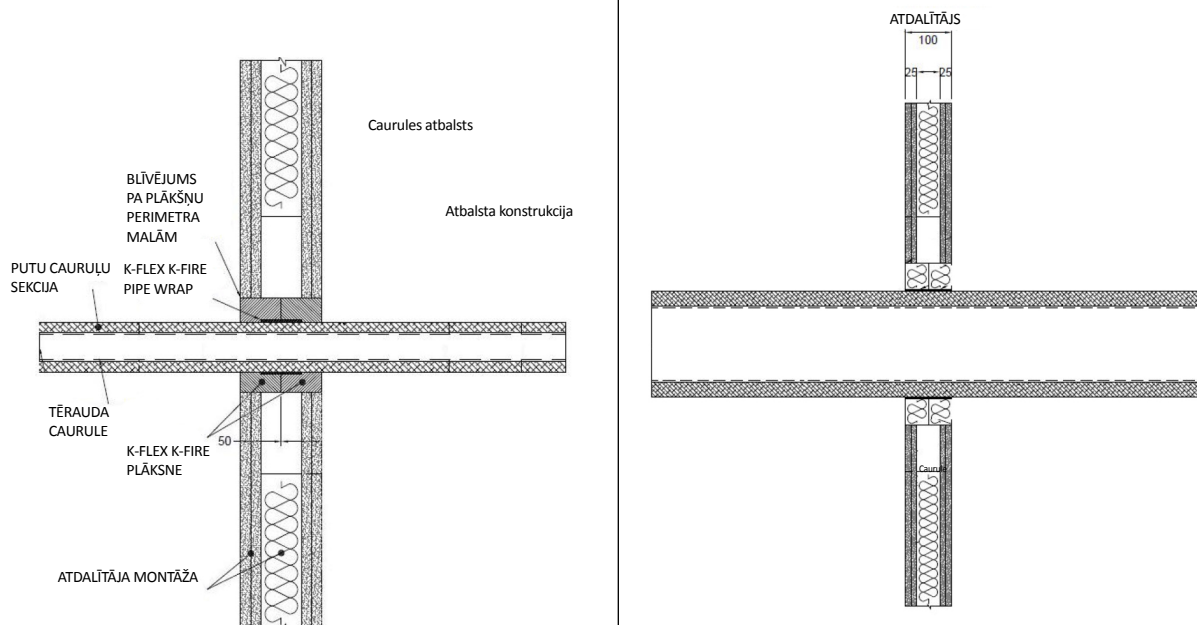
Caurules diametrs salīdzinājumā ar sienas biezumu



A.6.2 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm no 2x K-FLEX K-FIRE BOARD 1-S plāksnēm elastīgās vai monolītās sienās

Uzbriestošs blīvējums: CS (pastāvīgi atbalstītas) izolētas metāla caurules, uzstādītas jebkādā stāvoklī atvēruma robežās, ar 50 mm K-FLEX K-FIRE BOARD 1-S kārtu abās sienas pusēs. Ap cauruļu izolāciju jāaptin K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP.

Konstrukcijas detaļas:

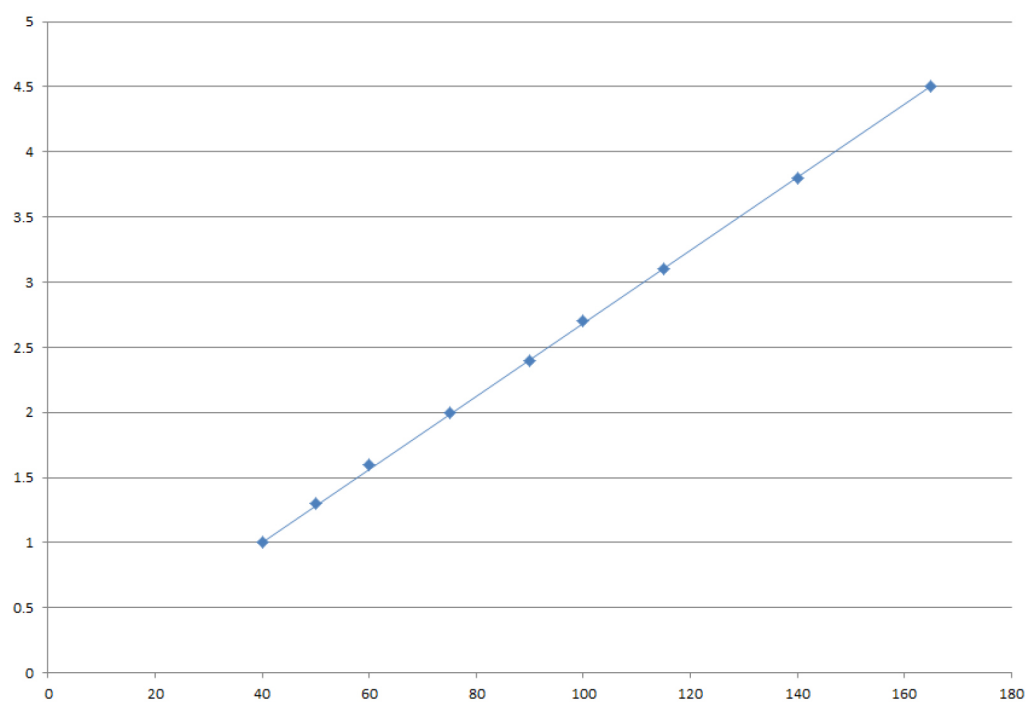


A.6.2.1

Lietojamība	Wrap	Izolācija	Klasifikācija
Viegla vai nerūsējoša tērauda caurule			
Ø 40 mm/1–14,2 mm siena	50 x 1,8 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, uzstādīts centrā	13 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija	EI 120 U/C, EI 120 U/U, EI 120 C/U, EI 120 C/C
Ø 40 mm/1–14,2 mm siena*	2 gab. 50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, pa vienai vienā līmenī ar katru blīvējuma virsmu	13–32mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija	E 120 U/C, E 120 U/U, E 120 C/U, E 120 C/C, EI 60 U/C, EI 60 U/U, EI 60 C/U, EI 60 C/C
Ø 50 mm/1,3–14,2 mm siena*			
Ø 60 mm/1,6–14,2 mm siena*			
Ø 75 mm/2–14,2 mm siena*			
Ø 90 mm/2,4–14,2 mm siena*			
Ø 100 mm/2,7–14,2 mm siena*			
Ø 115 mm/3,1–14,2 mm siena*			
Ø 140 mm/3,8–14,2 mm siena*			
Ø 165 mm/4,5–14,2 mm siena*			

