



Tuletõrjesüsteemid

Paigaldusjuhend ja toimivusdeklaratsioon

Air Fire Tech süsteem RORCOL

vastavalt Euroopa
tehnilisele hinnangule ETA-13/0758

RORCOL V30

EI120
EI90



plasttorude puhul

RORCOL V60

EI120
EI90



plasttorude jaoks, laiendatud kasutusala

RORCOL AV60

EI120
EI90



mitmekihiliste komposiit-
torude, kaablite ja metalltorude
jaoks

RORCOL M

EI120
EI90



metalltorude puhul

Tulekaitseva- hendi täitema- terjal



mida kasutatakse
eralduselemendi ja
eraldava elemendi
vahelise lõhe sulgemi-
seks läbistav element

Paigaldusva- hend



kasutatakse laiendina

Oluline:

Palun lugege käesolevat paigaldusjuhendit ja toimivusdeklaratsiooni hoolikalt läbi ja hoidke need edaspidiseks kasutamiseks. Paigaldamine peab toimuma ainult vastavalt käesolevale paigaldusjuhendile ja toimivusdeklaratsioonile. Paigaldamisest tingitud kõrvalekalded võivad põhjustada tulekindlusaja märkimisväärset vähenemist. Kirjutus- ja trükivigu ning tehnilisi muudatusi ei saa välistada.

Käesolevas paigaldusjuhendis nimetamata läbitungielementide ja klassifikatsioonide puhul võtke ühendust AIR FIRE TECHiga.

Palun võtke arvesse hetkel kehtivaid üldtingimusi aadressil www.airfiretech.at.

Käesolev dokument on kaitstud autoriõigusega. Kõik õigused, eelkõige reprodutseerimise ja levitamise ning tõlkimise õigus, on reserveeritud. Rikkumised võivad kaasa tuua kriminaalvastutusele võtmise.

PAIGALDUSJUHEND

Paigaldamise sammud	4
Töökohad	8
Paigaldusjuhised	10

SERTIFIKAADID

Tõend tulemuste püsivuse kohta	12
--------------------------------	----

TEGEVUSDEKLARATSIOON

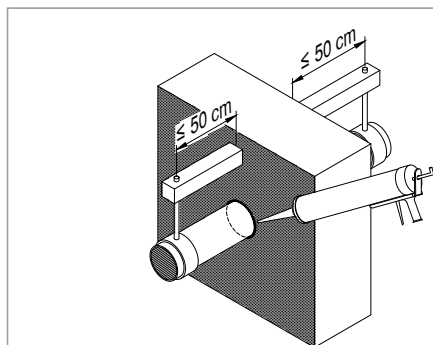
Üldised omadused	13
Lubatud eralduselemendid / kinnitused	14
Lubatud torud	16
Lubatud isolatsioonid	26
Paigaldamise üksikasjad ja kasutusala	
■ Völili seinad ≥ EI90	28
■ Völili seinad ≥ EI60	34
■ Massiivseinad	36
■ Kergseinad	40
■ Ristkihtpuidust seinad	42
■ Massiivlaed	44
■ Ristkihtpuidust laed	48
■ Kaabli läbistamise tihendid	50

EHITUSJONISED

Torukaelused RORCOL	54
Paigaldusvahend MH/RORCOL	55

Paigaldamise sammud

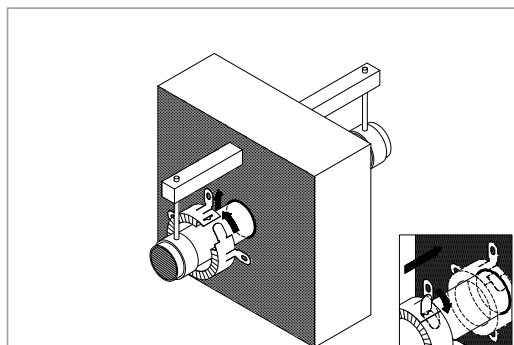
RORCOL i torukaelused avatakse sulgemissüsteemi kaudu, asetatakse ümber toru ja kinnitatakse läbilaskmise eralduselemendi külge.



1

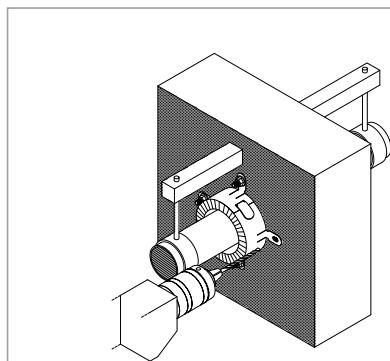
Tihendage rõngasvahe ≤ 10 mm tulekindla vuugitäitematerjaliga BFM/K310 või vastavalt paigaldusdetailidele.

Mittesüttiv teeninduskonstruktsioon max. 50 cm (plasttorude ja kaablite puhul max. 25 cm) mõlemal pool seina või pörandi ülemisel küljel.



2

Avage toru mansett ja asetage see ümber toru või isoleeritud toru.

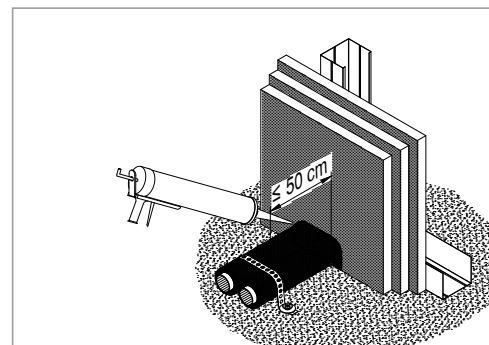


3

Paigaldage torukrae vastavalt eralduselemendile ja paigaldusdetailidele.

Omega-rakenduse paigaldamise sammud

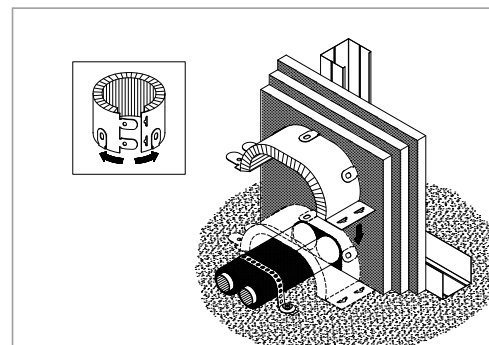
Omega-rakendusena kasutatavad torukaelused RORCOL V60 ja AV60 avatakse sulgemissüsteemi kaudu ja asetatakse ümber toru(de) läbistamise eralduselemendi juures. Need kinnitatakse kõrvaloleva ehituselemendi (seina, lae või pörandi) külge.



1

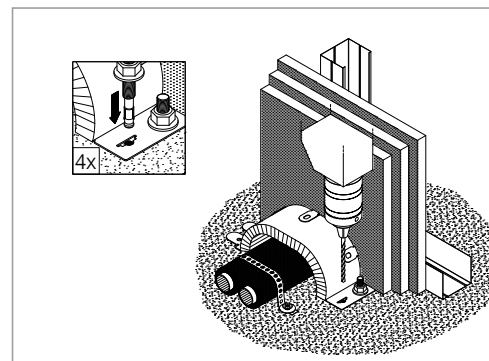
Tihendage rõngasvahe ja jäävahe tulekindla vuugitäite BFM/K310 või vastavalt paigaldusdetailidele.

Mittesüttiv teeninduskonstruktsioon max. 50 cm mõlemal pool seina või pörandi ülemisel küljel.



2

Avage torukaelus ja asetage see ümber toru(de) või isoleeritud toru(de).



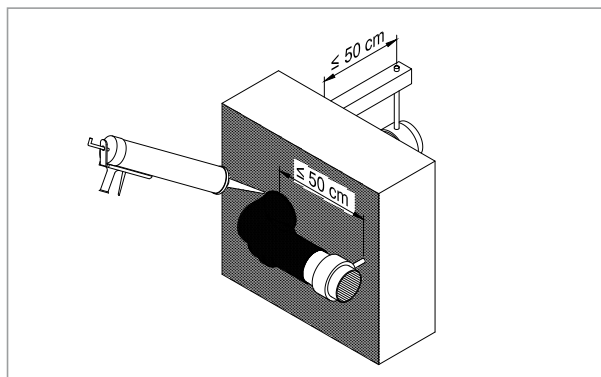
3

Paigaldage torukrae nelja kruviga vastavalt eralduselemendile ja paigaldusdetailidele.

U-rakenduse paigaldamise sammud seintele

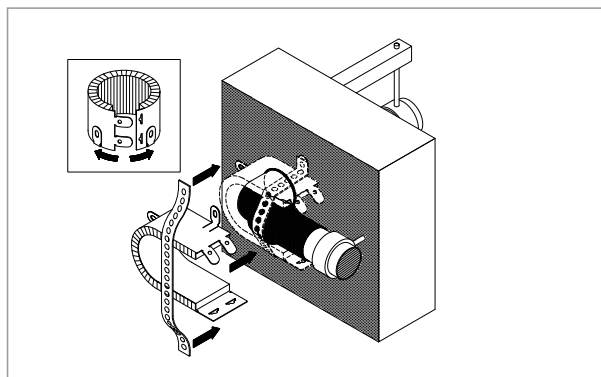
U-rakendusena kasutatav torukrae RORCOL V60 avatakse sulgemissüsteemi kaudu, asetatakse ümber torukolmiku ja kinnitatakse torustiku seina külge.

