

TÖÖJONISTE SISUKORD

Lineaarsed vuugid põrandates	lk 2
Lineaarsed vuugid seintes	lk 2
Kaablid põrandates	lk 2-3
Terastorud põrandates	lk 3-4
Vasktorud põrandates	lk 5-6
Alupex-torud põrandates	lk 6
Plasttorud põrandates	lk 7
Ventilatsioonikanalid põrandates	lk 7
Kaablid müüritis- või betoonseintes	lk 7-8
Terastorud müüritis- või betoonseintes	lk 9
Vasktorud müüritis- või betoonseintes	lk 9-10
Alupex-torud müüritis- või betoonseintes	lk 10
Ventilatsioonikanalid müüritis- või betoonseintes	lk 10
Kaablid kips-, müüritis- või betoonseintes	lk 10-11
Terastorud kips-, müüritis- või betoonseintes	lk 11
Vasktorud kips-, müüritis- või betoonseintes	lk 12
Alupex-torud kips-, müüritis- või betoonseintes	lk 12-13
Plasttorud kips-, müüritis- või betoonseintes	lk 13
Ventilatsioonikanalid kips-, müüritis- või betoonseintes	lk 13

TOOTE ÜLDKIRJELDUS

Protecta® FR Acrylic on hermeetik, mille ostarve on takistada tule, suitsu ja gaaside levimist tuletõkkeseintes ja -põrandates olevate avade, eriti lineaarsete vuukide ja ehitise kommunikatsioonide läbiviikude kaudu. FR Acrylic paisub tulega kokku puutudes ja sulgeb läbiviikude ümber olevad avad, kui mõni süttiv või madalal temperatuuril sulav materjal on ära põlenud. FR Acrylicut tuleks peale kanda sobiva tugimaterjali peal, et tagada õige laiuse ja sügavuse suhe ja vähendada vuugi kokkutõmbumist kuivamise ajal.

ÜLDINE JUHEND

Minimaalsed vahed ja piirangud. Kommunikatsioone võib tihendada nii, nagu tööjoonistes on näidatud. Kommunikatsioonid peavad olema vähemalt 10 mm kaugusel teistest kommunikatsioonidest või tihendi servast, nii et toe asukoht ja tihendi sügavus saaksid täpsed. Minimaalne vahe kõrvutiste avade vahel on 30 mm. Kui vuukide või avade mõõtmed on tööjoonistel näidatust suuremad, tuleb kasutada tooteid Protecta® FR Board või Protecta® EX Mortar. Kohtades, kus niiskustase on kõrge ja/või vuukide liikuvus suur, tuleks kasutada toodet Protecta® FR IPT.

Tugikonstruktsioonid. Kipsseinte minimaalne paksus on 100 mm ja need peavad sisaldama metall- või puitsõrestikku^{*)}, mis on vooderdatud mõlemalt küljelt vähemalt kahe 12,5 mm paksuse kipsplaadiga. Kandvate seinte minimaalne paksus on 150 mm ja need peavad olema tehtud betoonist, poorbetoonist või müüritisest, mille minimaalne tihedus on 650 kg/m³. Põrandate minimaalne paksus on 150 mm ja need peavad olema tehtud poorbetoonist või betoonist, mille minimaalne tihedus on 650 kg/m³. Tugikonstruktsioon tuleb nõutava tulepüsivusaja jaoks klassifitseerida vastavalt standardile EN 13501-2.

^{*)} Puitsõrestik: ükski läbiviigu tihendi osa ei tohi olla sõrestikupostile lähemal kui 100 mm ning läbiviigu tihendi ja sõrestikuposti vahel peab olema vähemalt 100 mm isolatsioon, mis vastab standardis EN 13501-1 klassile A1 või A2.



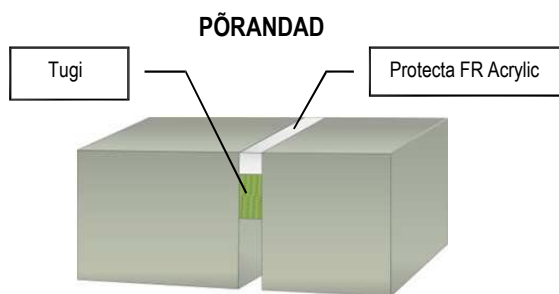
PAIGALDAMINE

- Enne Protecta® FR Acrylicu pealekandmist veenduda, et kommunikatsiooni läbiviikude ja ümbritseva konstruktsiooni pindadel ei ole lahtist saasteainet, tolmu ega rasva.
- Kui Protecta® FR Acrylicut kantakse pinnale, mis tootega otsesest kokkupuudet ei talu, tuleb pind selleks ette valmistada (suuniste saamiseks võtta ühendust tootjaga). Tihendusmastiksi suhtes tundlike värvide puhul on soovitatav kruntimine PVA-kruntvärviga.
- Kuna Protecta® FR Acrylic on veepõhine, on mõne metalli puhul, kui on probleeme korrosioonitõrjega, vaja enne pealekandmist hermeetiku ja metallpinna vahele kaitsekatet.
- Kui hermeetikut pannakse kipsplaatidesse, võib plaadi katmata servasid niisutada veega või kruntida pinnad veega lahjendatud Protecta® FR Acrylicuga, et soodustada kleepumist ja vältida liigset vuugi kokkutõmbumist.
- Kui Protecta® FR Acrylicut kantakse põranda õõnespaneelidesse, tuleb ühepooldes tuletõkkehendid paigaldada põranda alumisele poolele, eeldades, et õõnsuse all on paigaldusjuhiste järgimiseks piisavalt paks betoonikiht. Kui seda ei ole, tuleks torukujulised avad täita kivivillaga, tavaliselt põrandaplaadi paksuse kihiga. Teise võimalusena lihtsalt tihendada mõlemalt poolt tulekindlaks.
- Tugimaterjal lõigata läbiviigust veidi suurem ja sisestada nii, et see oleks tihedasti läbiviigu seinte vastas. Veenduda, et oleks olemas nõutav sügavus.
- Täita läbiviik või vuuk nõutava sügavuseni Protecta® FR Acrylicuga. Juhiste saamiseks vt jooniseid lk 2-13. Kui paigaldamisel ei pea järgima spetsiifilisi tuleohutusnõudeid, on soovitatav laiuse ja sügavuse suhe 2:1 ja hermeetiku minimaalne sügavus 12 mm.
- Hermeetikut kanda peale rohkelt, et vältida õhumullide teket. Rant viimistleda niiske pahtellabida või pintsliga.
- Protecta® FR Acrylicut võib üle värvida enamiku emulsioon- või alküüdvärvidega.

ÜHTLUSTATUD TEHNILINE KIRJELDUS

See paigaldusjuhend põhineb tootele antud Euroopa tehnilisel hinnangul, mis on väljastatud kooskõlas määrusega (EL) nr 305/2011 ja põhineb Euroopa hindamisdokumendil (EAD) ETAG 026-2 ja 3 (2011. a väljaanne). NB! Euroopa tehnilises hinnangus ega standardis EN 1366-3:2009 ei ole täpsemaid andmeid ventilatsioonikanalite tihendamise kohta tuletõkke eesmärgil. Need andmed on pärit sertifikaadist Certifire CF 5049, mis põhineb vastavalt standardile EN 1366-3:2004 tehtud katsetel.

LINEAARSED VUUGID TULEPÜSIVUSEGA EI 60-180

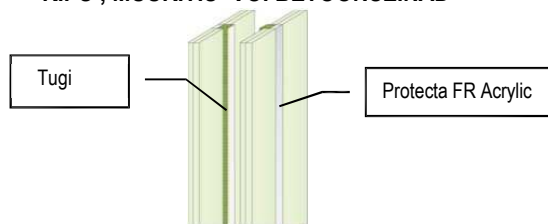


Maksimaalne tihendi laius ja ümbritsevad materjalid	Minimaalne tihendi sügavus	Asend	E		EI	
			Ühepoolne	Kahepoolne	Ühepoolne	Kahepoolne
100 mm: müüritis/betoon	25 mm ¹⁾	Ükskõik milline	120	60	-	-
100 mm: müüritis/betoon	25 mm ¹⁾	Ülespoole	180	180	-	-
100 mm: müüritis/betoon	15 mm ²⁾	Üles- ja allapoole	-	-	120	120
100 mm: müüritis/betoon	15 mm ³⁾	Üles- ja allapoole	-	-	180	180
30 mm: müüritis/betoon	15 mm ²⁾	Üles- ja allapoole	-	-	240	240

- 1) Tugi Protecta Mineral Fibre BIO-ga, vähemalt 25 mm sügav
- 2) Tugi mineraalkivivilaga, vähemalt 25 mm sügav
- 3) Tugi mineraalkivivilaga, tihedus $\geq 140 \text{ kg/m}^3$, vähemalt 25 mm sügav

LINEAARSED VUUGID TULEPÜSIVUSEGA EI 60-240

KIPS-, MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD



Maksimaalne tihendi laius ja ümbritsevad materjalid	Konstruktsioon	Minimaalne tihendi sügavus	E		EI	
			Ühepoolne	Kahepoolne	Ühepoolne	Kahepoolne
30 mm: kips/müüritis	Kipskrohvsein	12,5 mm ¹⁾	-	-	120	120
30 mm: kips/müüritis	Kipskrohvsein	12,5 mm ²⁾	-	-	120	120
30 mm: kips/müüritis	Kipskrohvsein	25 mm ³⁾	-	-	120	120
30mm: müüritis/betoon	Kandev sein	25 mm ⁴⁾	240	60	-	-
30mm: müüritis/betoon	Kandev sein	25 mm ⁵⁾	240	120	-	-
30mm: müüritis/betoon	Kandev sein	15 mm ⁴⁾	-	-	240	240

- 1) Tugi mineraalkivivilaga, vähemalt 12,5 mm sügav, vastu metallist vaheprofiili
- 2) Tugi mineraalkivivilaga, vähemalt 20 mm sügav, ilma metallist vaheprofiilita
- 3) Ilma toeta ja tihendiga vahetult vastu metallist vaheprofiili
- 4) Tugi mineraalkivivilaga, vähemalt 20 mm sügav
- 5) Tugi Protecta Mineral Fibre BIO-ga, vähemalt 48 mm sügav

KAABLID TULEPÜSIVUSEGA EI 60 (E 120)