* Norādīti tipiski cauruļu diametri; pārējas izmērus skatīt nākamajā grafikā

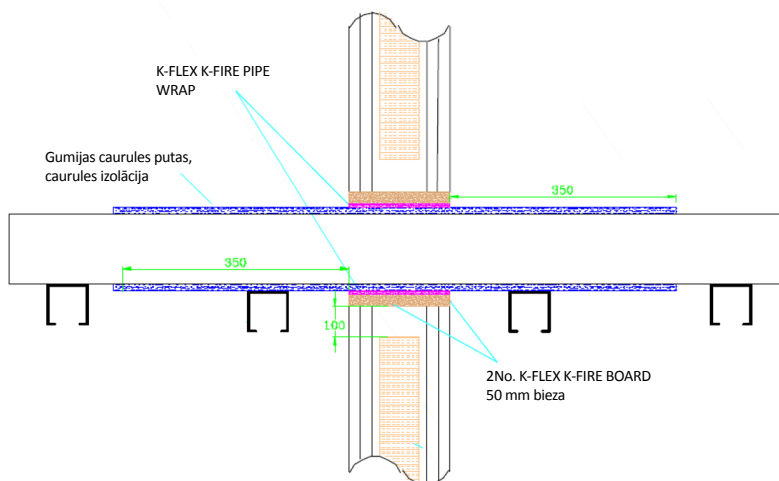
Caurules diametrs salīdzinājumā ar sienas biezumu



A.6.3 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm no 2x K-FLEX K-FIRE BOARD 1-S plāksnēm elastīgās vai monolītās sienās

Uzbriestošs blīvējums: LS (lokāli atbalstīts) vai CS (pastāvīgi atbalstīts) izolētas metāla un kompozītmateriāla caurules (atsevišķi), uzstādītas jebkādā stāvoklī atvēruma robežās, ar 50 mm K-FLEX K-FIRE BOARD 1-S kārtu abās sienas pusēs. Abās blīvējuma pusēs ap cauruli jāaptin K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP.

Konstrukcijas detaļas:



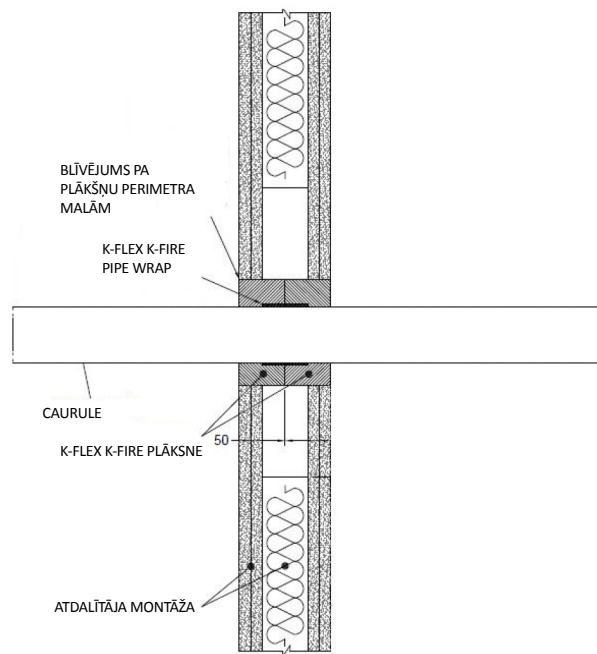
A.6.3.1

Lietojamība	Wrap	Izolācija	Klasifikācija
Vara caurule			
Ø 12 mm/1 mm siena	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzstādīts abās blīvējuma pusēs	9 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija	EI 120 C/C
Ø 12–54 mm/1–1,2 mm siena		9–13 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija	E 120 C/C, EI 90 C/C
Ø 12–54 mm/1–1,2 mm siena		13–25 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija	E 120 C/C, EI 60 C/C
Geberit Mepla MLC (PE-Xb/alumīnija/PE-HD caurule)*			
Ø 16 mm/2,25 mm siena	50 x 3,6 mm K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzstādīts abās blīvējuma pusēs	9–25 mm elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija	EI 120 C/C
Ø 20 mm/2,5 mm siena			
Ø 26 mm/3 mm siena			
Ø 32 mm/3 mm siena			
Ø 40 mm/3,5 mm siena			
Ø 50 mm/4 mm siena			
Ø 63 mm/4,5 mm siena			
Ø 75 mm/4,7 mm siena			

A.6.4 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm no 2x K-FLEX K-FIRE BOARD 1-S plāksnēm elastīgās vai monolītās sienās

Uzbriestošs blīvējums: Degoša materiāla caurules (atsevišķas), uzstādītas jebkādā stāvoklī atvēruma robežās, ar K-FLEX K-FIRE BOARD 1-S kārtu abās sienas pusēs. Ap cauruli jāaptin K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP.

Konstrukcijas detaļas:



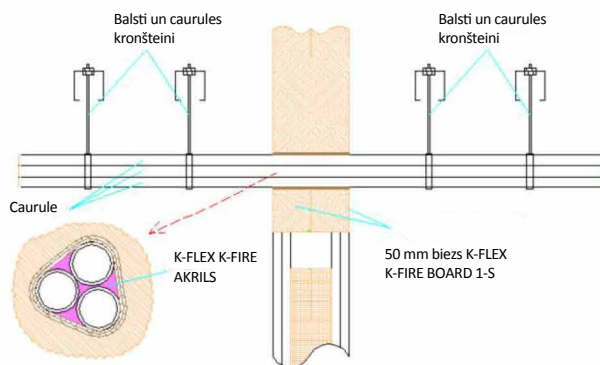
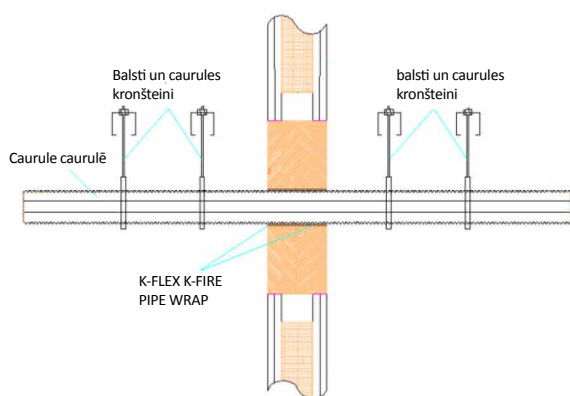
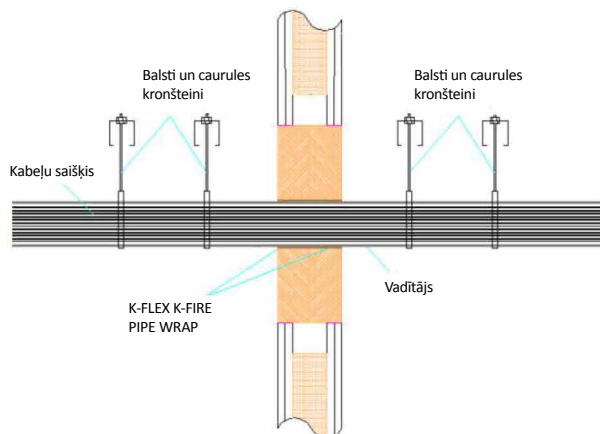
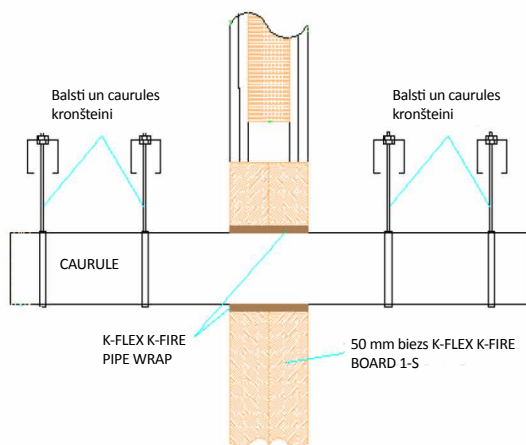
A.6.4.1