Tähtis: Toru manseti mõõtmed tuleb valida ühe mõõtme võrra suuremad kui toru mõõtmed!



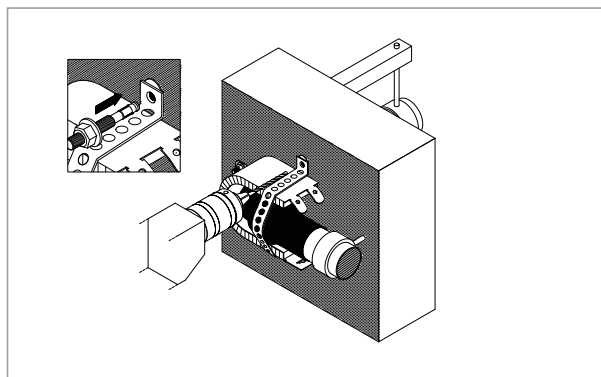
1

Tihendage rõngasvahe ja jääkvahe tulekindla vuugitäite BFM/K310 või vastavalt paigaldusdetailidele. Mittesüttiv teeninduskonstruktsioon max. 50 cm mõlemal pool seina.



2

Avage torukrae ja asetage see ümber isoleeritud torukolmnurga seinalle. Asetage perforeeritud lint (kliendi poolt) võimalikult tihedalt üle toru ja paigalduskõrvikute toru manseti sulgemissüsteemis.



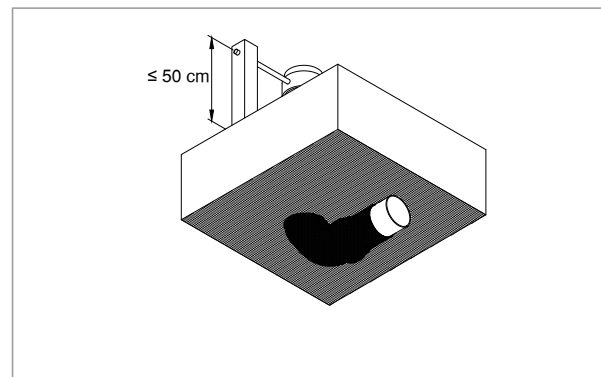
3

Paigaldage torukrae ja perforeeritud lint vastavalt eralduselemendile ja paigaldusdetailidele.

U-rakenduse paigaldamise sammud põrandates

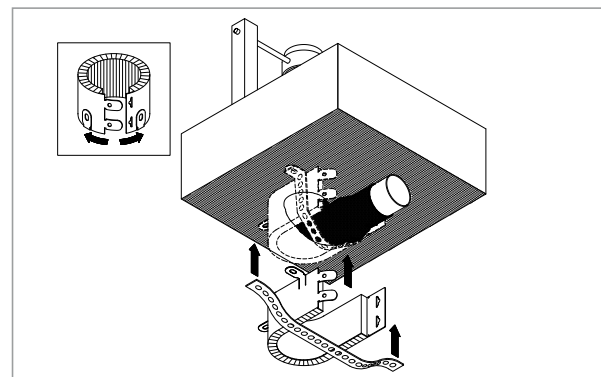
U-rakendusena kasutatav torukrae RORCOL V60 avatakse sulgemissüsteemi abil, asetatakse ümber torukolmiku ja kinnitatakse torustiku lae külge.

Tähtis: Toru manseti mõõtmed tuleb valida ühe mõõtme võrra suuremad kui toru mõõtmed!



1

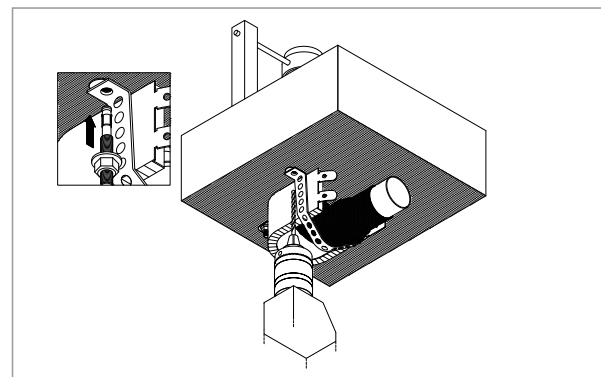
Tihendage rõngasvahe ja jääkvahe tulekindla vuugitäite BFM/K310 või vastavalt paigaldusdetailidele. Mittesüttiv teeninduskonstruktsioon max. 50 cm põranda ülemisel küljel.



2

Avage torukrae ja asetage see ümber isoleeritud torukolmnurkade põranda alumisele küljele.

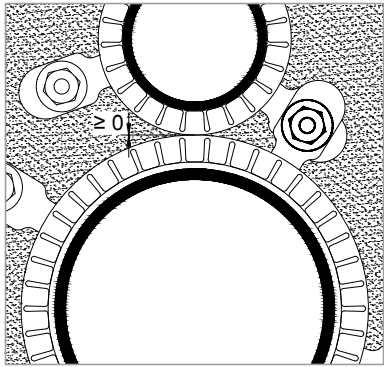
Asetage perforeeritud lint (kliendi poolt) võimalikult tihedalt üle toru ja paigalduskõrvikute toru manseti sulgemissüsteemis.



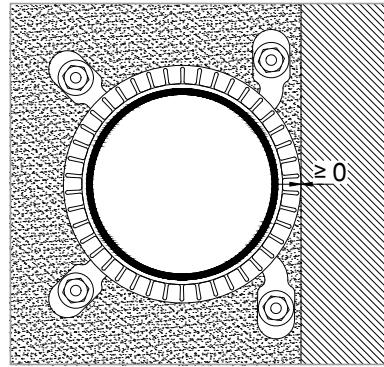
3

Paigaldage torukrae ja perforeeritud lint vastavalt eralduselemendile ja paigaldusdetailidele.

Torukinnitused

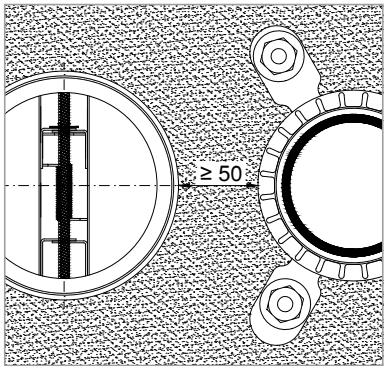


Kuni nelja torukinnituse
kooskõlastatud kruvikinnitus



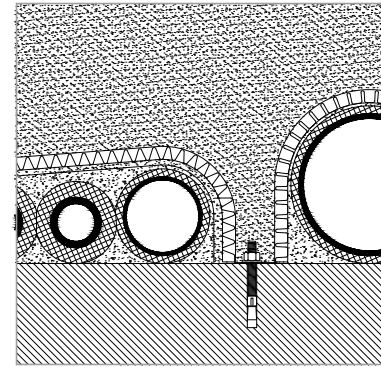
Kaugus kõrvalolevast eralduselemendist
- Keeratud kinnituskõrgused

Tuletõrjeklapid

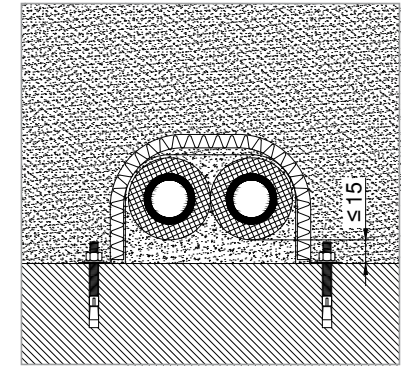


Kaugus
AIR FIRE TECH tuletõkkeklappidest
(1139-CPR-1046/12) ≥ 50 mm .

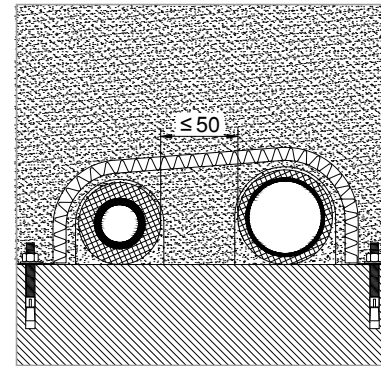
Omega-rakendus



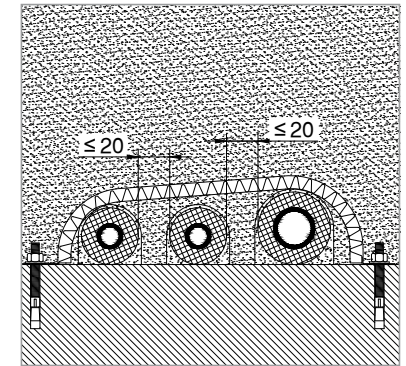
Kontsertne kruvikinnitus



Kõrvaloleva(te) eralduselemendi ja
toru(de) vaheline kaugus



Kahe toru vaheline kaugus



Torude vaheline kaugus mitme toru
läbimise korral

Märkus

Seintesse tuleb torukaelused paigaldada ühele või mõlemale küljele, pörandates tuleb torukaelused paigaldada alumisele küljele. Toote kasutamisel ja paigaldamisel veenduge, et järgite täiendavate riiklike seaduste ja määruste nõudeid, mis võivad kehtida. Toodet ei tohi muuta ega mehaaniliselt koormata. Käesoleva Euroopa tehnilise hinnanguga ei ole hinnatud tulekahju leviku ohtu allapoole, mida põhjustab põlev materjal, mis tilgub läbi toru allapoole allapoole pörandatele. Paigaldamist peab teostama ainult volitatud personal. Kas tootja tooted vastavad antud erinõuetele, peab kasutaja ise kontrollima.