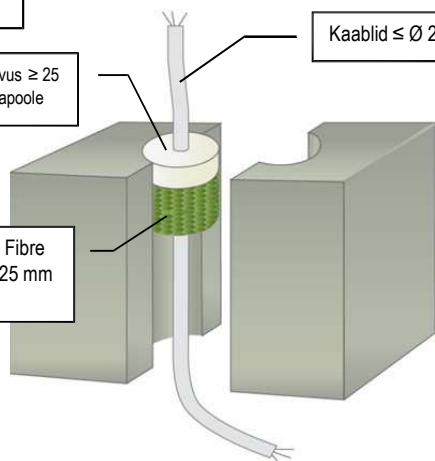
PÕRANDAD

Maksimaalne ava
100 x 100 mm

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, üles- või allapoole

Kaablid $\leq \varnothing 21$ mm

Protecta Mineral Fibre BIO, sügavus ≥ 25 mm või sarnane



KAABLID TULEPÜSIVUSEGA EI 90 (E 120)

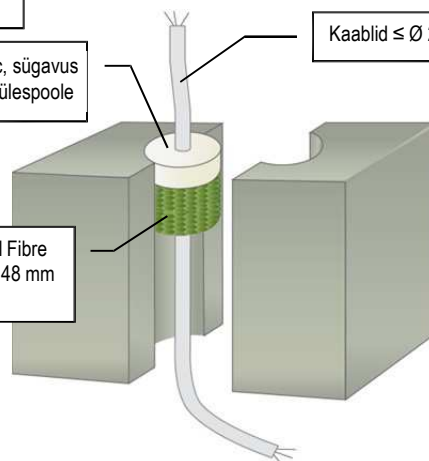
PÕRANDAD

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, ülespoole

Kaablid $\leq \varnothing 21$ mm

Protecta Mineral Fibre BIO, sügavus ≥ 48 mm või sarnane



KAABLID TULEPÜSIVUSEGA EI 240 (E 240)

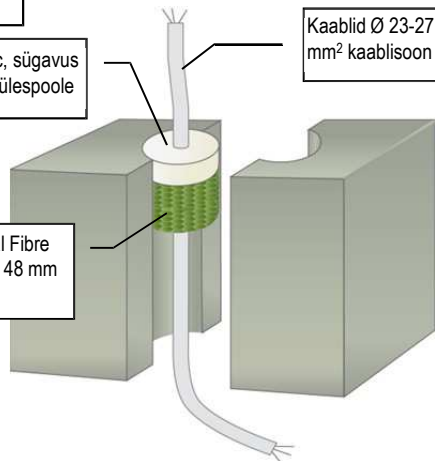
PÕRANDAD

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, ülespoole

Kaablid $\varnothing 23-27$ mm, $\leq 1 \times 185$ mm² kaablisoon PVC-mantliga

Protecta Mineral Fibre BIO, sügavus ≥ 48 mm või sarnane



KAABLID TULEPÜSIVUSEGA EI 120 (E 120)

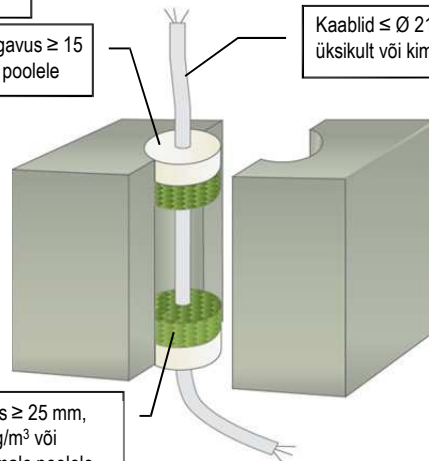
PÕRANDAD

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

FR Acrylic, sügavus ≥ 15 mm, mõlemale poolele

Kaablid $\leq \varnothing 21$ mm, üksikult või kimbus

Kivivill, sügavus ≥ 25 mm, tihedus $\geq 35 \text{ kg/m}^3$ või sarnane, mõlemale poolele



KAABLID TULEPÜSIVUSEGA EI 90 (E 120)

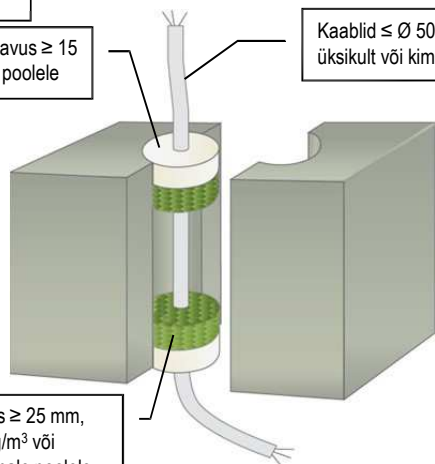
Maksimaalne ava
300 x 300 mm

FR Acrylic, sügavus ≥ 15 mm, mõlemale poolele

PÕRANDAD

Kaablid $\leq \varnothing 50$ mm, üksikult või kimbus

Kivivill, sügavus ≥ 25 mm, tihedus ≥ 35 kg/m³ või samane, mõlemale poolele



KAABLID TULEPÜSIVUSEGA EI 60 (E 120)

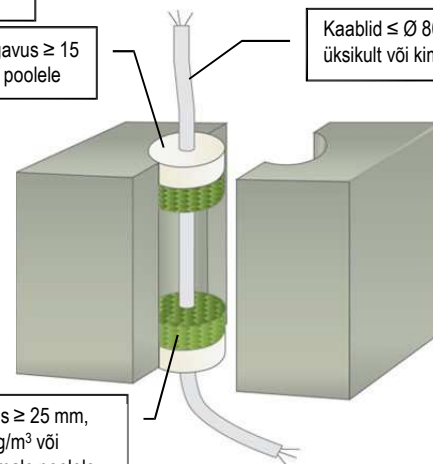
Maksimaalne ava
300 x 300 mm

FR Acrylic, sügavus ≥ 15 mm, mõlemale poolele

PÕRANDAD

Kaablid $\leq \varnothing 80$ mm, üksikult või kimbus

Kivivill, sügavus ≥ 25 mm, tihedus ≥ 35 kg/m³ või samane, mõlemale poolele



TERASTORUD TULEPÜSIVUSEGA EI 240 C/U (E 240 C/U)

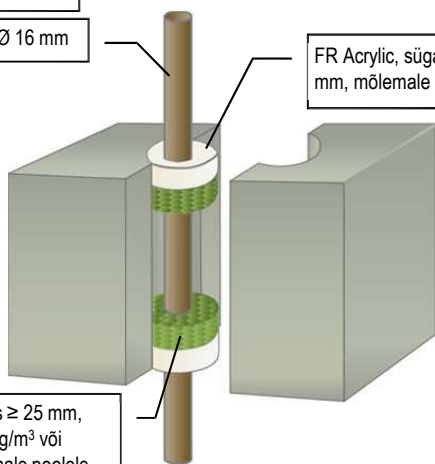
Maksimaalne ava
300 x 300 mm

Terastorud $\leq \varnothing 16$ mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, mõlemale poolele

Kivivill, sügavus ≥ 25 mm, tihedus ≥ 140 kg/m³ või samane, mõlemale poolele



TERASTORUD TULEPÜSIVUSEGA EI 60 C/U (E 90 C/U)

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

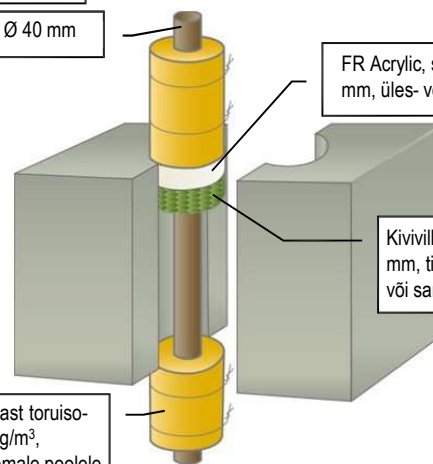
Terastorud $\leq \varnothing 40$ mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 15 mm, üles- või allapoole

Kivivill, sügavus ≥ 20 mm, tihedus ≥ 40 kg/m³ või samane

≥ 20 mm kivivillast toruisolatsioon, ≥ 80 kg/m³, ≥ 100 cm mõlemale poolele



TERASTORUD TULEPÜSIVUSEGA EI 90 C/U (E 120 C/U)

Maksimaalne ava
300 mm x 300 mm

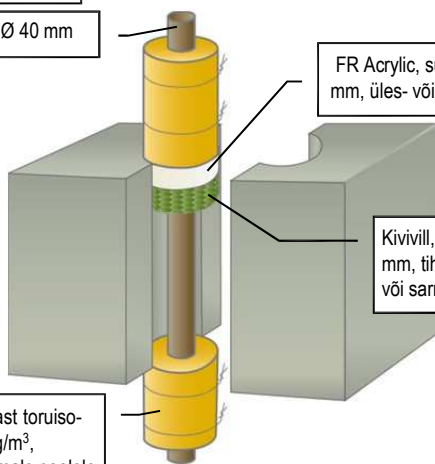
Terastorud $\leq \varnothing 40$ mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, üles- või allapoole

Kivivill, sügavus ≥ 20 mm, tihedus ≥ 40 kg/m³ või samane

≥ 20 mm kivivillast toruisolatsioon, ≥ 80 kg/m³, ≥ 100 cm mõlemale poolele



TERASTORU TULEPÜSIVUSEGA EI 240 C/U (E 240 C/U)

Maksimaalne ava
toru $\varnothing + 20$ mm

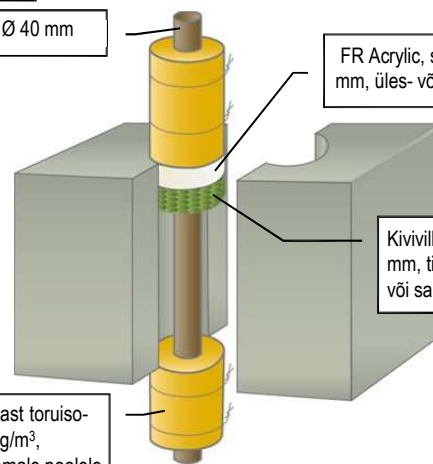
Terastoru $\leq \varnothing 40$ mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 15 mm, üles- või allapoole

Kivivill, sügavus ≥ 20 mm, tihedus ≥ 40 kg/m³ või samane

≥ 20 mm kivivillast toruisolatsioon, ≥ 80 kg/m³, ≥ 100 cm mõlemale poolele



TERASTORUD TULEPÜSIVUSEGA EI 60 C/U (E 90 C/U)