Lietojamība	Wrap	Klasifikācija
PVC-U caurule atbilstoši standartam EN 1329-1, EN 1452-1 un EN 1453-1 Ø 315 mm/9,2 mm siena	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, 75 x 18 mm, uzstādīts centrā ap cauruli	EI 45 C/C

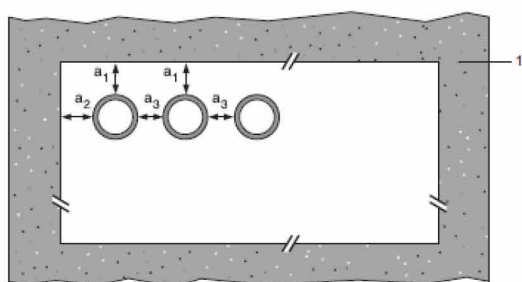
A.6.5 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums plastmasas caurulēm, no 2x K-FLEX K-FIRE BOARD 1-S, elastīgās vai monolītās sienās

Uzbriestošs blīvējums: Degoša materiāla caurules, izolētas ar K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP abās pusēs sienai. Minimālais atdalošais attālums starp uzbriestošiem blīvējumiem un blīvējuma malām ir 30 mm (1. un 2. konfigurācija).

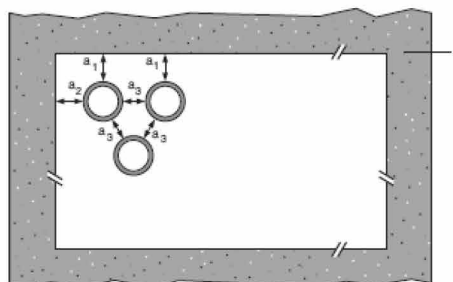
Konstrukcijas detaļas:



1. konfigurācija



2. konfigurācija



Apzīmējumi

1 Atbalsta konstrukcija

a1 Caurule / blīves atdalītāja augšējā mala

a2 Caurule / blīves atdalītāja sānu mala

a3 Caurule / caurules atdalītājs

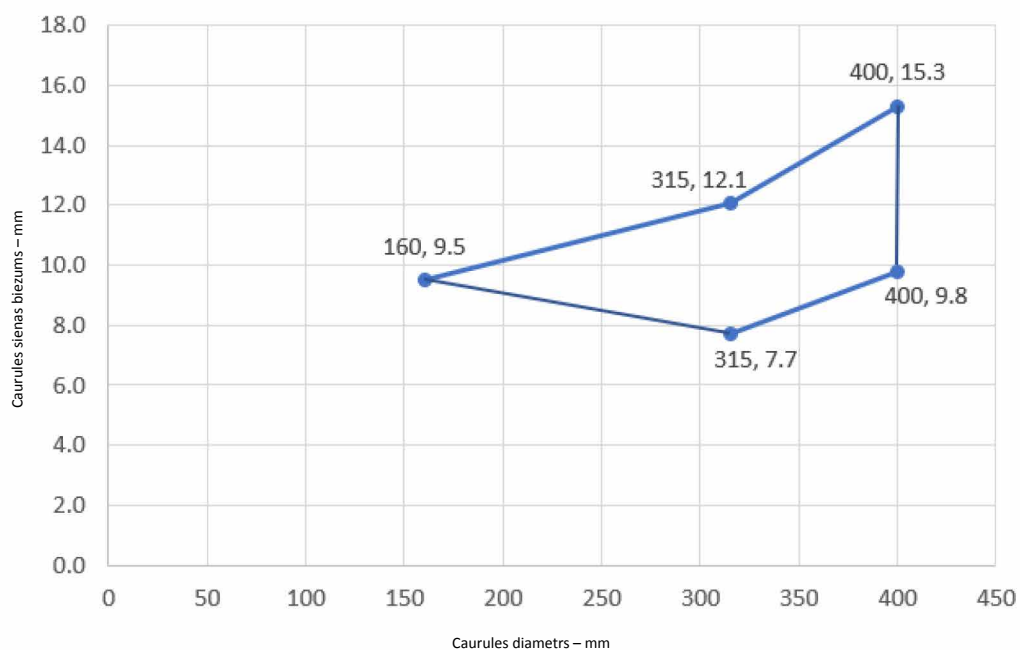
A.6.5.1

Lietojamība	Wrap (abās pusēs)	Blīves atdalītāja pieļaujamā konfigurācija	Klasifikācija
PVC-U caurule atbilstoši EN 1329-1, EN 1452-2 un EN 1453-1, un PVC-C atbilstoši EN 1566-1			
Diametrs līdz 40 mm, sienas biezums 1,9–3,0 mm	50 x 1,8 mm (1 kārtā)	1. un 2. starp PVC-U/PVC-C, PE/ABS/SAN+PVC un PP caurulēm jebkādā kombinācijā	EI 120 U/U, EI 120 C/U, EI 120 U/C, EI 120 C/C
Diametrs līdz 110 mm, 2,7–6,6 mm siena	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)		E 120 U/C, E 120 C/C EI 90 U/C, EI 90 C/C
Diametrs līdz 125 mm, 3,7–7,4 mm siena	50 x 5,4 mm (3 x 1,8 kārtas)		
Diametrs līdz 160 mm, 9,5 mm siena*	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 kārtas)		
Diametrs 315 mm, 7,7–12,1 mm siena*	50 x 18 mm (10 x 1,8 kārtas)	nav attiecināma	EI 90 C/C
Diametrs 400 mm, 9,8–15,3 mm siena*	50 x 28,8 mm (16 x 1,8 kārtas)	nav attiecināma	EI 90 C/C
Diametrs līdz 110 mm, 2,7–6,6 mm siena, pilnībā vai daļēji pildīti vadītāji ar kabeliem līdz 14 mm diametrā	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	E 120 U/C, EI 90 U/C
PE caurule atbilstoši EN 1519-1, EN 12201-2 un EN 12006-1, ABS atbilstoši EN 1455-1 un caurules no SAN+PVC atbilstoši EN 1565-1			
Diametrs līdz 40 mm, 2,4–3,7 mm siena	50 x 1,8 mm (1 kārtā)	1. un 2. starp PVC-U/PVC-C, PE/ABS/SAN+PVC un PP caurulēm jebkādā kombinācijā	EI 120 U/U, EI 120 C/U, EI 120 U/C, EI 120 C/C
Diametrs līdz 110 mm, 4,2–10 mm siena	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)		E 120 U/C, E 120 C/C EI 90 U/C, EI 90 C/C
Diametrs līdz 125 mm, 4,8–12 mm siena	50 x 5,4 mm (3 x 1,8 kārtas)		
Diametrs līdz 160 mm, 14,6 mm siena	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 kārtas)		
Diametrs līdz 110 mm, 4,2–10 mm siena, pilnībā vai daļēji pildīti vadītāji ar kabeliem līdz 14 mm diametrā	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	E 120 U/C, EI 90 U/C
PP caurule atbilstoši standartam EN 1852-1: 2009			
Diametrs līdz 40 mm, 1,8–5,5 mm siena	50 x 1,8 mm (1 kārtā)	1. un 2. starp PVC-U/PVC-C, PE/ABS/SAN+PVC un PP caurulēm jebkādā kombinācijā	EI 120 U/U, EI 120 C/U, EI 120 U/C, EI 120 C/C
Diametrs līdz 110 mm, 2,7–15,1 mm siena	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)		EI 90 U/U, EI 90 C/U, EI 90 U/C, EI 90 C/C
Diametrs līdz 125 mm, 3,1–17,1 mm siena	50 x 5,4 mm (3 x 1,8 kārtas)		E 120 U/C, E 120 C/C EI 90 U/C, EI 90 C/C
Diametrs līdz 160 mm, 21,9 mm siena	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 kārtas)		
Diametrs līdz 110 mm, 2,7–15,1 mm siena, pilnībā vai daļēji pildīti vadītāji ar kabeliem līdz 14 mm diametrā	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	E 120 U/C, EI 90 U/C
Uponor Wirsbo PEX caurule cauruļu sistēmā atbilstoši standartam ISO 15875			
Diametrs līdz 54 mm/0,4 mm siena (ārējā caurule), diametrs 28 mm/0,4 mm siena (iekšējā caurule)	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 C/C

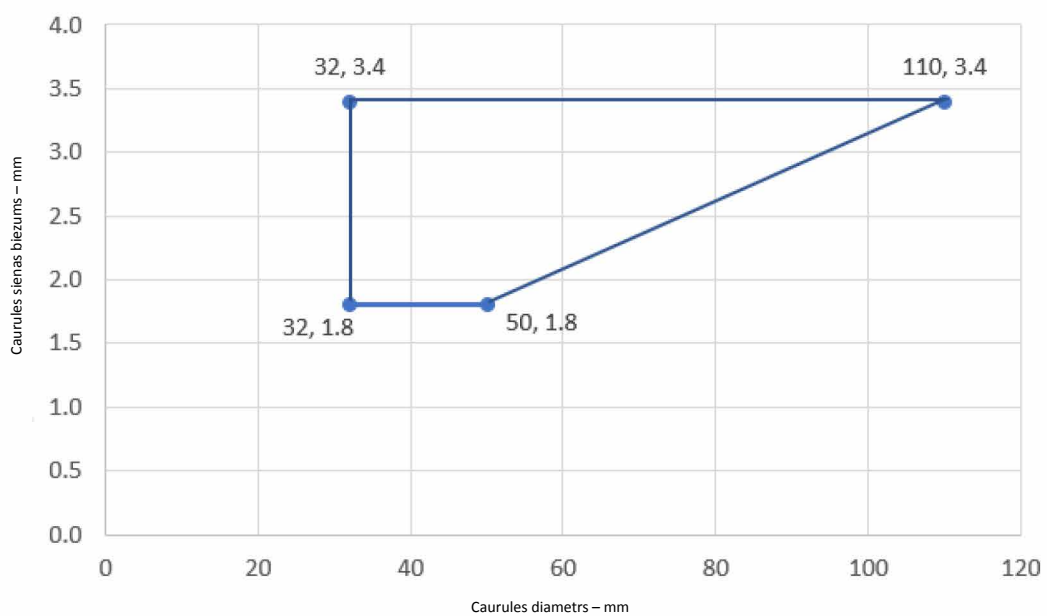
Uponor Wirsbo PEX dubulta caurule cauruļu sistēmā			
Caurules ar diametru līdz 25 mm, sienas biezums 0,6 mm, kūļos līdz 50 mm	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 90 C/C
BluePower Multilayer caurule atbilstoši standartam EN 1451-1			
Ø 32–50 mm/1,8 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 90 U/U
Ø 75–110 mm/3,4 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 90 C/U
Rehau Raupiano Plus PP-DD atbilstoši standartam DIN 4102			
Ø 40–50 mm/1,8–2,7 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 U/U
Ø 75–110 mm/2,7 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 U/C
Ø 125 mm/3,9 mm siena	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 U/C
Ø 160 mm/3,9 mm siena	50 x 10,8 mm (6 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 U/C
Polo-Kal NG Poloplast PP-MV atbilstoši standartam DIN 4102			
Ø 32–50 mm/2,0–3,4 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 U/U
Ø 75–110 mm/3,4 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 U/C
Ø 125 mm/3,9 mm siena	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 U/C
Ø 160 mm/4,9 mm siena	50 x 10,8 mm (6 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 U/C
Aquatherm Green SDR9 MF PP-RP atbilstoši standartam ISO 21003			
Ø 32 mm/3,0 mm siena	50 x 1,8 mm (1 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	E 120 C/C, EI 90 C/C
Ø 40–50 mm/5,6–12,3 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	E 120 C/C, EI 90 C/C
Ø 63–110 mm/12,3 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	E 120 C/C, EI 90 C/C
Wavin SiTech + PP-M B atbilstoši standartam EN 13501-1			
Ø 32–50 mm/1,8–3,4 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	E 120 U/U, EI 90 U/U
Ø 75–110 mm/3,4 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	E 120 U/C, EI 60 U/C
Gilbert Silent PP atbilstoši standartam DIN 4102			
Ø 32–50 mm/1,8–3,4 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 U/U
Ø 75–110 mm/3,4 mm siena*	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)	1. un 2.	EI 120 U/C