Käesolevas paigaldusjuhendis nimetatama läbitungielementide ja klassifikatsioonide puhul võtke ühendust AIR FIRE TECHiga.

Isolatsioon

Jätkuvate-jätkuvate isolatsioonide (CS) minimaalne pikkus peab olema 500 mm mõlemas suunas, mõõdetuna eralduselemendi pinnast, kohalike-jätkuvate isolatsioonide (LS) minimaalne pikkus peab olema 100 mm mõlemas suunas.

Üksikasjalikud isolatsioonimaterjalid ja paksused on esitatud tabelis "Lubatud isolatsioonid" - lk 26-27 ja paigaldamise üksikasjad.

Toru lõpu konfiguratsioonid

Plasttorusid katsetatakse U/U (katmata/katmata) ventileeritavate torusüsteemide (kanalisatsiooni-torud, vihmaveetorud jne) puhul.

Mitmekihilisi komposiitkorustid ja paksuseinalisi plasttorusid katsetatakse U/C (katmata/katmata) suletud torusüsteemides (nt veetorud, kütetorud jne).

Metalltorusid katsetatakse U/C (katmata/katmata).

Pelleteid transportivaid torusid katsetatakse U/U (katmata/katmata).

Plastiktorusid katsetatakse U/C (katmata/katmata). Need peavad olema vähemalt ühel pool läbitungitihendist tihendatud kaubanduslikult saadaoleva silikoontihendiga.

Teenuse tugikonstruktsioon

Plasttorud, mitmekihilised komposiitkorustid ja metalltorud tuleb kinnitada mittesüttiva hoolduskonstruktsiooniga max. 50 cm mõlemal pool seina või pöranda ülemisel küljel.

Plasttorud, kaablid ja pelletitransporttorud tuleb kinnitada mittepõleva tugikonstruktsiooniga, mis on maksimaalselt 50 cm pikkune. 25 cm mõlemal pool seina või pöranda ülemisel küljel.

Kinnitus tuleb valida nii, et toruklambris ümbritseks toru võimalikult tihedalt ja tagaks jäiga riputuse. Toru lihtne paigutamine toruklambris või sellest välja ei ole lubatud.

Toru krae kinnitamine

Torukate tuleb kinnitada mittesüttivate kruvide ja mittesüttivate tüüblitega.

Üksikasjalik teave kinnituste kohta on esitatud tabelis "Lubatud eralduselemendid" - lk 14-15.

Kasutamise tingimus

Torude läbistustihend "Air Fire Tech System RORCOL" on ette nähtud kasutamiseks temperatuuril alla 0 °C ja UV-kiirguse, kuid mitte vihma suhtes, mistõttu võib seda vastavalt EAD 350454-00-1104 punktile 2.2.9.3. 1 liigitada Y₁. Kuna Y₁ nõuded on täidetud, on täidetud ka Y₂, Z₁ ja Z₂ nõuded.

Kuigi läbitungitihend on ette nähtud ainult siseruumides kasutamiseks, võib ehitusprotsess põhjustada selle kokkupuute suurema kokkupuuteajaga enne hoone ümbrise sulgemist. Sellisel juhul tuleb ette näha sätteid ajutiselt avatud penetratsioonitihendite kaitsmiseks.

Eeldatakse, et...

- ...läbistustihendi kahjustused parandatakse vastavalt,
- ...läbiviigutihendi paigaldamine ei mõjuta kõrvaloleva hoone elemendi stabiilsust - isegi tulekahju korral,
- ...Läbiviimistihendi kohal olev pörand või pörand on konstruktsiooniliselt ja tuleohutuse seisukohalt projekteeritud nii, et läbiviimistihendile ei avalduks täiendavat mehaanilist koormust (peale selle enda kaalu),
- ...soojustusliikumine torustikus võetakse vastu nii, et see ei avalda koormust läbiviigutihendile,
- ...paigaldised kinnitatakse külgneva ehituselementi külge vastavalt asjakohastele eeskirjadele nii, et tulekahju korral ei avalduks läbistustihendile täiendavat mehaanilist koormust,
- ...paigaldiste kandevõime säilib nõutava tulekindluse aja jooksul ja
- ...Pneumaatilised saatmissüsteemid, suruõhusüsteemid jne lülitatakse tulekahju korral välja lisavahenditega.

Turvalisus

Hoida lastele kättesaamatus kohas.

Hoida eemale toidust, jookidest ja loomsetest toiduainetest.

Ei sobi tarbimiseks.

Ladustamine ja transport

Kuivatada min. 3 °C kuni max. 35 °C.



**Stadt
Wien**

Prüf-, Inspektions- und
Zertifizierungsstelle



Notified Body
No. 1139

Zertifikat der Leistungsbeständigkeit

1139-CPR-0523/13 (3. Neufassung)

Gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 (Bauprodukteverordnung - CPR), gilt dieses Zertifikat für die Bauprodukte

Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschießen von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer im Brandfall: Abschottungen mit der Handelsbezeichnung „Air Fire Tech System RORCOL“

in Verkehr gebracht unter dem Namen oder der Handelsmarke von

Air Fire Tech Brandschutzsysteme GmbH
A-1130 Wien, Stranzenberggasse 7b/1/2

und hergestellt im Herstellungsbetrieb

Air Fire Tech Brandschutzsysteme GmbH
Werk Bad Vöslau

Dieses Zertifikat bescheinigt, dass alle Vorschriften über die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit beschrieben in der

ETA-13/0758, herausgegeben am 02.06.2020

und

EAD 350454-00-1104

entsprechend System 1 für die in der ETA ausgewiesene Leistung angewendet werden und dass die vom Hersteller durchgeführte werkseigene Produktionskontrolle bewertet wurde zur Sicherstellung der

Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts.

Dieses Zertifikat wurde erstmals am 7. Mai 2014 ausgestellt. Die vorliegende 3. Neufassung des Zertifikates 1139-CPR-0523/13 ersetzt die 2. Neufassung des Zertifikates vom 18. September 2018 und bleibt gültig, solange weder die ETA, das EAD, das Bauprodukt, das AVCP-Verfahren noch die Herstellbedingungen im Werk wesentlich geändert werden und sofern es nicht von der notifizierten Produktzertifizierungsstelle ausgesetzt oder zurückgezogen wird.



Sertifizierungsstelle
Dipl.-Ing. Martin Fehrer
(Oberstadtbaurat (Innenausschuss))

Wien, 2. Juli 2020





Katbe-, kontrolli- und zertifizierungsstelle
Dipl.-Ing. Georg Pommer
Senat n.ö.ö.

MA 39 – CE 2020-0792 – Rinnböckstraße 15/2, 1110 Wien, post@ma39.wien.gv.at

1. Unikaalne tunnuscode tootetüüp:

Torukrae RORCOL V30
Torukrae RORCOL V60
Torukrae RORCOL AV60
Torukrae RORCOL M
Tuletõrjevälja täiteaine BFM/K310
Paigaldustööriist MH/RORCOL

2. Kavandatud kasutusviis:

Põlevate torude, mittepõlevate torude ja kaablite läbipääsu tihendamine läbi seinte ja põrandate vastavalt paigaldus juhendile ETA-13/0758

3. Tootja:

AIR FIRE TECH Brandschutzsysteme GmbH
Stranzenberggasse 7b/1/2
1130 Wien
AUSTRIA

4. AVCP süsteem(id):

Süsteem 1

5. Euroopa hindamisdokument:

Euroopa tehniline hinnang:

EAD 350454-00-1104,
Väljaanne september 2017

Tehnilise hindamise asutus:

ETA-13/0758, 02/06/2020
Austria Ehitustehnika Instituut (OIB)

Teavitatud asutus:

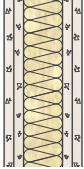
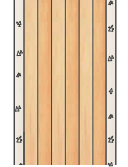
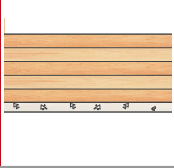
NB 1139 - Munitsipaalosakond 39 -
Viini linna kontrolli-, inspekteerimis- ja
sertifitseerimisasutus

6. Deklareeritud tulemuslikkus:

Oluline jõudlus	Tulemuslikkus	Ühtlustatud tehniline kirjeldus
Reaktsioon tulekahju suhtes	E-klass	EN 13501-1
Ohtlikud ained	Puudub	Nõukogu direktiiv 67/548/EMÜ, määrus (EÜ) nr 1272/2008 ja EOTA tehniline aruanne TR 034
Vastupidavus ja kasutatavus	Kasutage tingimust Y ₁	EOTA tehniline aruanne TR 024