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

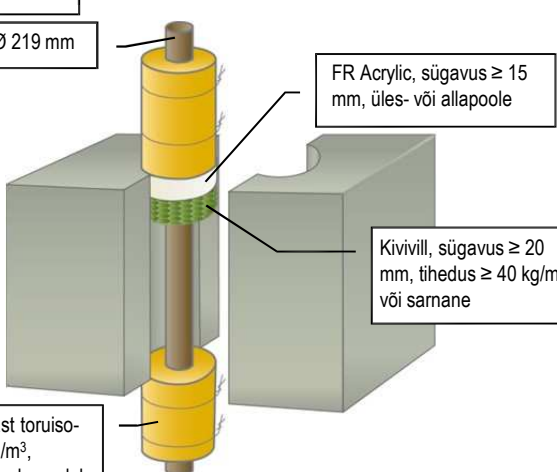
Terastorud ≤ Ø 219 mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 15 mm, üles- või allapoole

Kivivill, sügavus ≥ 20 mm, tihedus ≥ 40 kg/m³ või sarnane

≥ 30 mm kivivillast toruisolatsioon, ≥ 80 kg/m³, ≥ 100 cm mõlemale poolele



TERASTORUD TULEPÜSIVUSEGA EI 90 C/U (E 120 C/U)

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

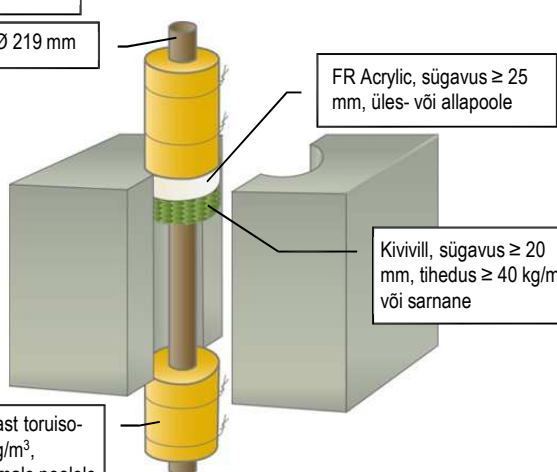
Terastorud ≤ Ø 219 mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, üles- või allapoole

Kivivill, sügavus ≥ 20 mm, tihedus ≥ 40 kg/m³ või sarnane

≥ 30 mm kivivillast toruisolatsioon, ≥ 80 kg/m³, ≥ 100 cm mõlemale poolele



TERASTORU TULEPÜSIVUSEGA EI 90 C/U (E 240 C/U)

Maksimaalne ava
toru Ø + 20 mm

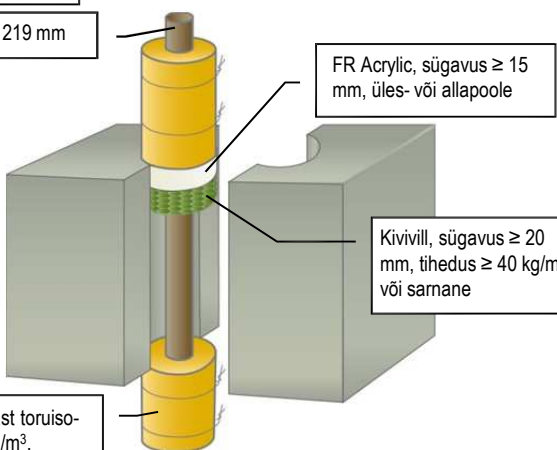
Terastoru ≤ Ø 219 mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 15 mm, üles- või allapoole

Kivivill, sügavus ≥ 20 mm, tihedus ≥ 40 kg/m³ või sarnane

≥ 30 mm kivivillast toruisolatsioon, ≥ 80 kg/m³, ≥ 100 cm mõlemale poolele



TERASTORUD TULEPÜSIVUSEGA EI 120 C/U (E 240 C/U)

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

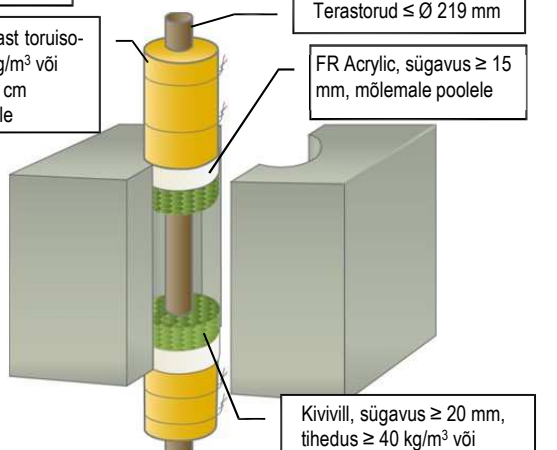
Terastorud ≤ Ø 219 mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 15 mm, mõlemale poolele

≥ 30 mm kivivillast toruisolatsioon, ≥ 80 kg/m³ või sarnane, ≥ 100 cm mõlemale poolele

Kivivill, sügavus ≥ 20 mm, tihedus ≥ 40 kg/m³ või sarnane, mõlemale poolele



TERASTORU TULEPÜSIVUSEGA EI 180 C/U (E 180 C/U)

Maksimaalne ava
300 mm x 300 mm

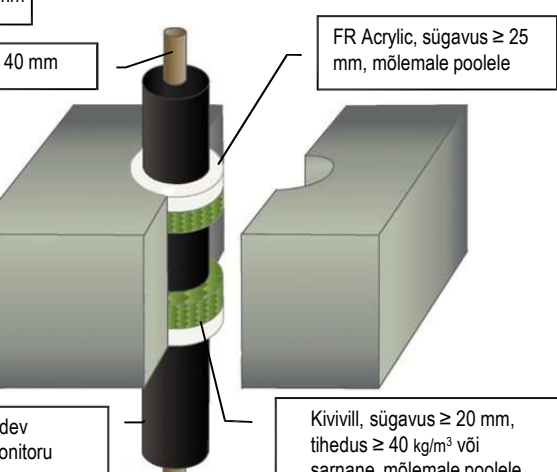
Terastoru ≤ Ø 40 mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, mõlemale poolele

Kivivill, sügavus ≥ 20 mm, tihedus ≥ 40 kg/m³ või sarnane, mõlemale poolele

13-19 mm pidev vahtisolatsioonitoru



TERASTORU TULEPÜSIVUSEGA EI 60 C/U (E 60 C/U)

Maksimaalne ava
300 mm x 300 mm

Terastoru ≤ Ø 165 mm

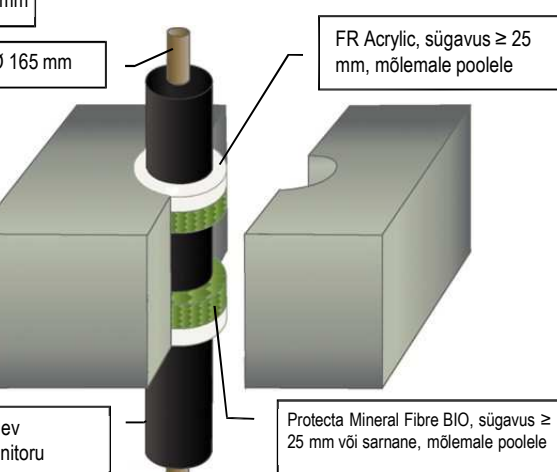
PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, mõlemale poolele

Kivivill, sügavus ≥ 20 mm, tihedus ≥ 40 kg/m³ või sarnane, mõlemale poolele

13-19 mm pidev vahtisolatsioonitoru

Protecta Mineral Fibre BIO, sügavus ≥ 25 mm või sarnane, mõlemale poolele



VASKTORUD TULEPÜSIVUSEGA EI 20 C/U (E 120 C/U)

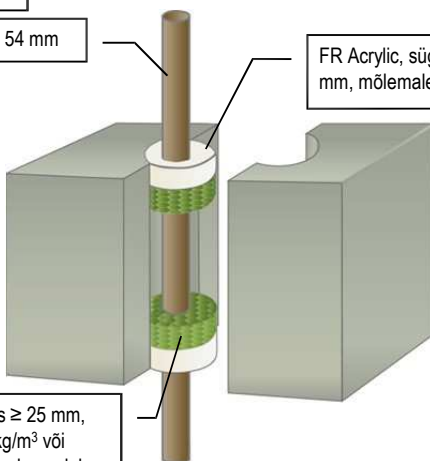
Maksimaalne ava 300 x 300 mm

Vasktorud ≤ Ø 54 mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, mõlemale poolele

Kivivill, sügavus ≥ 25 mm, tihedus ≥ 140 kg/m³ või sarnane, mõlemale poolele



VASKTORU TULEPÜSIVUSEGA EI 240 C/U (E 240 C/U)

Maksimaalne ava toru Ø + 20 mm

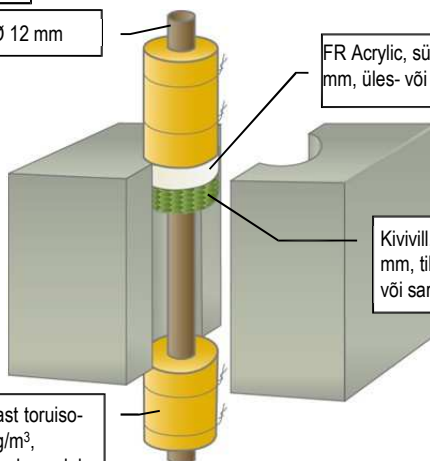
Vasktoru ≤ Ø 12 mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 15 mm, üles- või allapoole

Kivivill, sügavus ≥ 20 mm, tihedus ≥ 40 kg/m³ või sarnane

≥ 20 mm kivivillast toruisolatsioon, ≥ 80 kg/m³, ≥ 100 cm mõlemale poolele



VASKTORUD TULEPÜSIVUSEGA EI 60 C/U (E 90 C/U)

Maksimaalne ava 300 x 300 mm

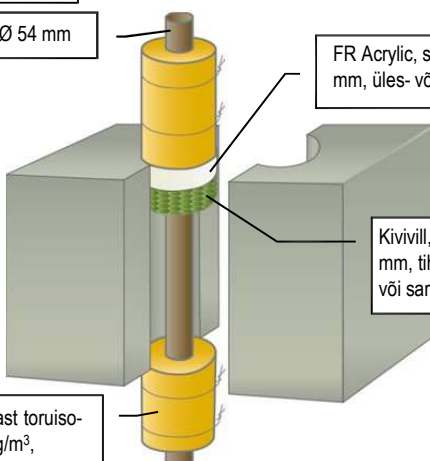
Vasktorud ≤ Ø 54 mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 15 mm, üles- või allapoole

Kivivill, sügavus ≥ 20 mm, tihedus ≥ 40 kg/m³ või sarnane

≥ 20 mm kivivillast toruisolatsioon, ≥ 80 kg/m³, ≥ 100 cm mõlemale poolele



VASKTORUD TULEPÜSIVUSEGA EI 120 C/U (E 120 C/U)