*Interpolējošo cauruļu izmērus skatīt nākamajā grafikā

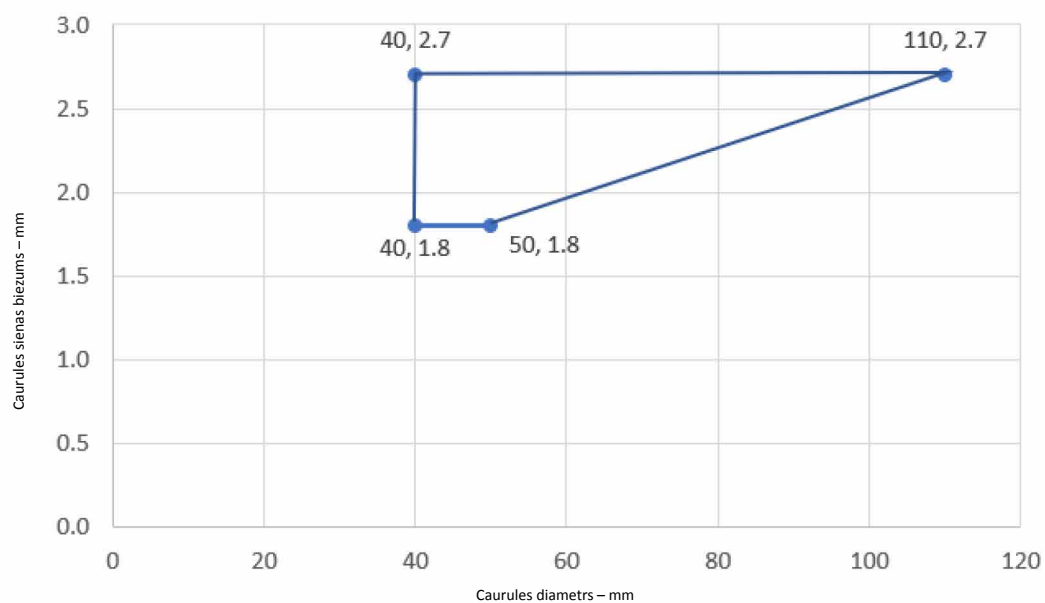
PVC-U caurules – E 90 U/U, EI 60 U/U



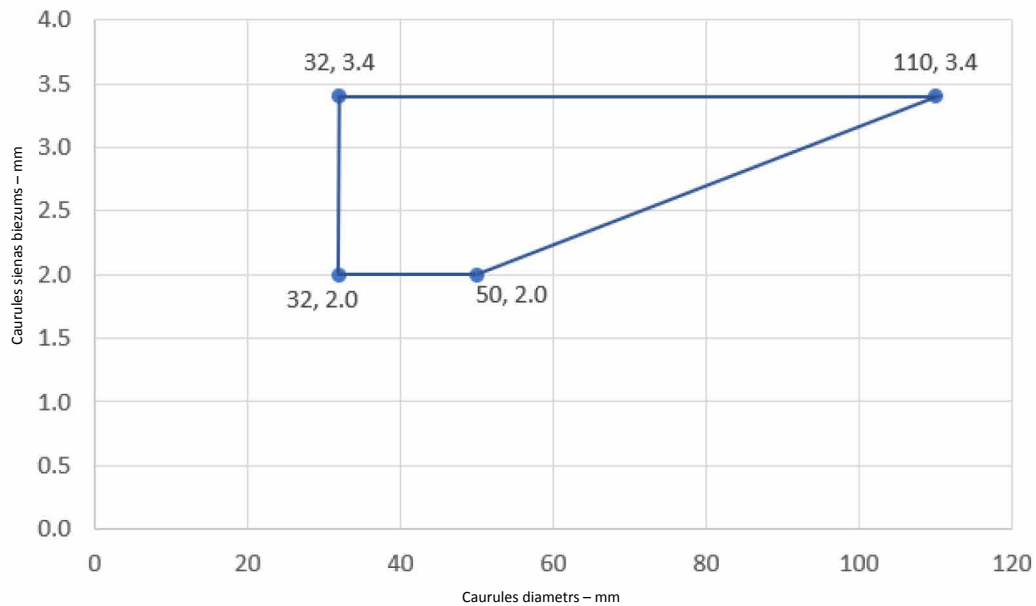
BluePower – EI 90 C/U



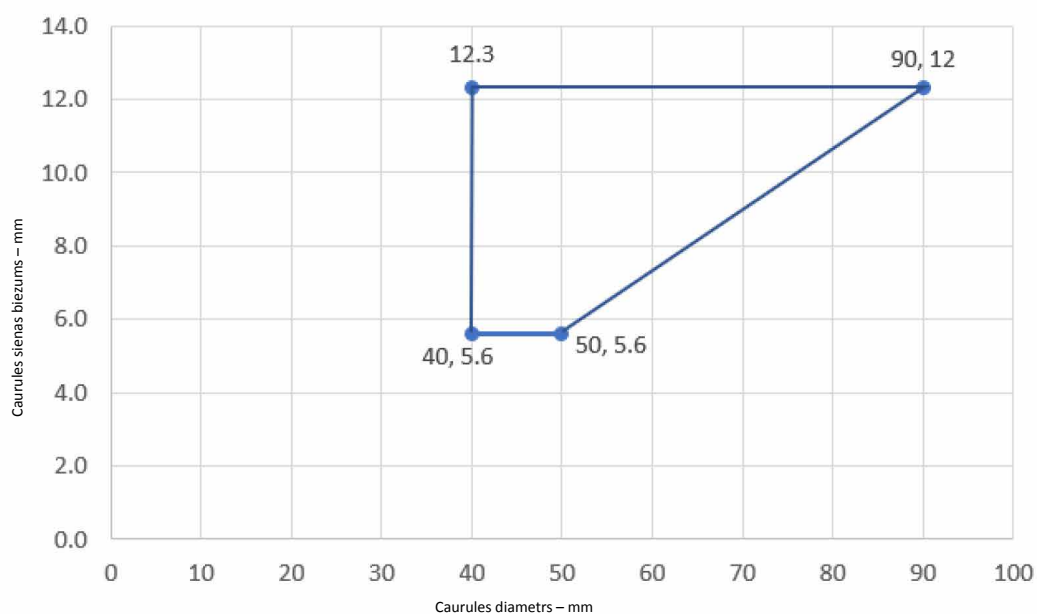
Rehau Raupiano Plus -EI 120 U/C



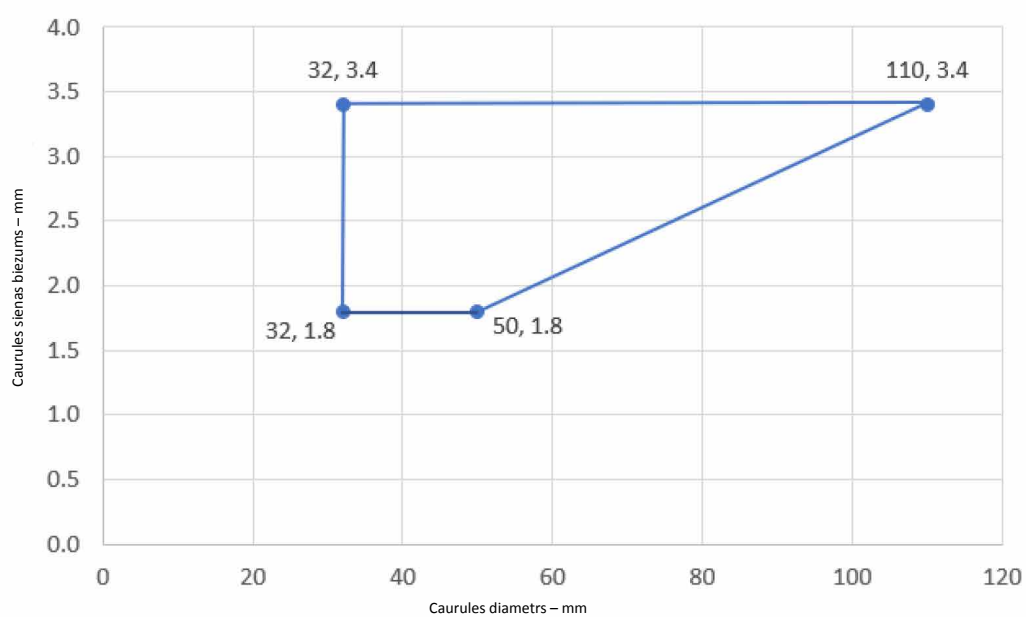
Polo-Kai NG – EI 120 U/C



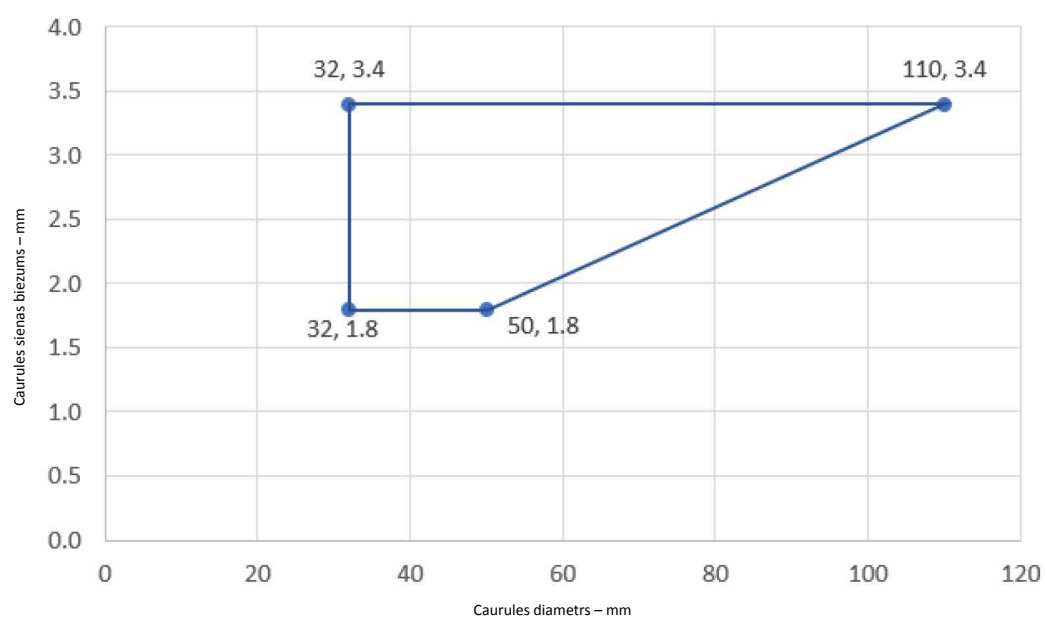
Aquatherm Green – E 120 C-C, EI 90 C/C



Wavin SiTech caurules – E 120 C/C, EI 60 C/C



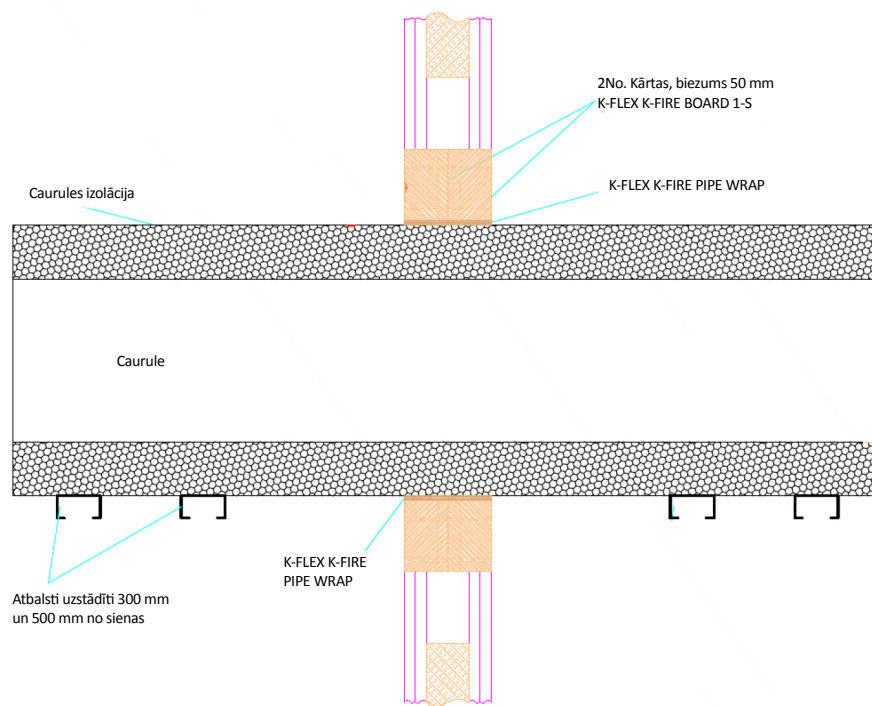
Gilbert Silent PP – EI 120 U/C



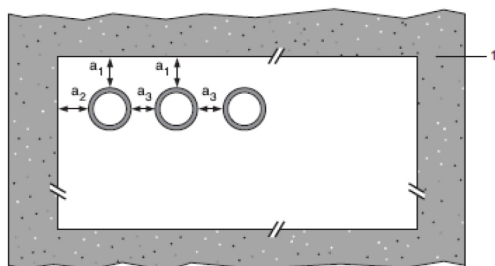
A.6.6 K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP uzbriestošs blīvējums izolētām metāla caurulēm, 2x K-FLEX K-FIRE BOARD 1-S, elastīgās vai monolītās sienās