TEGEVUSDEKLARATSIOON

Lubatud eralduselemendid/kinnitused

Eraldav element/rakendus		
VS EI90		Võlli seinad $\geq$ EI90 Vooder ühel küljel 2x20, 3x15 või 2x25 mm Kipsplaadid DF või DFR vastavalt standardile EN 520 või GM-FH2 vastavalt standardile EN 15283-1 Terasõkete minimaalne laius (CW-profiilid): 50 mm mineraalvillaga või ilma
VS EI60		Võlli seinad $\geq$ EI60 Vooder ühelt poolt 2x15 mm Kipsplaadid DF või DFR vastavalt standardile EN 520 või GM-FH2 vastavalt standardile EN 15283-1 Minimaalne laius terasprofiilidele (CW-profiilid): 50 mm mineraalvillaga või ilma
MS		Massiivseinad Paksus $\geq$ 100 mm Tihedus $\geq$ 500 kg/m ³ Betooni ja müüritise komponendid
KS		Kergseinad Paksus $\geq$ 100 mm Terasõkete (CW-profiilid) või puittõkkeid*, Mõlemalt poolt vähemalt 12,5 mm paksusega ja vähemalt 2 kihiga vooderdatud, plaadid klassifikatsiooniga A2-s1,d0 või A1 vastavalt standardile EN 13501-1 *Minimaalne kaugus puitkonstruktsioonide ja tihendite vahel 100 mm, vahe täidetakse mineraalvillaga (sulamistemperatuur $\geq$ 1000 °C)
RS		Ristkihtpuidust seinad ETA-06/0138 - 150 mm ristkihtpuit, ETA-06/0138 - 100 mm ristkihtpuit + 15 mm kipsplaadid tüüp DF mõlemal küljel vastavalt standardile EN 520
ML		Massiivlaed Paksus $\geq$ 150 mm Tihedus $\geq$ 500 kg/m ³
RL		Ristkihtpuidust laed ETA-06/0009 - 200 mm ristkihtpuit, ETA-06/0138 - 140 mm ristkihtpuit + 12,5 mm kipsplaat tüüp DF vastavalt EN 520, ETA-06/0138 - 90 mm ristkihtpuit + 2x15 mm kipsplaat tüüp DF vastavalt EN 520

TEGEVUSDEKLARATSIOON

Toru krae kinnitamine	Rõngakujuline lõhe / jääklõhe	Lehekülg
- Kuivmüürikruvid $\geq$ Ø3,5 x 45 mm koos Ø20 mm seibidega (3x15, 2x25 mm) - Laastiplaat-kruvid $\geq$ Ø6,0 x 40 mm (3x15, 2x25 mm) - Õõnestustüübid $\geq$ M6 koos Ø20 mm seibidega	$\leq$ 10 mm tulekaitsevahendi või mittesüttiva materjaliga üle kogu eralduselemendi paksuse $\leq$ 15 mm koos tulekaitsevahendi täiteainega kogu eralduselemendi paksuse ulatuses	28
Õõnestustüübid $\geq$ M6 koos Ø20 mm seibidega	$\leq$ 10 mm tulekindla vahe täitematerjaliga või mittesüttiva materjaliga kogu eralduselemendi paksuse ulatuses	34
- Metallist ankrud või metallist tihvtid koos kruvidega $\geq$ M6 koos Ø20 mm seibidega - Spoonkruvid $\geq$ Ø6,0 x 55 mm (ainult poorbetooni puhul)	$\leq$ 10 mm tulekaitsevahendi või mittesüttiva materjaliga üle kogu eralduselemendi paksuse 5-20 mm mittesüttiva materjaliga või mineraalvillaga kogu eralduselemendi paksuse ulatuses	36
- Keermestatud vardad $\geq$ M6 koos Ø20 mm seibide ja mutritega (pinnapealse paigalduse korral) - Kuivakruvid $\geq$ Ø3,5 x 35 mm koos Ø20 mm seibidega (kui paigaldus toimub põrandal)	$\leq$ 10 mm tulekaitsevahendi või mittesüttiva materjaliga üle vooderduse paksuse	40
Laastplaadi kruvid $\geq$ Ø6,0 x 120 mm	$\leq$ 10 mm tulekaitsevahendi või mittesüttiva materjaliga üle kogu eralduselemendi paksuse 5-20 mm mm tulekaitsevahendi või mittesüttiva materjaliga vähemalt 25 mm sügavusel ja mineraalvillaga kogu eralduselemendi paksusel	42
- Metallist ankrud või metallist tihvtid koos kruvidega $\geq$ M6 koos Ø20 mm seibidega - Spoonkruvid $\geq$ Ø6,0 x 55 mm (ainult poorbetooni puhul)	$\leq$ 10 mm põranda ülemisel küljel vähemalt 20 mm sügavuse tulekaitsevahendi või mittesüttiva materjaliga $\leq$ 30 mm mineraalvillaga kogu eralduselemendi paksuse ulatuses	44
Laastplaat-kruvid $\geq$ Ø6,0 x 90 mm koos Ø20 mm seibidega	vt paigaldamise üksikasju	48

TEGEVUSDEKLARATSIOON

Lubatud torud

Toru krae	Materjal või valmistamine	Standard või tootja
RORCOL V30 ja RORCOL V60	PE-HD Pipelife PE100	EN 12201-2, DIN 8074/DIN 8075
	PE-HD Geberit PE Geberit Silent-db20 Wavin PE	EN 1519-1, DIN 8074/DIN 8075 DIN 8075
	PVC-U	EN 1401-1, DIN 8061/DIN 8062
	PVC-U	EN 1452-2, DIN 8062
	PP	EN ISO 15874-2, DIN 8077/DIN 8078
	PP	EN 1451-1, DIN 8077/DIN 8078
	CONEL Drain	
	Geberit Silent-PP	
	Geberit Silent-Pro	
	Ostendorf HT	
	PhonEX® AS	
	Pipelife Master 3 PLUS	
	RAUPIANO LIGHT	
	Rehau HT	
	Valsir PP	
	Valsir Silere	
	Wavin AS	
	HT PLUS	
	DYKASTil®	DYKA B.V.
	FRIAPHON®	Friatec AG
	POLO-KAL 3S	POLOPLAST GMBH & CO KG
	POLO-KAL NG	POLOPLAST GMBH & CO KG
	POLO-KAL XS	POLOPLAST GMBH & CO KG
	RAUPIANO PLUS	REHAU Gesellschaft m.b.H
	RAUTITAN flex	REHAU Gesellschaft m.b.H
RORCOL V60	Pellflex/AS	HY-POWER Produktions und Handels GmbH
	Pellflex PU/AS	HY-POWER Produktions und Handels GmbH
	PP MASTER SN12	Pipelife Austria GmbH & Co KG

TEGEVUSDEKLARATSIOON

Lubatud eralduselemendid / toru välisläbimõõt										Toru lõpu konfiguratsioon
VS		MS	KS	RS		ML	RL			
Ei90	Ei60			150	130		200	152.5	120	
50						125				U/U
≤ 110		≤ 200		≤ 135		≤ 135	≤ 110	≤ 125	≤ 110	
110-125		≤ 250	≤ 200			110-125				
≤ 110		≤ 110				≤ 110				
≤ 50		≤ 110				≤ 110		50		
≤ 110		≤ 160		≤ 160	≤ 110	≤ 160	110	≤ 50		
≤ 75		≤ 75		≤ 75		≤ 160		≤ 50		
≤ 110		≤ 160				≤ 160	110-125			
		≤ 135				≤ 135				
≤ 110		≤ 160				≤ 160	110			
≤ 110		≤ 200				≤ 200	110			
≤ 110		≤ 110				≤ 110	110			
≤ 110		≤ 160				≤ 160		110-125		
≤ 25		50				≤ 63		50		
		58								U/U
		58								
		200-250								