Maksimaalne ava 300 x 300 mm

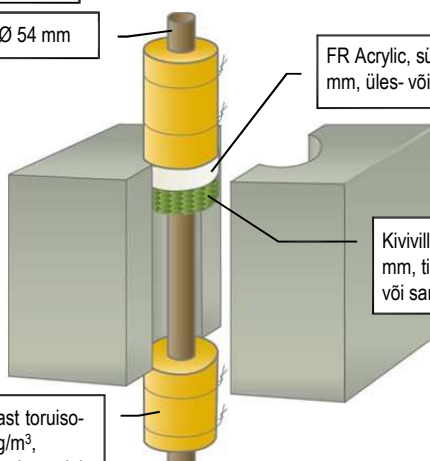
Vasktorud ≤ Ø 54 mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, üles- või allapoole

Kivivill, sügavus ≥ 20 mm, tihedus ≥ 40 kg/m³ või sarnane

≥ 20 mm kivivillast toruisolatsioon, ≥ 80 kg/m³, ≥ 100 cm mõlemale poolele



VASKTORU TULEPÜSIVUSEGA EI 180 C/U (E 240 C/U)

Maksimaalne ava toru Ø + 20 mm

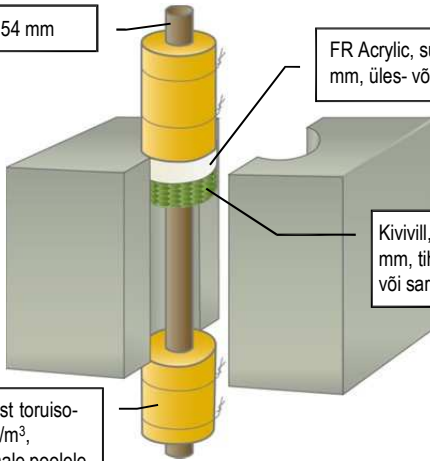
Vasktoru ≤ Ø 54 mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 15 mm, üles- või allapoole

Kivivill, sügavus ≥ 20 mm, tihedus ≥ 40 kg/m³ või sarnane

≥ 20 mm kivivillast toruisolatsioon, ≥ 80 kg/m³, ≥ 100 cm mõlemale poolele



VASKTORU TULEPÜSIVUSEGA EI 180 C/C (E 240 C/C)

Maksimaalne ava 300 x 300 mm

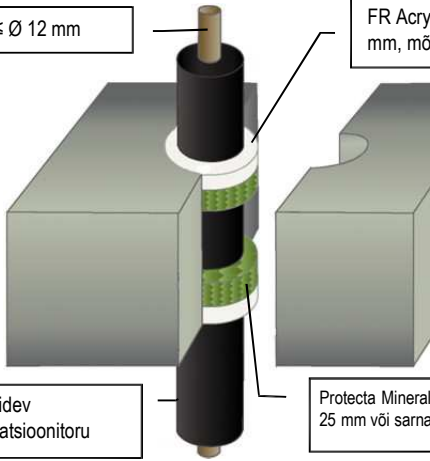
Vasktoru ≤ Ø 12 mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, mõlemale poolele

9 mm pidev vahtisolatsioonitoru

Protecta Mineral Fibre BIO, sügavus ≥ 25 mm või sarnane, mõlemale poolele



VASKTORU TULEPÜSIVUSEGA EI 60 C/C (E 90 C/C)

Maksimaalne ava 300 x 300 mm

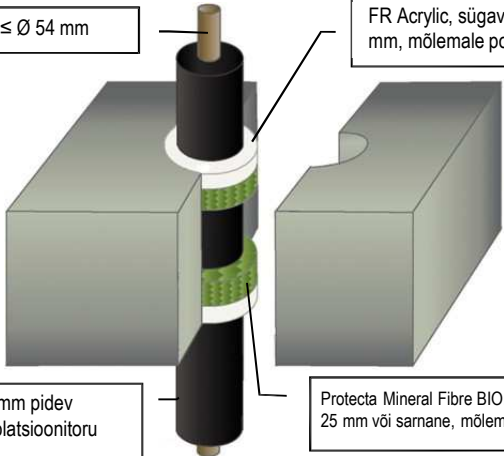
Vasktoru ≤ Ø 54 mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, mõlemale poolele

14-25 mm pidev vahtisolatsioonitoru

Protecta Mineral Fibre BIO, sügavus ≥ 25 mm või sarnane, mõlemale poolele



VASKTORU TULEPÜSIVUSEGA EI 120 C/C (E 180 C/C)

Maksimaalne ava 300 x 300 mm

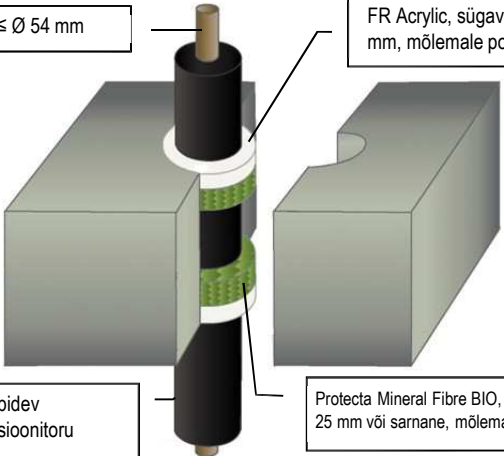
Vasktoru ≤ Ø 54 mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, mõlemale poolele

9-13 mm pidev vahtisolatsioonitoru

Protecta Mineral Fibre BIO, sügavus ≥ 25 mm või sarnane, mõlemale poolele



ALUPEX-TORUD TULEPÜSIVUSEGA EI 240 C/C (E 240 C/C)

Maksimaalne ava 300 x 300 mm

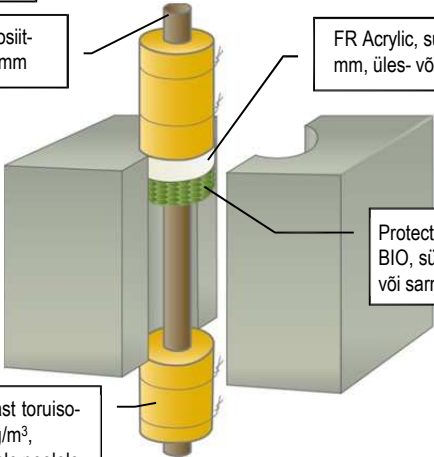
Alupex-komposiit-toru ≤ Ø 75 mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, üles- või allapoole

Protecta Mineral Fibre BIO, sügavus ≥ 48 mm või sarnane

≥ 20 mm kivivillast toruisolatsioon, ≥ 80 kg/m³, ≥ 50 cm mõlemale poolele



ALUPEX-TORU TULEPÜSIVUSEGA EI 180 C/C (E 180 C/C)

Maksimaalne ava 300 x 300 mm

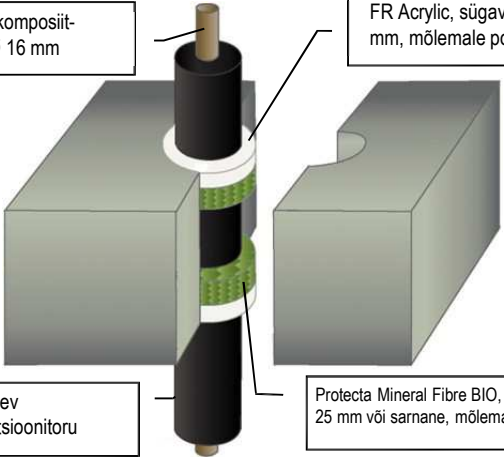
Alupex-komposiit-toru ≤ Ø 16 mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, mõlemale poolele

9 mm pidev vahtisolatsioonitoru

Protecta Mineral Fibre BIO, sügavus ≥ 25 mm või sarnane, mõlemale poolele



ALUPEX-TORU TULEPÜSIVUSEGA EI 60 C/C (E 60 C/C)

Maksimaalne ava 300 x 300 mm

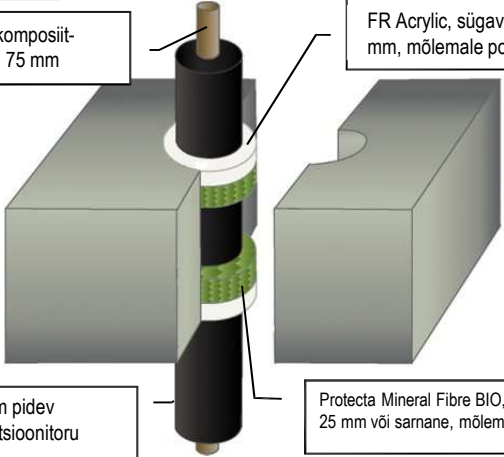
Alupex-komposiit-toru ≤ Ø 75 mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, mõlemale poolele

14-25 mm pidev vahtisolatsioonitoru

Protecta Mineral Fibre BIO, sügavus ≥ 25 mm või sarnane, mõlemale poolele



ALUPEX-TORU TULEPÜSIVUSEGA EI 60 C/C (E 120 C/C)

Maksimaalne ava 300 x 300 mm

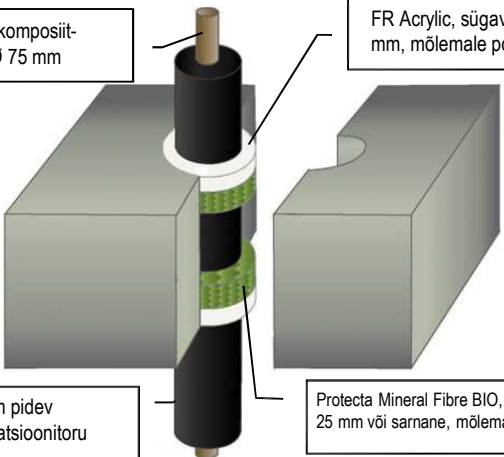
Alupex-komposiit-toru ≤ Ø 75 mm

PÕRANDAD

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, mõlemale poolele

9-13 mm pidev vahtisolatsioonitoru

Protecta Mineral Fibre BIO, sügavus ≥ 25 mm või sarnane, mõlemale poolele



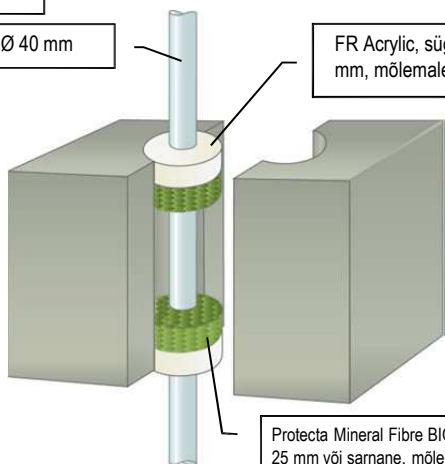
PP-PLASTTORU TULEPÜSIVUSEGA EI 120 U/C (E 120 U/C)