Uzbriestošs blīvējums: CS (pastāvīgi atbalstītas) izolētas metāla caurules ar K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP blīvējumu, uzstādītas jebkādā stāvoklī atveres robežās, ar 50 mm K-FLEX K-FIRE BOARD 1-S blīvējumu abās sienas pusēs. Minimālais atdalošais attālums starp uzbriestošiem blīvējumiem un blīvējuma malām ir 30 mm (1. un 2. konfigurācija).

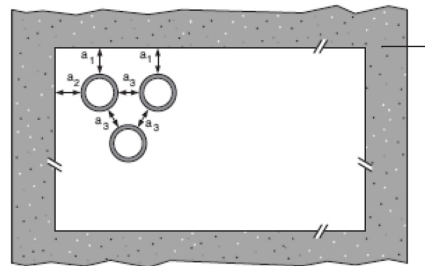
Konstrukcijas detaļas:



1. konfigurācija



2. konfigurācija



Apzīmējumi

1 Atbalsta konstrukcija

a1 Caurule / blīves atdalītāja augšējā mala

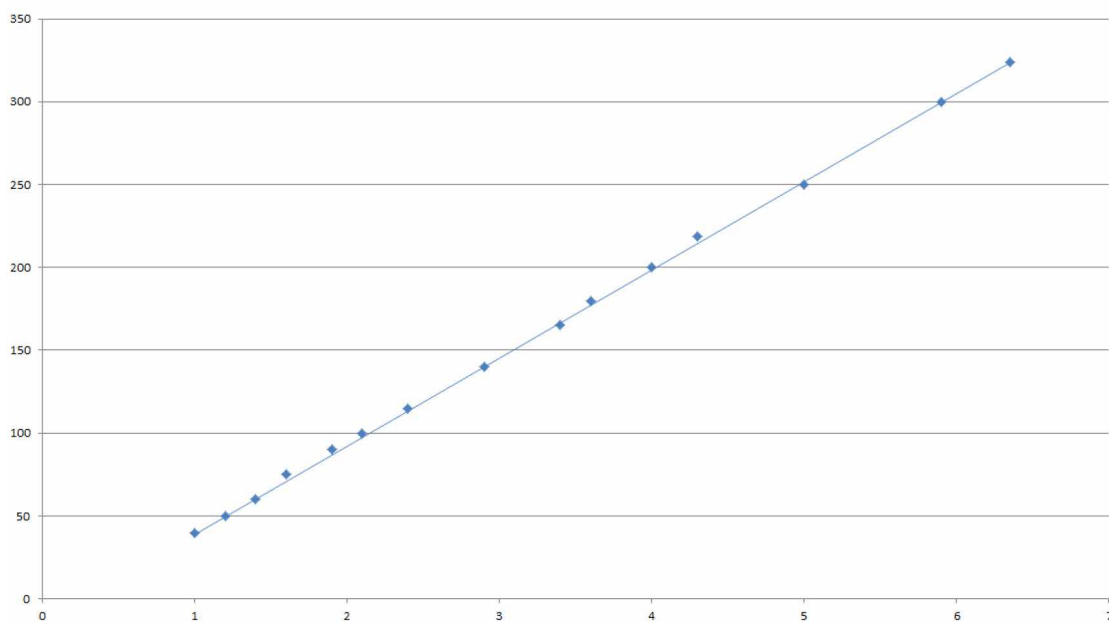
a2 Caurule / blīves atdalītāja sānu mala

a3 Caurule / caurules atdalītājs

A.6.6.1

Viegla vai nerūsējoša tērauda caurule	Izolācija	K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP	Klasifikācija
Ø 40 mm/1–14,2 mm siena	32 mm bieza elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija	50 x 5,4 mm (3 x 1,8 kārtas)	EI 90 C/U
Ø 40 mm/1–14,2 mm siena*	32-50 mm bieza elastomēra izolācija, minimālā klase B-s3,d0 vai PE putu izolācija		
Ø 50 mm/1,2–14,2 mm siena*			
Ø 60 mm/1,4–14,2 mm siena*			
Ø 75 mm/1,6–14,2 mm siena*			
Ø 90 mm/1,9–14,2 mm siena*			
Ø 100 mm/2,1–14,2 mm siena*			
Ø 115 mm/2,4–14,2 mm siena*			
Ø 140 mm/2,9–14,2 mm siena*			
Ø 165 mm/3,4–14,2 mm siena*			
Ø 180 mm/3,6–14,2 mm siena*			
Ø 200 mm/4,0–14,2 mm siena*			
Ø 219 mm/4,3–14,2 mm siena*			
Ø 250 mm/5,0–14,2 mm siena*			
Ø 300 mm/5,9–14,2 mm siena*			
Ø 324 mm/6,35–14,2 mm siena*			