TEGEVUSDEKLARATSIOON

Lubatud torud

Toru krae	Materjal või valmistamine	Standard või tootja
RORCOL AV60	Metalltorud	Reageerimine tuleklassile A1 vastavalt standardile EN 13501-1, sulamistemperatuuriga $\geq$ teras ja soojusjuhtivusega $\leq$ teras
	Metalltorud	Reageerimine tuleklassi A1 järgi EN 13501-1, sulamistemperatuuriga $\geq$ vask ja soojusjuhtivus $\leq$ vask
	"alplex Mehrschichtverbundrohr"	FRÄNKISCHE ROHRWERKE Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG
	"CLEVERFIT Radial"	Rettig Heating Sp. z o.o
	"EASYTEC Installationsrohr"	Rettig Austria GmbH
	"Geberit-Mepla-Rohr"	Geberit Vertriebs GmbH
	"HENCO Mehrschichtverbundrohr"	HENCO Industries NV
	"JRG Sanipex MT"	Georg Fischer JRG AG
	"K06 KELIT ALU-Verbundrohr PN20"	KE KELIT Kunststoffwerk GmbH
	"KAN-therm Aluminium-Verbundrohr"	KAN-therm GmbH
	"KELOX® Modulrohr"	KE KELIT Kunststoffwerk GmbH
	"MT-Verbundrohr"	Winkler GmbH
	"POLYSAN Mehrschichtverbundrohr"	Polysan HandelsgesmbH & Co KG
	"PRINETO Nanoflex-Rohr"	IVT Installations- und Verbindungstechnik GmbH & CO. KG
	"PRINETO Stabil-Rohr"	IVT Installations- und Verbindungstechnik GmbH & CO. KG
	"PYTHON Getränkeleitung"	Python Systems AG
	"RAUTITAN stabiilne"	REHAU Gesellschaft m.b.H.
	"Raxofix-Mehrschichtverbundrohr"	Viega GmbH
	"Roth Systemrohr Alu-Laserplus®"	ROTH WERKE GMBH
	"TECEflex Verbundrohr"	TECE GmbH
	"TECElogo Verbundrohr"	TECE GmbH
	"Uponor Verbundrohr"	Uponor Vertriebs GmbH
RORCOL M	Plasttorud välisläbimõõduga $\leq$ 50 mm (koos kaabliga/kaabliga välisläbimõõduga $\leq$ 21 mm)	
	Seotud kimbud, mille kogudiameter on $\leq$ 100 mm ja mis sisaldavad plasttorusid, mille välisläbimõõt on $\leq$ 50 mm (koos kaabliga/kaabliga, mille välisläbimõõt on $\leq$ 21 mm)	
	Kõik praegu ja Euroopas ehitustegevuses tavaliselt kasutatavad mantliga kaablitüübid (v.a. lainejuhid) välisläbimõõduga $\leq$ 21 mm	
	Seotud kimbud kogudiametriga kuni 100 mm, mis sisaldavad mantliga kaableid (v.a. lainejuhid) praegu ja Euroopas ehitustegevuses tavaliselt kasutatavad kaablid, mille välisläbimõõt on $\leq$ 21 mm	

TEGEVUSDEKLARATSIOON

Lubatud eralduselemendid / toru välisläbimõõt										Toru lõpu konfiguratsioon
VS		MS	KS	RS		ML	RL			
Ei90	Ei60			150	130		200	152.5	120	
≤ 28		≤ 76		≤ 54		≤ 76			≤ 35	U/C
≤ 28		≤ 22		≤ 18		≤ 28				
≤ 20		≤ 63								
≤ 32		≤ 63				≤ 63				
≤ 32		≤ 63				≤ 63				
≤ 32	≤ 26	≤ 63		26-32, 63	≤ 32	≤ 63		26, 63		
≤ 32		≤ 20	20			20		20		
≤ 32	≤ 26	≤ 40	40			≤ 63				
20, 75-90										
≤ 32		≤ 63				≤ 20				
≤ 32	≤ 25	≤ 63				≤ 63				
≤ 26		40				≤ 63	20			
≤ 32		≤ 20	20			20		20		
							21			
≤ 33		≤ 63				≤ 63	21			
40, 80										
≤ 25		≤ 40				≤ 63				
≤ 32		≤ 63				≤ 63				
≤ 26		≤ 63				≤ 63				
≤ 32	≤ 26	≤ 63		26, 63		≤ 63		26, 63		
≤ 25		≤ 63				≤ 63				
≤ 32		≤ 63				≤ 63				
✓		✓		✓		✓				
✓		✓				✓				
✓		✓		✓		✓				
✓		✓				✓				
		≤ 76				≤ 76				U/C

TEGEVUSDEKLARATSIOON

Lubatud torud - Omega-rakendus

Toru krae	Materjal või valmistamine	Standard või tootja
RORCOL V60 paigaldatud seina või põrandale	PE-HD	EN 1519-1, DIN 8074/DIN 8075 DIN 8075
	Geberit PE	
	Geberit Silent-db20	
	Wavin PE	
	PP	EN 1451-1, DIN 8077/DIN 8078
	CONEL Drain	
	Geberit Silent-PP	
	Geberit Silent-Pro	
	Ostendorf HT	
	PhonEX® AS	
	Pipelife Master 3 PLUS	
	RAUPIANO LIGHT	
	Rehau HT	
	Valsir PP	
	Valsir Silere	
	Wavin AS	
	HT PLUS	
	DYKASTil®	DYKA B.V.
	POLO-KAL NG	POLOPLAST GMBH & CO KG
	POLO-KAL XS	POLOPLAST GMBH & CO KG
	RAUPIANO PLUS	REHAU Gesellschaft m.b.H
RORCOL V60 nurgas	PE-HD	EN 1519-1, DIN 8074/DIN 8075 DIN 8075
	PP	EN 1451-1, DIN 8077/DIN 8078
	CONEL Drain	
	Geberit Silent-PP	
	Geberit Silent-Pro	
	Ostendorf HT	
	Pipelife Master 3 PLUS	
	PhonEX® AS	
	Rehau HT	
	Valsir PP	
	Valsir Silere	
	Wavin AS	
	HT PLUS	
	DYKASTil®	DYKA B.V.
	POLO-KAL NG	POLOPLAST GMBH & CO KG
	POLO-KAL XS	POLOPLAST GMBH & CO KG
	RAUPIANO PLUS	REHAU Gesellschaft m.b.H

TEGEVUSDEKLARATSIOON

Lubatud eralduselemendid / toru välisläbimõõt										Toru lõpu konfiguratsioon
VS		MS	KS	RS		ML	RL			
Ei90	Ei60			150	130		200	152.5	120	
≤ 110										U/U
≤ 110		≤ 75	≤ 50		≤ 110					
≤ 75		≤ 50			≤ 75					
≤ 110					110					
≤ 110		50			110					
≤ 110		50			110					
≤ 110					110					
90									U/U	
≤ 78										
≤ 50										
75										
75										
75										
75										

TEGEVUSDEKLARATSIOON

Lubatud torud - Omega-rakendus

Toru krae	Materjal või valmistamine	Standard või tootja
RORCOL AV60 paigaldatud seina või pörandale	PVC-U	EN 1452-2, DIN 8062
	PP	EN 1451-1, DIN 8077/DIN 8078
	POLO-KAL NG	POLOPLAST GMBH & CO KG
	POLO-KAL XS	POLOPLAST GMBH & CO KG
	RAUPIANO PLUS	REHAU Gesellschaft m.b.H.
	"alpeX Mehrschichtverbundrohr"	FRÄNKISCHE ROHRWERKE Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG
	"CLEVERFIT Radial"	Rettig Heating Sp. z o.o
	"EASYTEC Installationsrohr"	Rettig Austria GmbH
	"Geberit-Mepla-Rohr"	Geberit Vertriebs GmbH
	"HENCO Mehrschichtverbundrohr"	HENCO Industries NV
	"JRG Sanipex MT"	Georg Fischer JRG AG
	"KAN-therm Aluminium-Verbundrohr"	KAN-therm GmbH
	"KELOX® Modulrohr"	KE KELIT Kunststoffwerk GmbH
	"POLYSAN Mehrschichtverbundrohr"	Polysan HandelsgesmbH & Co KG
	"PRINETO Stabil-Rohr"	IVT Installations- und Verbindungstechnik GmbH & CO. KG
	"RAUTITAN stabiilne"	REHAU Gesellschaft m.b.H.
	"Raxofix-Mehrschichtverbundrohr"	Viega GmbH
	"Roth Systemrohr Alu-Laserplus®"	ROTH WERKE GMBH
	"TECEflex Verbundrohr"	TECE GmbH
	"TECElogo Verbundrohr"	TECE GmbH
	"Uponor Verbundrohr"	Uponor Vertriebs GmbH
	Metalltorud	Reageerimine tuleklassi A1 järgi EN 13501-1, sulamistemperatuuriga ≥ vask ja soojusjuhtivus ≤ vask
	Juhtmed	EN 61386-21
		EN 61386-22

TEGEVUSDEKLARATSIOON

Lubatud eralduselemendid / toru välisläbimõõt										Toru lõpu konfiguratsioon
VS		MS	KS	RS		ML	RL			
Ei90	Ei60			150	130		200	152.5	120	
32										U/U
32-78		50								
50-75		75								
50-75		75								
50										
		26								U/C
≤ 26										
≤ 26										
≤ 26		26								
≤ 26		20								
≤ 32										
≤ 20										
≤ 25										
≤ 32		20								
≤ 26										
25										
25										
26		26								
26		26								
25										
25										
≤ 28		16								
≤ 50		≤ 50			≤ 50					
≤ 40		≤ 25								

TEGEVUSDEKLARATSIOON

Lubatud torud - U-rakendus

Toru krae	Materjal või valmistamine	Standard või tootja
RORCOL V60	PP	EN 1451-1, DIN 8077/DIN 8078
	CONEL Drain	
	Geberit Silent-PP	
	Geberit Silent-Pro	
	Ostendorf HT	
	PhonEX® AS	
	Pipelife Master 3 PLUS	
	RAUPIANO LIGHT	
	Rehau HT	
	Valsir PP	
	Valsir Silere	
	Wavin AS	
	HT PLUS	
	DYKASTil®	DYKA B.V.
	POLO-KAL 3S	POLOPLAST GMBH & CO KG
	POLO-KAL NG	POLOPLAST GMBH & CO KG
	POLO-KAL XS	POLOPLAST GMBH & CO KG
	RAUPIANO PLUS	REHAU Gesellschaft m.b.H