Maksimaalne ava
Ø 65 mm

PÕRANDAD

PP-toru ≤ Ø 40 mm

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, mõlemale poolele



Protecta Mineral Fibre BIO, sügavus ≥ 25 mm või sarnane, mõlemale poolele

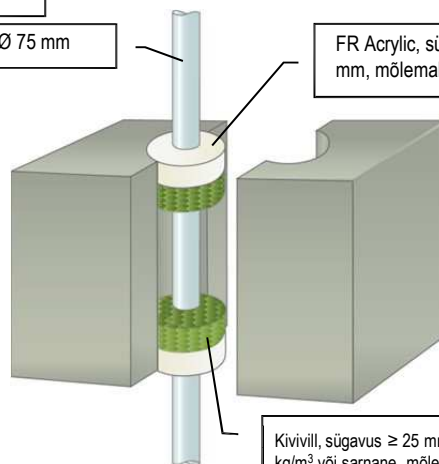
PP-PLASTTORU TULEPÜSIVUSEGA EI 180 U/C (E 180 U/C)

Maksimaalne ava
Ø 115 mm

PÕRANDAD

PP-toru ≤ Ø 75 mm

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, mõlemale poolele



Kivivill, sügavus ≥ 25 mm, tihedus ≥ 140 kg/m³ või sarnane, mõlemale poolele

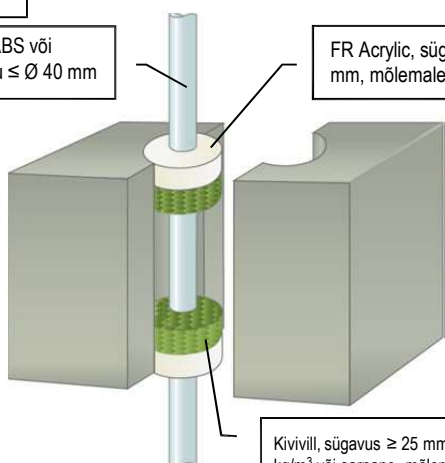
PE-PLASTTORU TULEPÜSIVUSEGA EI 240 U/C (E 240 U/C)

Maksimaalne ava
Ø 65 mm

PÕRANDAD

PE (PE-HD), ABS või SAN+PVC toru ≤ Ø 40 mm

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, mõlemale poolele



Kivivill, sügavus ≥ 25 mm, tihedus ≥ 140 kg/m³ või sarnane, mõlemale poolele

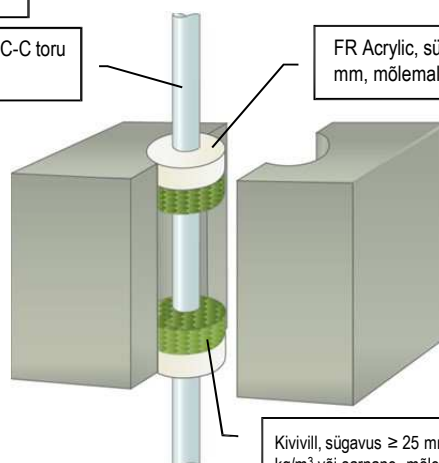
PVC-PLASTTORU TULEPÜSIVUSEGA EI 240 U/C (E 240 U/C)

Maksimaalne ava
Ø 100 mm

PÕRANDAD

PVC-U või PVC-C toru ≤ Ø 40 mm

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm, mõlemale poolele



Kivivill, sügavus ≥ 25 mm, tihedus ≥ 35 kg/m³ või sarnane, mõlemale poolele

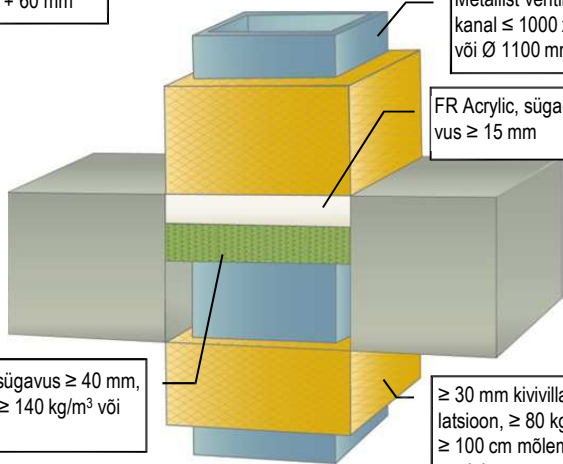
VENTILATSIOONIKANAL TULEPÜSIVUSEGA EI 60 (E 240)

Maksimaalne ava
kanal + 60 mm

PÕRANDAD

Metallist ventilatsioonikanal ≤ 1000 x 1000 või Ø 1100 mm

FR Acrylic, sügavus ≥ 15 mm



Kivivill, sügavus ≥ 40 mm, tihedus ≥ 140 kg/m³ või sarnane

≥ 30 mm kivivillast isolatsioon, ≥ 80 kg/m³, ≥ 100 cm mõlemale poolele

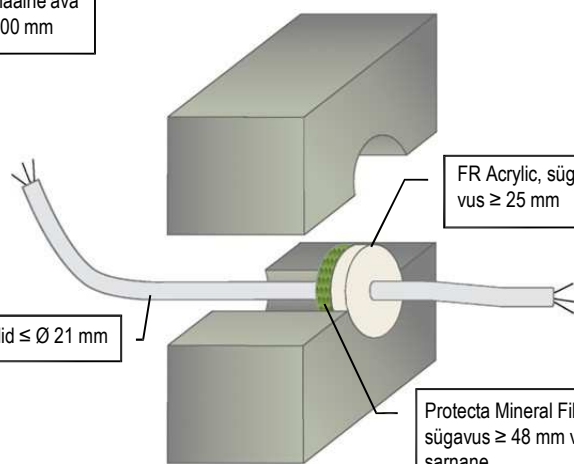
KAABlid TULEPÜSIVUSEGA EI 60 (E 240)

MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

FR Acrylic, sügavus ≥ 25 mm

Kaablid ≤ Ø 21 mm

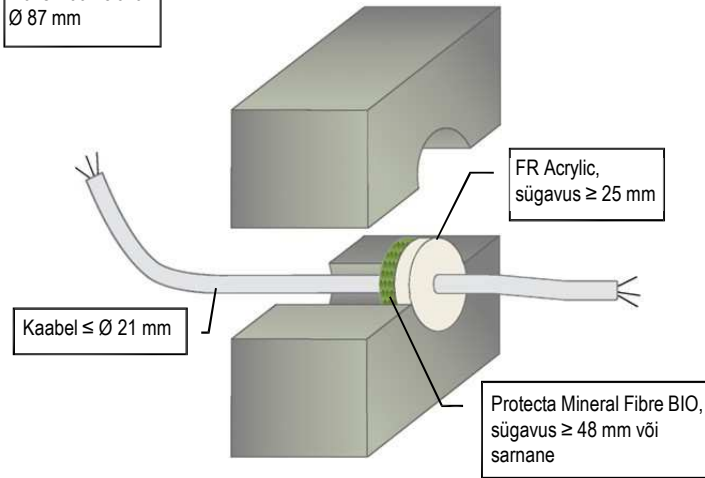


Protecta Mineral Fibre BIO, sügavus ≥ 48 mm või sarnane

KAABEL TULEPÜSIVUSEGA EI 90 (E 240)

MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

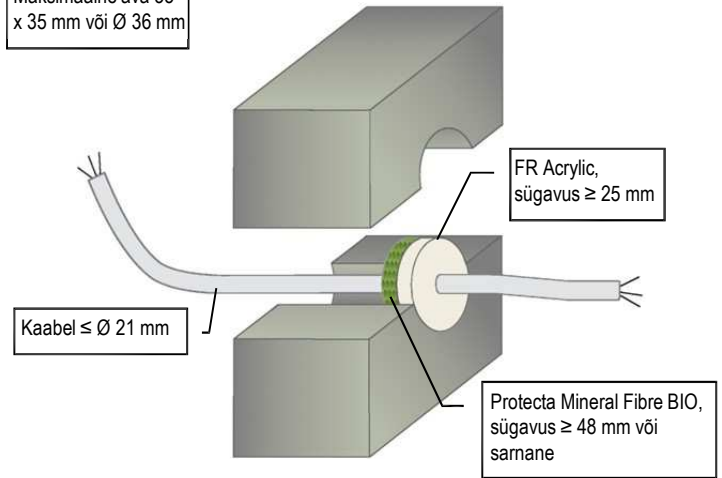
Maksimaalne ava
Ø 87 mm



KAABEL TULEPÜSIVUSEGA EI 120 (E 240)

MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

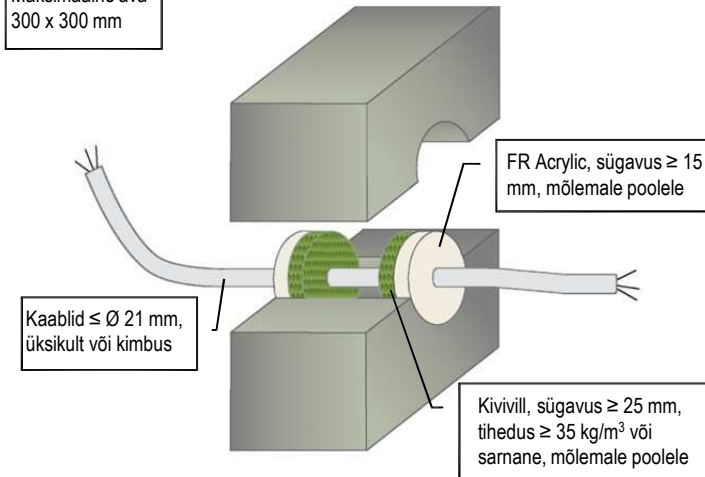
Maksimaalne ava 35
x 35 mm või Ø 36 mm



KAABLID TULEPÜSIVUSEGA EI 120 (E 240)

MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

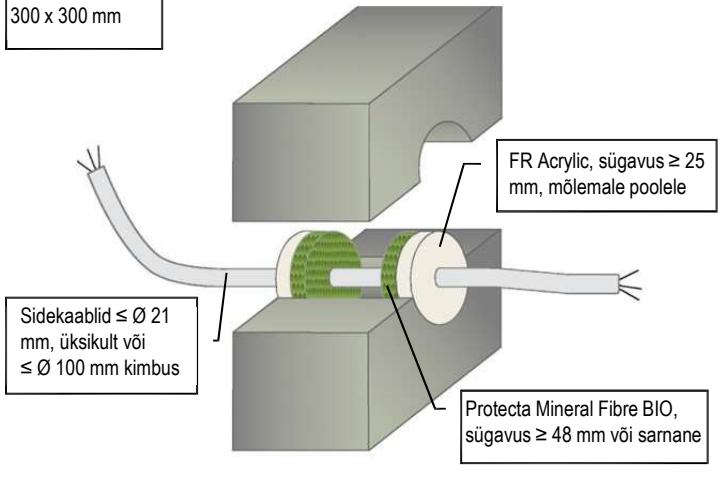
Maksimaalne ava
300 x 300 mm



KAABLID TULEPÜSIVUSEGA EI 240 (E 240)

MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

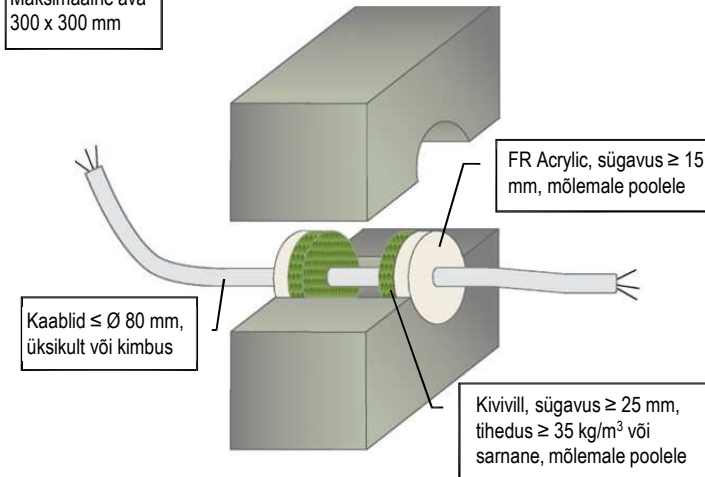
Maksimaalne ava
300 x 300 mm



KAABLID TULEPÜSIVUSEGA EI 60 (E 120)

MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

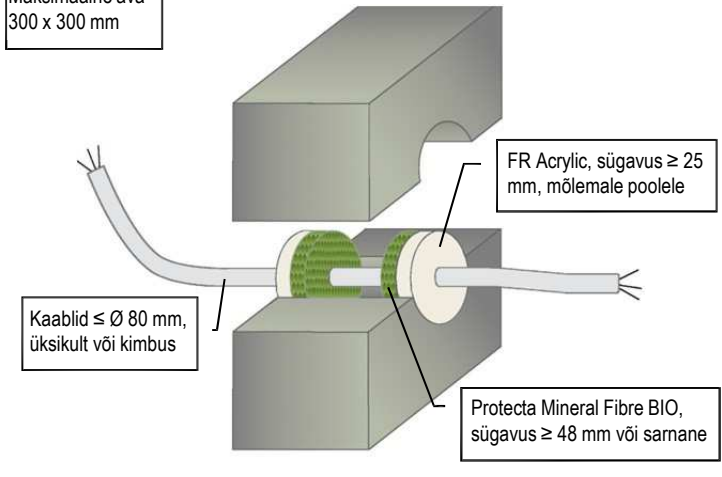
Maksimaalne ava
300 x 300 mm

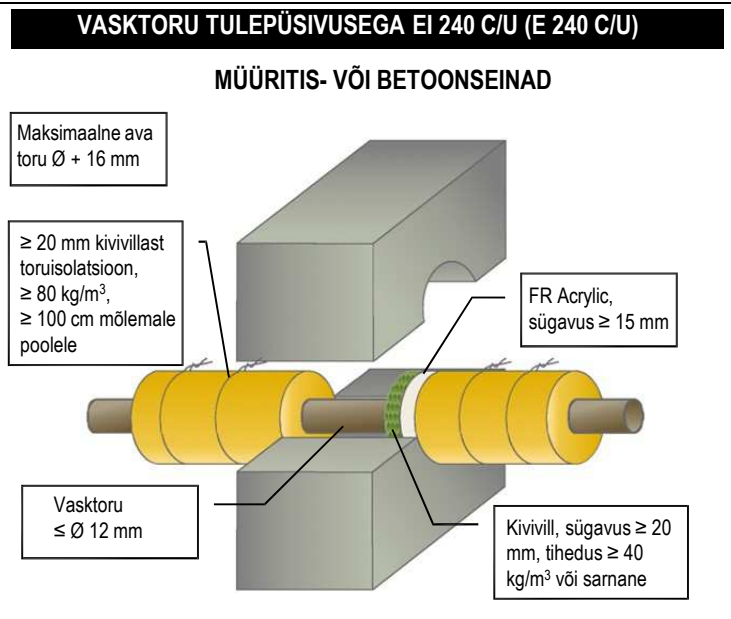
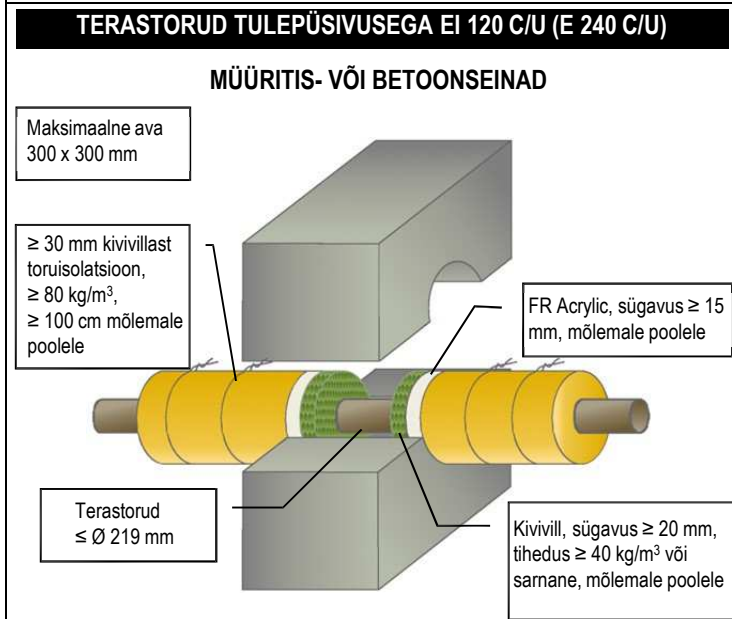
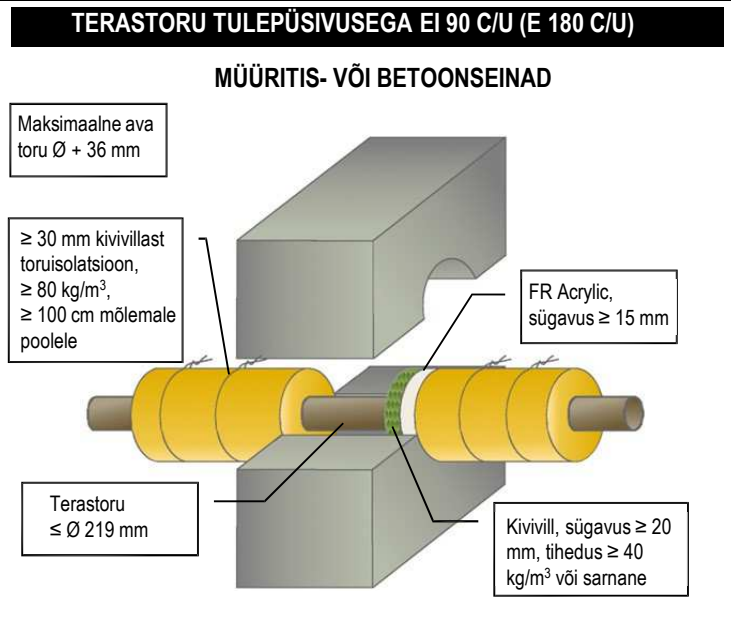
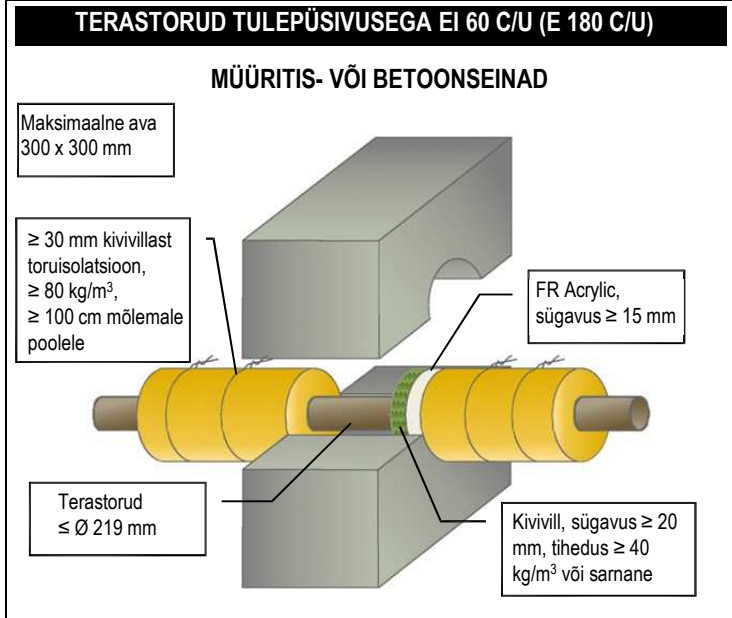
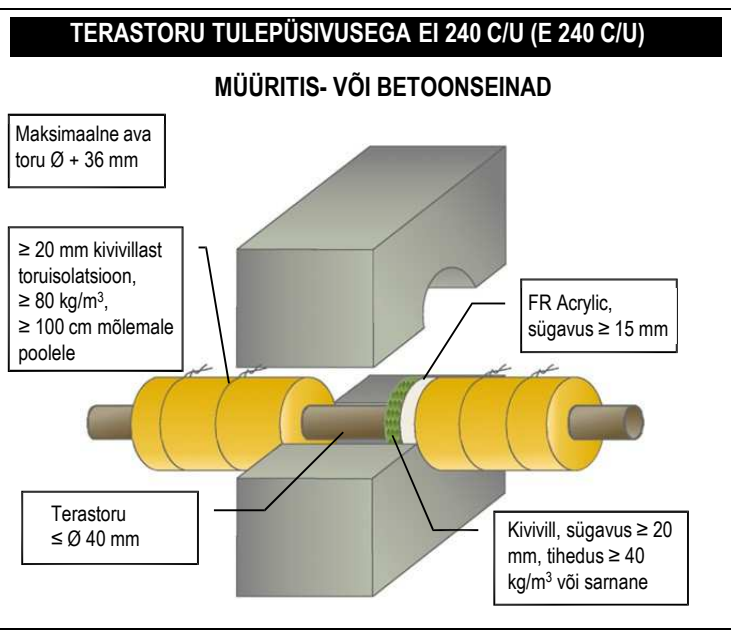
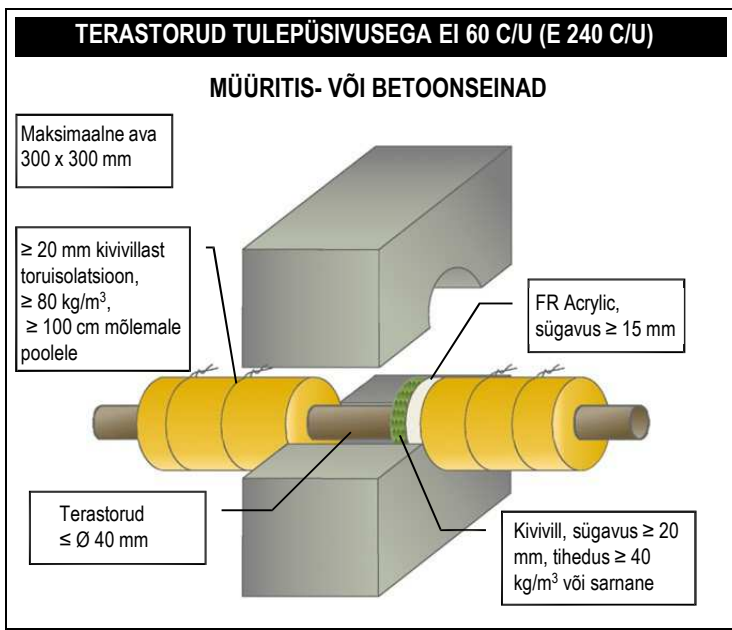