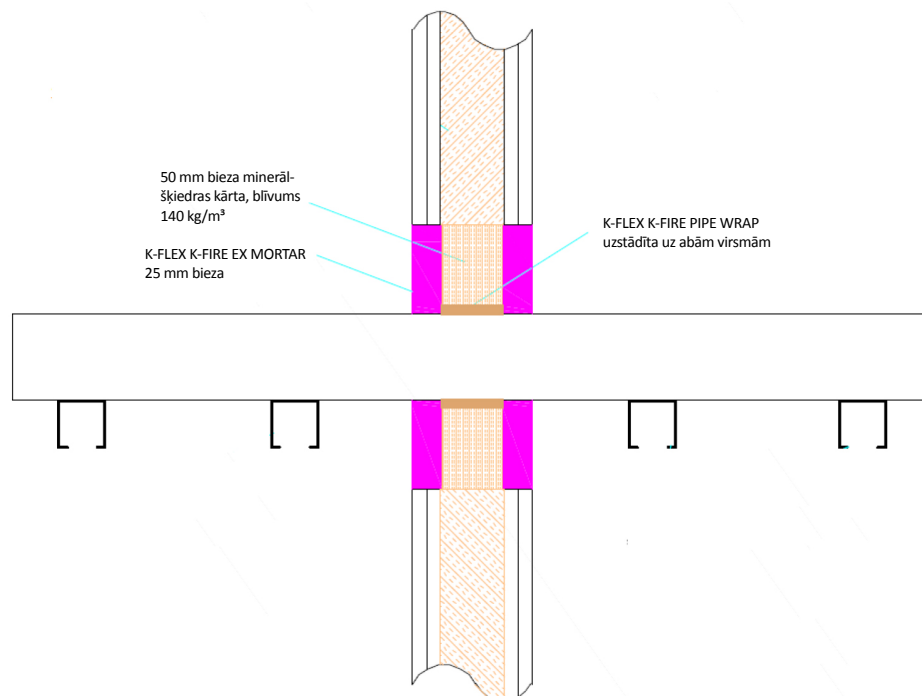
Caurules diametrs salīdzinājumā ar sienas biezumu



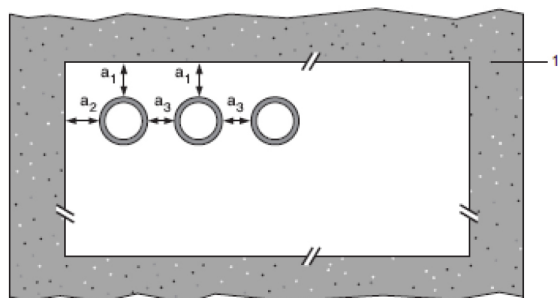
A.6.7 Uzbriestošs blīvējums no K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējuma, vismaz 100 mm biezās elastīgās* un monolītās sienās

Uzbriestošs blīvējums: Degoša materiāla caurules, izolētas ar K-FLEX K-FIRE PIPE WRAP, uzstādītas K-FLEX K-FIRE EX MORTAR blīvējumos. Minimālais atdalošais attālums starp uzbriestošiem blīvējumiem un blīvējuma malām — 30 mm.

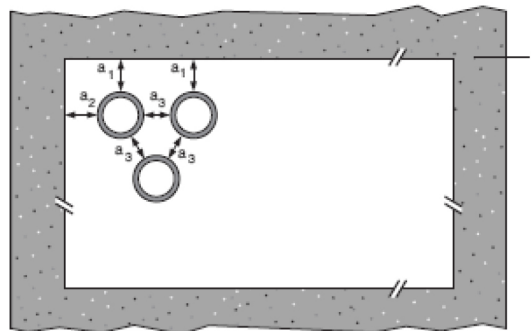
Konstrukcijas detaļas:



1. konfigurācija



2. konfigurācija



Apzīmējumi

1 Atbalsta konstrukcija

a1 Caurule / blīves atdalītāja augšējā mala

a2 Caurule / blīves atdalītāja sānu mala

a3 Caurule / caurules atdalītājs

* Atdalošajai sienai jāsaturs pilna serdeņa aizpildījuma izolācija no akmens vates (blīvums 35 kg/m³)

A.6.7.1

Lietojamība	Wrap (abās pusēs)	Blīves atdalītāja pieļaujamā konfigurācija	Klasifikācija
PVC-U caurule atbilstoši EN 1329-1, EN 1452-2 un EN 1453-1, un PVC-C atbilstoši EN 1566-1			
Diametrs līdz 40 mm, 3,0–4,3 mm siena	50 x 1,8 mm (1 kārtā)	1. un 2. starp PVC- U/ PVC-C, PE/ABS/SAN+PVC un PP caurulēm jebkādā kombinācijā	E 120 U/C, E 120 C/U, EI 60 U/C, EI 60 C/C
Diametrs līdz 110 mm, 2,7–6,6 mm siena	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)		E 120 U/C, E 120 C/C EI 90 U/C, EI 90 C/C
Diametrs līdz 125 mm, 3,7–7,4 mm siena	50 x 5,4 mm (3 x 1,8 kārtas)		EI 120 U/C, EI 120 C/C
Diametrs līdz 160 mm, 3,2–9,5 mm siena	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 kārtas)		EI 60 U/C, EI 60 C/C
PE caurule atbilstoši EN 1519-1, EN 12201-2 un EN 12006-1, ABS atbilstoši EN 1455-1 un caurules no SAN+PVC atbilstoši EN 1565-1			
Diametrs līdz 40 mm, 3,2–3,7 mm siena	50 x 1,8 mm (1 kārtā)	1. un 2. starp PVC- U/ PVC-C, PE/ABS/SAN+PVC un PP caurulēm jebkādā kombinācijā	EI 120 U/C, EI 120 C/C
Diametrs līdz 110 mm, 4,2–10 mm siena	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)		EI 60 U/C, EI 60 C/C
Diametrs līdz 125 mm, 12 mm siena	50 x 5,4 mm (3 x 1,8 kārtas)		EI 120 U/C, EI 120 C/C
Diametrs līdz 160 mm, 4,9–12,0 mm siena	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 kārtas)		E 120 U/C, E 120 C/C
Diametrs līdz 160 mm, 12,0 mm siena			EI 90 U/C, EI 90 C/C
PP caurule atbilstoši standartam EN 1852-1: 2009			
Diametrs līdz 40 mm, 4,0–5,5 mm siena	50 x 1,8 mm (1 kārtā)	1. un 2. starp PVC- U/ PVC-C, PE/ABS/SAN+PVC un PP caurulēm jebkādā kombinācijā	EI 120 U/C, EI 120 C/C
Diametrs līdz 110 mm, 6,6 mm siena	50 x 3,6 mm (2 x 1,8 kārtas)		E 120 U/C, E 120 C/C EI 90 U/C, EI 90 C/C
Diametrs līdz 125 mm, 17,1 mm siena	50 x 5,4 mm (3 x 1,8 kārtas)		E 120 U/C, E 120 C/C EI 90 U/C, EI 90 C/C
Diametrs līdz 160 mm, 4,0–21,9 mm siena	50 x 7,2 mm (4 x 1,8 kārtas)		E 120 U/C, E 120 C/C
Diametrs līdz 160 mm, 21,9 mm siena			EI 60 U/C, EI 60 C/C