TEGEVUSDEKLARATSIOON

Lubatud eralduselemendid / toru välisläbimõõt										Toru lõpu konfiguratsioon
VS		MS	KS	RS		ML	RL			
Ei90	Ei60			150	130		200	152.5	120	
≤ 110		≤ 110				≤ 135				U/U
≤ 75		≤ 75				≤ 110				
≤ 90		≤ 110								
		≤ 110								
≤ 110		≤ 110				≤ 125				
≤ 90										
≤ 90		≤ 110								

TEGEVUSDEKLARATSIOON

Lubatud isolatsioonid

Materjal	Toode
Polüetüleen (PE)	Klassifikatsioon E / E ₁ vastavalt EN 13501-1, tihedus 25-55 kg/m ³ ; nt "Astraflex PE", "steinoflex® 405 R", "Tubolit AR Fonoblok".
Elastomeerne vaht	Klassifikatsioon B-s3,d0 / B ₁ -s3,d0 vastavalt standardile EN 13501-1; nt "AF/Armaflex, Armaflex XG", "K-FLEX ST", "Kaiflex-ST".
Polüester	Klassifikatsioon E vastavalt standardile EN 13501-1; nt "Austrovlies® Abfluss", "Austrovlies® Dünnwand".
Mineraalvill	Klassifikatsioon A1 / A2-s1,d0 vastavalt EN 13501-1, tihedus ≥ 25 kg/m ³ ; nt "CLIMCOVER Lamella Matte", "AUSTROFLEX Glaswool-Lamellenmatte".
Isolatsioonivill	Klassifikatsioon A1 vastavalt standardile EN 13501-1, Sulamistemperatuur ≥ 1000 °C, minimaalne tihendatud näivtihedus 40 kg/m ³ ; nt "ISOVER Universal Stopfwolle".
Komposiitmaterjal	Klassifikatsioon B-s3,d0 / E ₁ ,d2 vastavalt standardile EN 13501-1; nt "Astrophon Schallschutzmatte Typ ST GK 070", "Geberit Isol".
PE-kaitsetorud	Klassifikatsioon E vastavalt EN 13501-1, välisläbimõõt ≤ 35 mm; nt "PROTECTION HOSE", "TECE Wellschutzrohr", "Uponor Schutzrohr".

Tüüp	Toru tüüp	
	Standard / toode	Materjal
RORCOL V30 või RORCOL V60	EN 1519-1	PE
	EN 15874-2	PP
	EN 1451-1	
	PP-torud vastavalt tabelile "Lubatud torud" leheküljel 16-25	
	EN 1401-1	PVC-U
	EN 1452-2	
RORCOL AV60	Mitmekihilised komposiittorud vastavalt tabelile "Lubatud torud" leheküljel 16-25	Al-PE
		Vask / teras
	Metalltorud	Teras

TEGEVUSDEKLARATSIOON

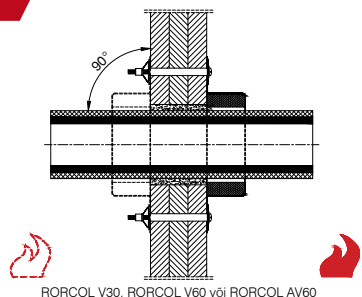
Tootja	Standard
nt Austroflex Rohr-Isoliertechnik GmbH, Steinbacher Dämmstoff GmbH, Armacell GmbH	EN 14313
nt Armacell GmbH, L'Isolante K-FLEX S.p.A., Kaimann GmbH	-
nt Austroflex Rohr-Isoliertechnik GmbH	-
nt Saint-Gobain ISOVER Austria GmbH, Austroflex Rohr-Isoliertechnik GmbH	EN 14303
nt Saint-Gobain ISOVER Austria GmbH	EN 14303
nt Austroflex Rohr-Isoliertechnik GmbH, Geberit Vertriebs GmbH & Co KG	-
nt HENCO Industries NV, TECE GmbH, Uponor Vertriebs GmbH	-

Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]				Isolatsiooni tüüp
	ilma	PE	Elastomeer	Mineraalvill	
≤ 200	✓	≤ 5	vt rakendusvaldkondi leheküljel 28-53		LS / CS
≤ 110		≤ 10			
≤ 160					
≤ 250		≤ 5			
≤ 250					
≤ 110					
≤ 26		9-10	9-13	≤ 30	CS
≤ 32		9-10	9-25	≤ 40	
≤ 40			9-32	≤ 50	
≤ 50			13-32		
≤ 63			13-43		
≤ 16		≥ 10	≥ 9	≥ 30	
≤ 28			≥ 13		
≤ 42			≥ 19		
≤ 54			≥ 32		
≤ 76					

TEGEVUSDEKLARATSIOON

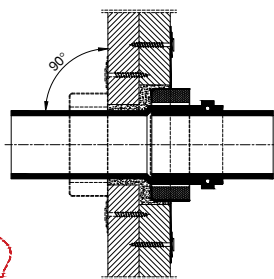
Paigaldusdetailid võlviseinte jaoks $\geq$ EI90

1



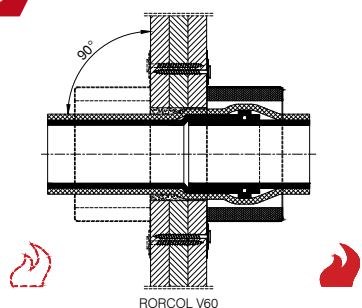
RORCOL V30, RORCOL V60 või RORCOL AV60

2



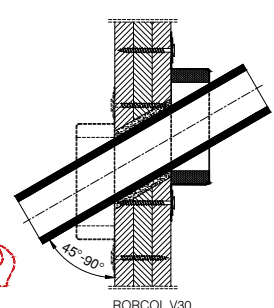
RORCOL V30
Oluline:
Torukrae ei tohi asetseda ümber tihendi!

3



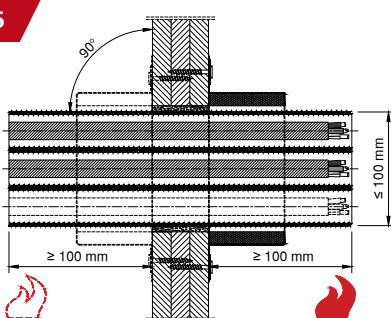
RORCOL V60

4



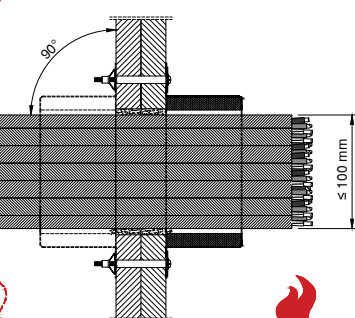
RORCOL V30

5



RORCOL AV60 ≤ DN110
plasttorude kimpude puhul koos kaabliga/kaabliteta

6



RORCOL AV60 ≤ DN110
kaablikimpude puhul

TEGEVUSDEKLARATSIOON

Rakendusvaldkonnad võlviseinte jaoks $\geq$ EI90

Toru läbitungi tihend

Võlli seinad $\geq$ EI90, vooder 2x20, 3x15 või 2x25 mm

Tüüp	Standard / Valmistamine	Materjal	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]				Tulepüsisvusklass
				ilma	PE	Elastomeer	Mineraalvill	
RORCOL V30 või RORCOL V60	EN 1519-1	PE	≤ 110	✓	5			EI90
	EN 1451-1	PP						
	CONEL Drain							
	Geberit Silent-PP							
	PhonEX® AS							
	Pipelife Master 3 PLUS							
	RAUPIANO LIGHT							
	Wavin AS							
	DYKASTil®							
	POLO-KAL 3S							
	POLO-KAL NG / XS							
	RAUPIANO PLUS	PVC-U						
EN 1401-1	110-125							
EN 1452-2	≤ 110							
RORCOL V60	EN 15874-2	PP	≤ 50	✓	≤ 10			EI90
RORCOL AV60	Mitmehihilised komposiitorud	Al-PE	≤ 33	vt "Lubatud isolatsioonid" leheküljel 26-27				EI90
	Metalltorud	Vask / teras	≤ 16			≥ 9	≥ 30	
			≤ 28			≥ 13		

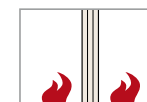
Kaabli läbiviigutihend

Võlli seinad $\geq$ EI90, vooder 2x20, 3x15 või 2x25 mm

Tüüp	max. DN	Standard / Valmistamine	Läbipaistvad elemendid	Seotud kimpude välisläbimõõt [mm]	Plastist plasttorude välisläbimõõt [mm]	Kaabli mõõtmed [mm]	Tulepüsisvusklass
RORCOL AV60	110	EN 61386-21	Plastiktorude kimbud	≤ 100	≤ 40	≤ 18.5	EI90
		EN 61386-22			≤ 50	≤ 21	
		Igasugused mantliga kaablid	Kaablikimbud		-	≤ 21	
		EN 61386-21	Plastist torud	-	≤ 40	5x10,0 mm ²	
		EN 61386-22		-	≤ 50	5x16,0 mm ²	