KAABLID TULEPÜSIVUSEGA EI 60 (E 240)

MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

Maksimaalne ava
300 x 300 mm





VASKTORUD TULEPÜSIVUSEGA EI 60 C/U (E 240 C/U)

MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

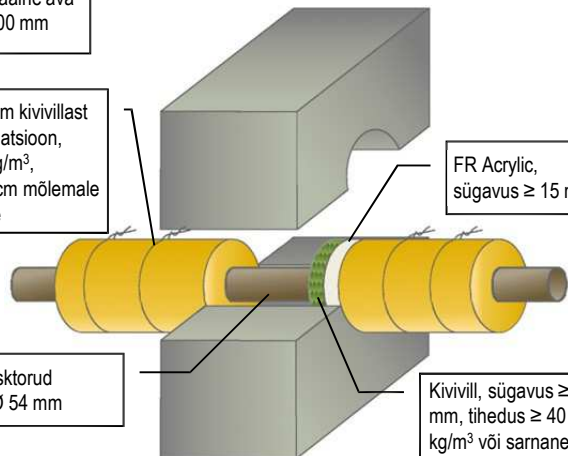
Maksimaalne ava
300 x 300 mm

≥ 20 mm kivivillast
toruisolatsioon,
≥ 80 kg/m³,
≥ 100 cm mõlemale
poolele

FR Acrylic,
sügavus ≥ 15 mm

Vasktorud
≤ Ø 54 mm

Kivivill, sügavus ≥ 20
mm, tihedus ≥ 40
kg/m³ või sarnane



VASKTORU TULEPÜSIVUSEGA EI 180 C/U (E 240 C/U)

MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

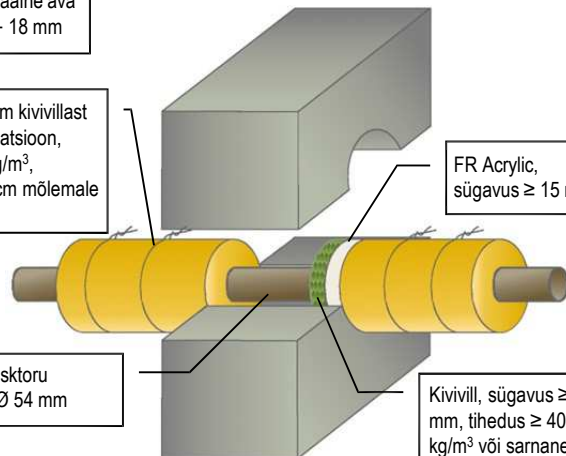
Maksimaalne ava
toru Ø + 18 mm

≥ 20 mm kivivillast
toruisolatsioon,
≥ 80 kg/m³,
≥ 100 cm mõlemale
poolele

FR Acrylic,
sügavus ≥ 15 mm

Vasktoru
≤ Ø 54 mm

Kivivill, sügavus ≥ 20
mm, tihedus ≥ 40
kg/m³ või sarnane



ALUPEX-TORUD TULEPÜSIVUSEGA EI 60 C/U (E 120 C/U)

MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

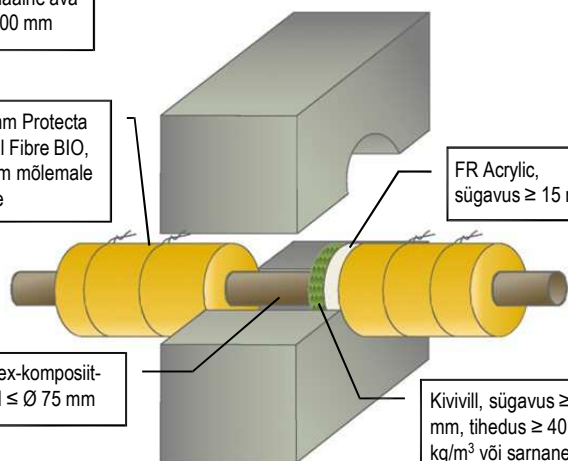
Maksimaalne ava
300 x 300 mm

≥ 25 mm Protecta
Mineral Fibre BIO,
≥ 60 cm mõlemale
poolele

FR Acrylic,
sügavus ≥ 15 mm

Alupex-komposiit-
torud ≤ Ø 75 mm

Kivivill, sügavus ≥ 20
mm, tihedus ≥ 40
kg/m³ või sarnane



ALUPEX-TORU TULEPÜSIVUSEGA EI 120 C/U (E 120 C/U)

MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

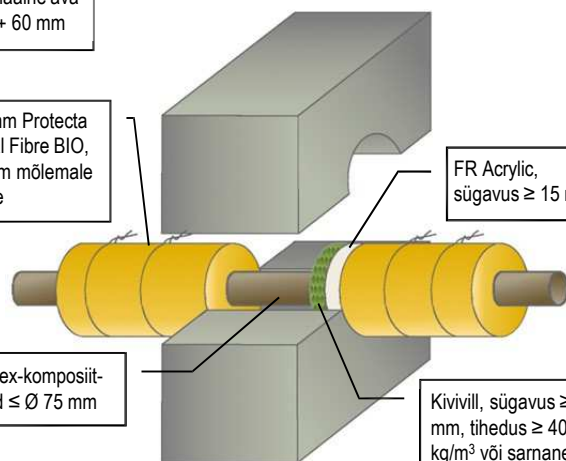
Maksimaalne ava
toru Ø + 60 mm

≥ 25 mm Protecta
Mineral Fibre BIO,
≥ 60 cm mõlemale
poolele

FR Acrylic,
sügavus ≥ 15 mm

Alupex-komposiit-
torud ≤ Ø 75 mm

Kivivill, sügavus ≥ 20
mm, tihedus ≥ 40
kg/m³ või sarnane



VENTILATSIOONIKANAL TULEPÜSIVUSEGA EI 120 (E 120)

MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

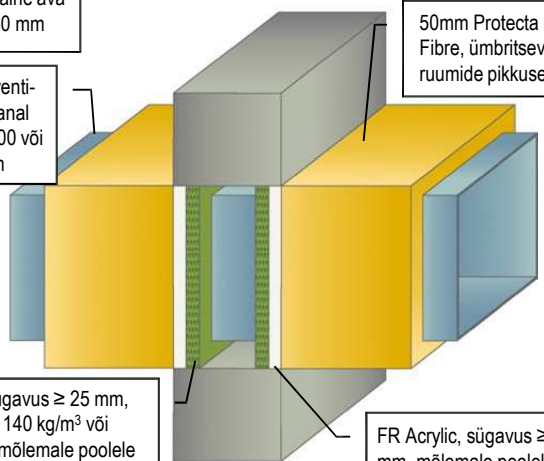
Maksimaalne ava
kanal + 60 mm

Metallist venti-
latsioonikanal
≤ 500 x 500 või
Ø 560 mm

50mm Protecta Mineral
Fibre, ümbritsevate
ruumide pikkuselt

Kivivill, sügavus ≥ 25 mm,
tihedus ≥ 140 kg/m³ või
sarnane, mõlemale poolele

FR Acrylic, sügavus ≥ 15
mm, mõlemale poolele



KAABLIID TULEPÜSIVUSEGA EI 120 (E 120)

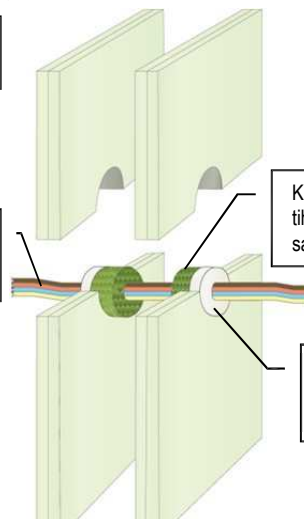
KIPS-, MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

Kaablid ≤ Ø 21 mm,
üksikult või ≤ Ø 100
mm kimbus

Kivivill, sügavus ≥ 20 mm,
tihedus ≥ 40 kg/m³ või
sarnane, mõlemale poolele

FR Acrylic,
sügavus ≥ 25 mm,
mõlemale poolele

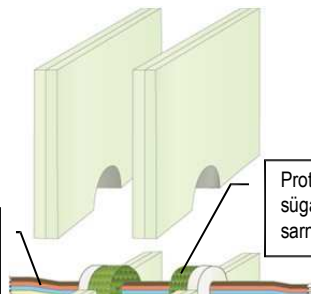


KAABLID TULEPÜSIVUSEGA EI 60 (E 120)