- tulega kokkupuutumine ühel või mõlemal poolel

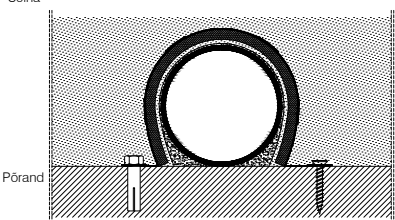
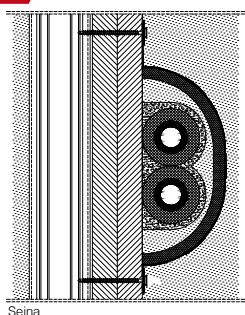


- tulega kokkupuude mõlemal küljel

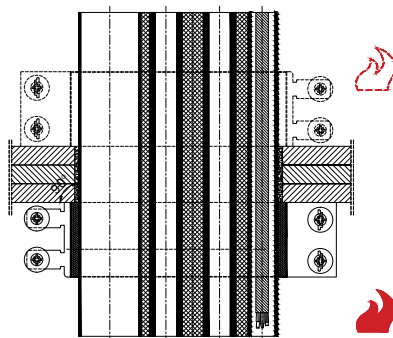
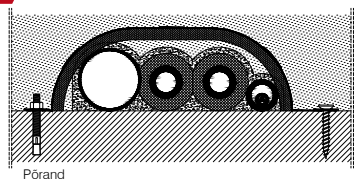
TEGEVUSDEKLARATSIOON

Paigaldusdetailid võlviseinte jaoks $\geq$ EI90

7

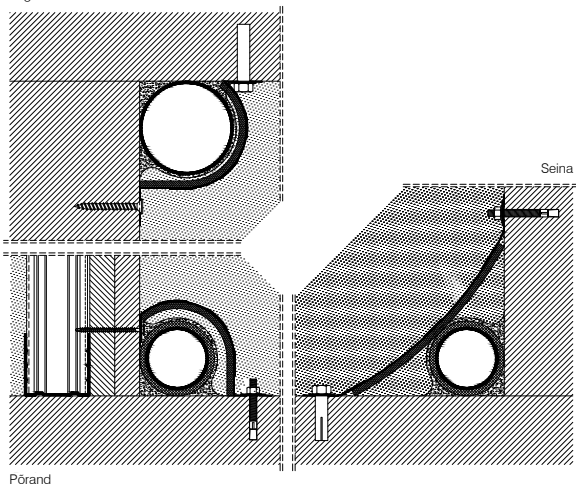


8



9

Lagi



Töökohad vt. lk. 9

TEGEVUSDEKLARATSIOON

Rakendusvaldkonnad võlviseinte jaoks $\geq$ EI90

Omega-rakendus

Võlli seinad $\geq$ EI90, vooder 2x20, 3x15 või 2x25 mm

Tüüp	max. DN	Standard / Valmistamine	Materjal/läbilaskev element	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]			Tulepüsimusklass
					ilma	PE	Elastomeer	
RORCOL V60	110	EN 1519-1	PE	≤ 110		5		EI90
		EN 1451-1						
		CONEL Drain						
		Geberit Silent-PP						
		PhonEX® AS						
		Pipelife Master 3 PLUS						
		RAUPIANO LIGHT						
		Wavin AS						
		DYKASTil®						
		POLO-KAL NG / XS						
RAUPIANO PLUS								
RORCOL AV60	80	Mitmehihilised komposiitorud	max. 2x Al-PE	≤ 26		9-10	9-13	EI90
		EN 1451-1	max. 1x PP	≤ 75	✓	5		
		Metalltorud	max. 2x vask	≤ 22			≥ 13	EI90
				≤ 18				
		EN 1452-2	max. 1x PVC-U	≤ 32	✓			
		EN 61386-21 EN 61386-22	max. 1x Plastist torustik	≤ 32	koos 1 tk kaabliga max. 5x10,0 mm ²			
		Metalltorud	max. 2x teras	≤ 28			≥ 13	EI90

Omega-rakendus nurgas

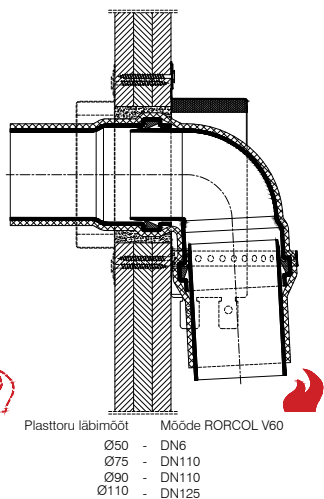
Võlli seinad $\geq$ EI90, vooder 2x20, 3x15 või 2x25 mm

Tüüp	max. DN	Standard / Valmistamine	Materjal/läbilaskev element	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]			Tulepüsimisklass
					ilma	PE	Elastomeer	
RORCOL V60	63	EN 1519-1	PE	90		5		EI90
		EN 1451-1	PP	≤ 78				
		POLO-KAL NG		75				
		RAUPIANO PLUS		75	✓			

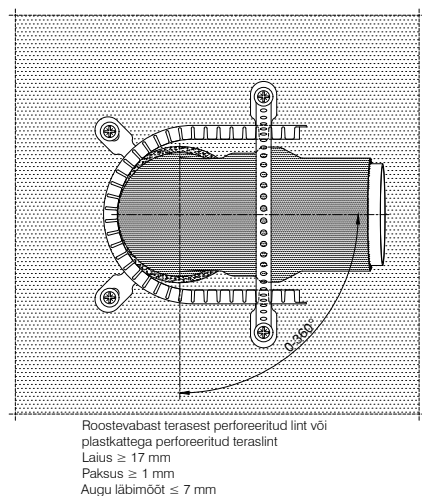
TEGEVUSDEKLARATSIOON

Paigaldusdetailid võlviseinte jaoks $\geq$ EI90

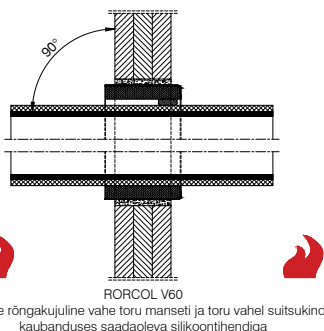
10



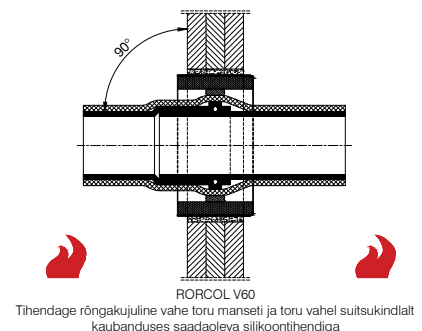
11



12



13



TEGEVUSDEKLARATSIOON

Rakendusvaldkonnad võlviseinte jaoks $\geq$ EI90

U-rakendus

Võlli seinad $\geq$ EI90, vooder 2x20, 3x15 või 2x25 mm

Tüüp	max. DN	Standard / Valmistamine	Materjal / läbilaskev element	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]		Tulepü-sivusklass
					ilma	PE	
RORCOL V60	125	EN 1451-1	PP	$\leq$ 110		5	EI90
		CONEL Drain					
		Geberit Silent-PP					
		PhonEX® AS					
		Pipelife Master 3 PLUS					
		RAUPIANO LIGHT					
		Wavin AS					
		DYKASTil®		$\leq$ 90			
		POLO-KAL NG		$\leq$ 110			
		POLO-KAL XS		$\leq$ 90			
		RAUPIANO PLUS					

Sümmeetriliselt sisestatud

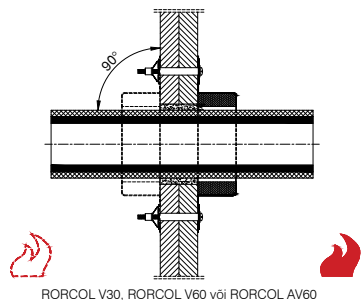
Võlli seinad $\geq$ EI90, vooder 2x20, 3x15 või 2x25 mm

Tüüp	max. DN	Standard / Valmistamine	Materjal	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]		Tulepü-sivusklass
					ilma	PE	
RORCOL V60	125	EN 1451-1	PP	$\leq$ 110		5	EI90
		CONEL Drain					
		Geberit Silent-PP					
		PhonEX® AS					
		Pipelife Master 3 PLUS					
		RAUPIANO LIGHT					
		Wavin AS					
		DYKASTil®					
		POLO-KAL NG / XS					
		RAUPIANO PLUS					

TEGEVUSDEKLARATSIOON

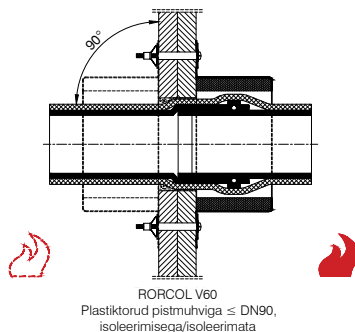
Paigaldusdetailid võlviseinte jaoks $\geq$ EI60