KIPS-, MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

Kaablid $\leq \varnothing 80$ mm,
üksikult või $\leq \varnothing 100$
mm kimbus



Protecta Mineral Fibre BIO,
sügavus ≥ 25 mm või
samane, mõlemale poolele

FR Acrylic,
sügavus ≥ 25 mm,
mõlemale poolele

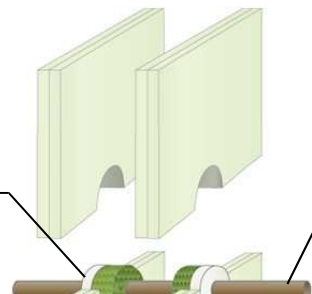
TERASTORUD TULEPÜSIVUSEGA EI 120 C/C (E 120 C/C)

KIPS-, MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

FR Acrylic,
sügavus ≥ 25 mm,
mõlemale poolele

Terastorud
 $\leq \varnothing 22$ mm



Kivivill, sügavus
 ≥ 25 mm, tihedus
 ≥ 35 kg/m³ või
samane, mõlemale
poolele

TERASTORUD TULEPÜSIVUSEGA EI 120 C/U (E 120 C/U)

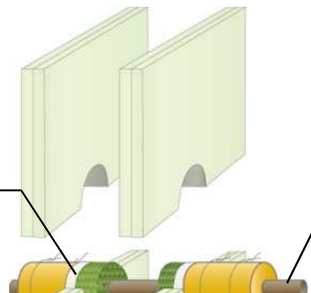
KIPS-, MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

FR Acrylic, sügavus
 $\geq 12,5$ mm,
mõlemale poolele

Terastorud
 $\leq \varnothing 40$ mm

Kivivill, sügavus
 ≥ 20 mm, tihedus
 ≥ 40 kg/m³ või
samane, mõlemale
poolele



≥ 20 mm kivivillast toru-
isolatsioon, ≥ 80 kg/m³,
 ≥ 50 cm mõlemale poolele

TERASTORUD TULEPÜSIVUSEGA EI 90 C/U (E 120 C/U)

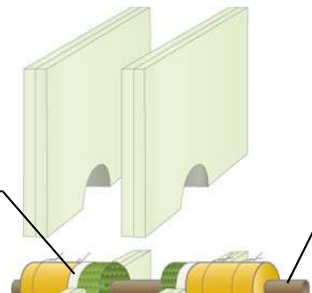
KIPS-, MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

FR Acrylic, sügavus
 $\geq 12,5$ mm,
mõlemale poolele

Terastorud
 $\leq \varnothing 219$ mm

Kivivill, sügavus
 ≥ 20 mm, tihedus
 ≥ 40 kg/m³ või
samane, mõlemale
poolele



≥ 30 mm kivivillast toru-
isolatsioon, ≥ 80 kg/m³,
 ≥ 50 cm mõlemale poolele

TERASTORU TULEPÜSIVUSEGA EI 120 C/C (E 120 C/C)

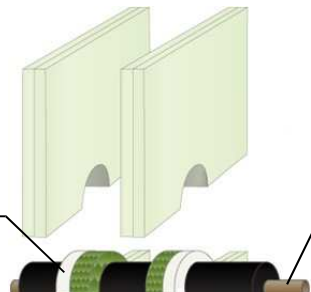
KIPS-, MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

FR Acrylic, sügavus
 $\geq 12,5$ mm,
mõlemale poolele

Terastorud
 $\leq \varnothing 40$ mm

Kivivill, sügavus ≥ 20
mm, tihedus ≥ 40
kg/m³ või samane,
mõlemale poolele



13-19 mm pidev
vahtisolatsioonitoru

TERASTORU TULEPÜSIVUSEGA EI 60 C/C (E 120 C/C)

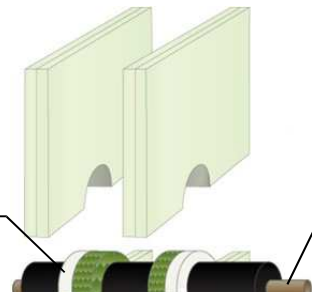
KIPS-, MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

FR Acrylic,
sügavus ≥ 25 mm,
mõlemale poolele

Terastoru
 $\leq \varnothing 165$ mm

Protecta Mineral Fibre
BIO, sügavus ≥ 25
mm või samane,
mõlemale poolele



13-19 mm pidev
vahtisolatsioonitoru

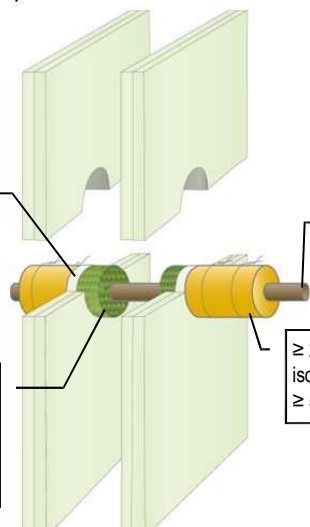
VASKTORUD TULEPÜSIVUSEGA EI 120 C/U (E 120 C/U)

KIPS-, MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

FR Acrylic, sügavus
≥ 12,5 mm,
mõlemale poolele

Kivivill, sügavus
≥ 20 mm, tihedus
≥ 40 kg/m³ või
sarnane, mõlemale
poolele



Vasktorud
≤ Ø 54 mm

≥ 20 mm kivivillast toru-
isolatsioon, ≥ 80 kg/m³,
≥ 50 cm mõlemale poolele

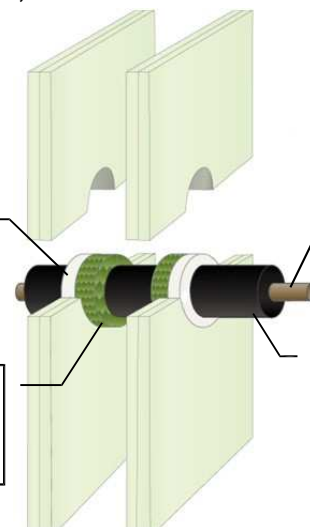
VASKTORUD TULEPÜSIVUSEGA EI 120 C/C (E 120 C/C)

KIPS-, MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

FR Acrylic, sügavus
≥ 25 mm, mõlemale
poolele

Protecta Mineral Fibre
BIO, sügavus ≥ 25
mm või sarnane,
mõlemale poolele



Vasktoru
≤ Ø 12 mm

9 mm pidev
vahtisolatsioonitoru

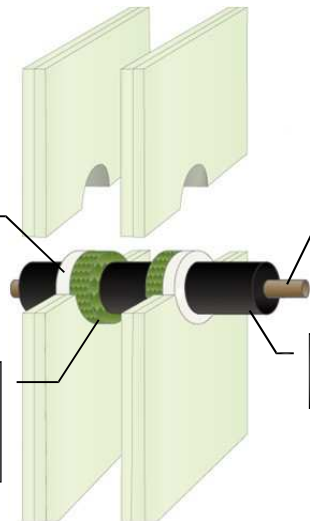
VASKTORU TULEPÜSIVUSEGA EI 60 C/C (E 60 C/C)

KIPS-, MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

FR Acrylic, sügavus
≥ 25 mm, mõlemale
poolele

Protecta Mineral Fibre
BIO, sügavus ≥ 25
mm või sarnane,
mõlemale poolele



Vasktoru
≤ Ø 54 mm

14-25 mm pidev
vahtisolatsioonitoru

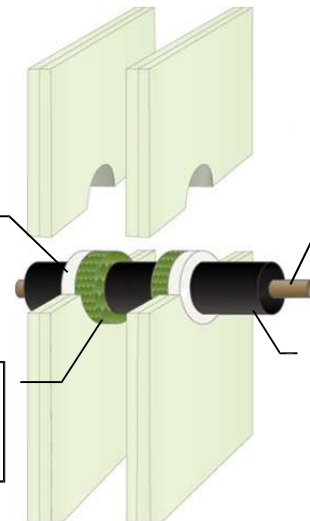
VASKTORU TULEPÜSIVUSEGA EI 60 C/C (E 120 C/C)

KIPS-, MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

FR Acrylic, sügavus
≥ 25 mm, mõlemale
poolele

Protecta Mineral Fibre
BIO, sügavus ≥ 25
mm või sarnane,
mõlemale poolele



Vasktoru
≤ Ø 54 mm

9-13 mm pidev
vahtisolatsioonitoru

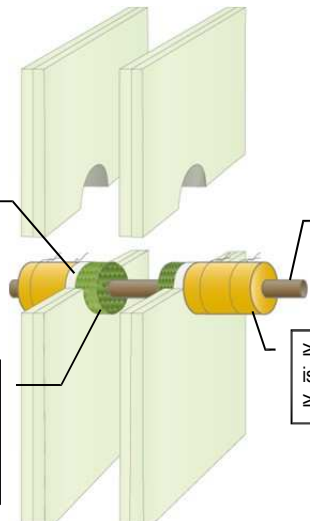
ALUPEX-TORUD TULEPÜSIVUSEGA EI 120 C/C (E 120 C/C)

KIPS-, MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

Maksimaalne ava
300 x 300 mm

FR Acrylic, sügavus
≥ 12,5 mm,
mõlemale poolele

Kivivill, sügavus
≥ 12,5 mm, tihedus
≥ 40 kg/m³ või
sarnane, mõlemale
poolele



Alupex-komposiit-
torud ≤ Ø 75 mm

≥ 20 mm kivivillast toru-
isolatsioon, ≥ 80 kg/m³,
≥ 50 cm mõlemale poolele

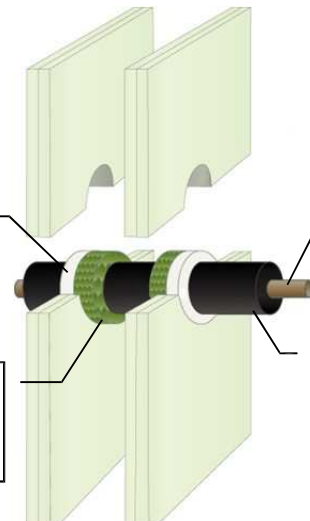
ALUPEX-TORU TULEPÜSIVUSEGA EI 120 C/C (E 120 C/C)

KIPS-, MÜÜRITIS- VÕI BETOONSEINAD

Maksimaalne ava
300 mm x 300 mm

FR Acrylic, sügavus
≥ 25 mm, mõlemale
poolele

Protecta Mineral Fibre
BIO, sügavus ≥ 25
mm või sarnane,
mõlemale poolele



Alupex-komposiit-
toru ≤ Ø 16 mm

9 mm pidev
vahtisolatsioonitoru