14



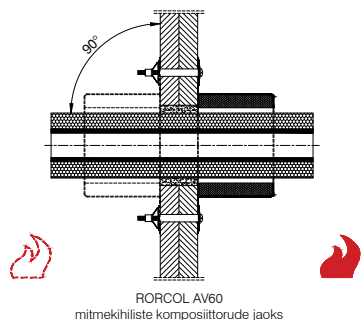
RORCOL V30, RORCOL V60 või RORCOL AV60

15



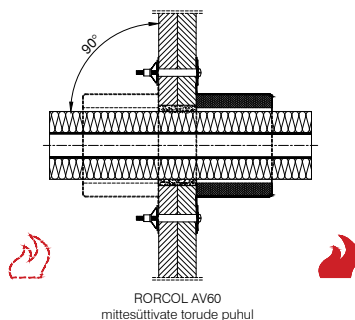
RORCOL V60
Plastiktorud pistmühviga $\leq$ DN90,
isoleerimisega/isoleerimata

16



RORCOL AV60
mitmekihiliste komposiitorude jaoks

17



RORCOL AV60
mittesüttivate torude puhul

TEGEVUSDEKLARATSIOON

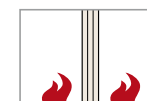
Rakendusvaldkonnad võlviseintele $\geq$ EI60

Toru läbitungi tihend
Võlli seinad $\geq$ EI60, vooder 2x15 mm

Tüüp	Standard / Valmistamine	Materjal	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]				Tulepüsisvusklass
				ilma	PE	Elastomeer	Mineraalvill	
RORCOL V30 või RORCOL V60	EN 1519-1	PE	≤ 110	✓	5			EI60
	EN 1451-1	PP						
	CONEL Drain							
	Geberit Silent-PP							
	PhonEX® AS							
	Pipelife Master 3 PLUS							
	RAUPIANO LIGHT							
	Wavin AS							
	DYKASTil®							
	POLO-KAL 3S							
POLO-KAL NG / XS								
RAUPIANO PLUS								
RORCOL AV60	Mitmekihilised komposiitorud	Al-PE	≤ 26	vt "Lubatud isolatsioonid" leheküljel 26-27				EI60
	Metalltorud	Vask / teras	≤ 28				≥ 30	



- tulega kokkupuutumine ühel või mõlemal poolel



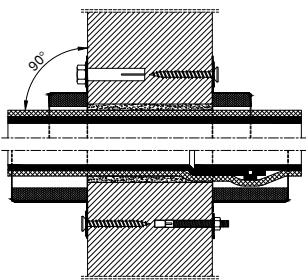
- tulega kokkupuude mõlemal küljel

TEGEVUSDEKLARATSIOON

Jäikade seinte paigaldusdetailid

18

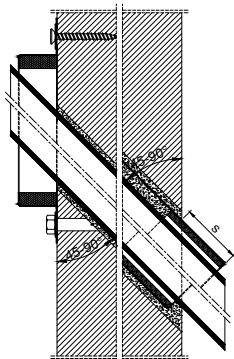
RORCOL V30, RORCOL V60 või RORCOL AV60



RORCOL V60
Plastitorud pistmuhviga ≤ DN160,
isolatsiooniga/vähem isolatsioonita

19

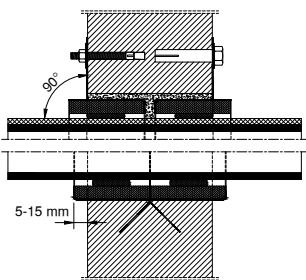
s = 47-61 mm aadressil 45°
s = 21-61 mm 67.5°
s = 5-61 mm aadressil 90°



RORCOL V30 või RORCOL V60
Plastitorud ≤ DN110,
isoleerimata

RORCOL V60
Plastitorud
pistmuhviga ≤ DN90,
isoleerimata
Rõngasvahe täitmine 5-20 mm
mördiga

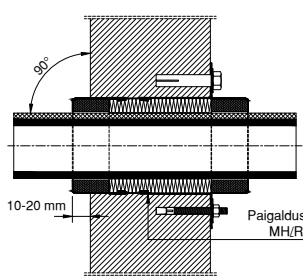
20



RORCOL V30, RORCOL V60 või RORCOL AV60
Plastitorud ≤ DN160

Mitmekihilised komposiitkorid ≤ DN26
Täitke ringikujuline vahe krae ja toru vahel 10-20 mm kaubanduslikult
saadaoleva silikoontihendiga

21



RORCOL V30 või RORCOL V60
Plastitorud ≤ DN160

Täitke rõngasvahe 5-20 mm mineraalvillaga
(sulamistemperatuur ≥ 1000 °C, A1 vastavalt standardile EN 13501-1,
minimaalne pakkimissagedus 40 kg/m³)

TEGEVUSDEKLARATSIOON

Jäikade seinte kasutusvaldkonnad

Toru läbitungi tihend Massiivseinad, paksus ≥ 100 mm

Tüüp	Standard / Valmis- tamine	Materjal	Toru lä- bimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]				Tulepü- sivusk- lass	
				ilma	PE	Elasto- meer	Miner- aalvill		
RORCOL V30 või RORCOL V60	EN 1519-1	PE	≤ 200	✓	≤ 5	≤ 25 (ainult V60)		EI90	
	EN 1451-1	PP	≤ 160						
	CONEL Drain								
	Geberit Silent-PP								
	PhonEX® AS								
	Pipelife Master 3 PLUS								
	RAUPIANO LIGHT								
	Wavin AS								
	DYKASTil®					≤ 9			
	POLO-KAL 3S								
	POLO-KAL NG / XS								≤ 200
	PP MASTER SN12								200-250
	RAUPIANO PLUS	≤ 160	≤ 9						
EN 1401-1	PVC-U	≤ 250							
EN 1452-2		≤ 110							
RORCOL V60	EN 15874-2	PP	≤ 110	✓	≤ 20	≤ 43	≤ 50	EI90	
	Pelletitorud	PVC, PVC/PU	≤ 58	✓					
RORCOL AV60	Alumiiniumist komposiitlorud	Al-PE	≤ 63	vt "Lubatud isolatsioonid" lehek- üljel 26-27				EI90	
	Metalllorud	Vask / teras	≤ 18	≥ 10	≥ 9	≥ 30			
			≤ 22				≥ 13		
		Teras	≤ 42				≥ 19		
			≤ 76				≥ 25		
RORCOL M	Metalllorud	Teras	≤ 54		≥ 19	≥ 30	EI90		
			≤ 76					≥ 25	

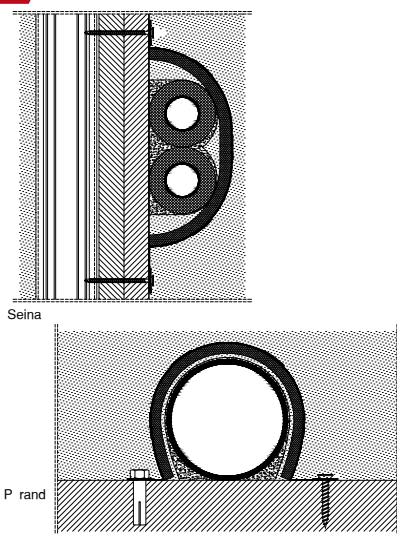
Mitmekordne läbitungimine Massiivseinad, paksus ≥ 100 mm

Tüüp	max. DN	Standard / Valmis- tamine	Materjal/ läbilaskev element	Toru lä- bimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]			Tulepü- sivusk- lass
					ilma	PE	Elastomeer	
RORCOL AV60	110	Mitmekihilised komposiitlorud	max. 4x Al-PE	≤ 26		9-10	9	EI90
	110	Metalllorud	max. 2x vask	≤ 16		≥ 10	≥ 9	EI90
		EN 1451-1	max. 1x PP	≤ 32	✓			
		EN 61386-21 EN 61386-22	max. 1x Plastist kanal	≤ 25	koos 1 tk kaabliga max. 5x2,5 mm ²			

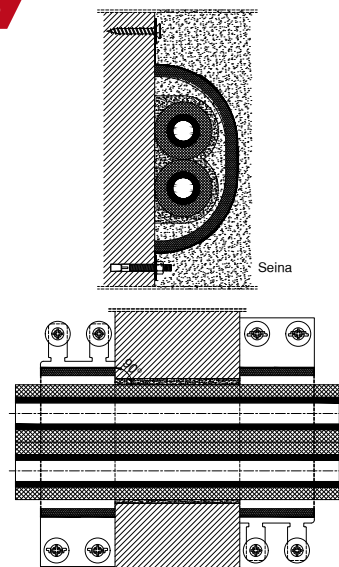
TEGEVUSDEKLARATSIOON

Jäikade seinte paigaldusdetailid

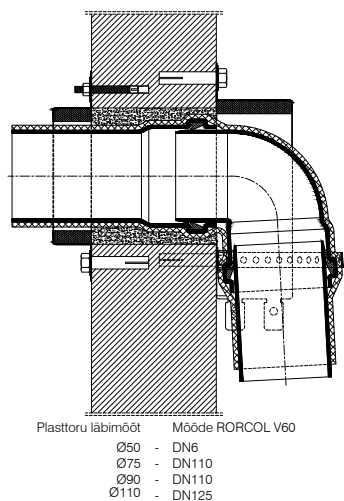
22



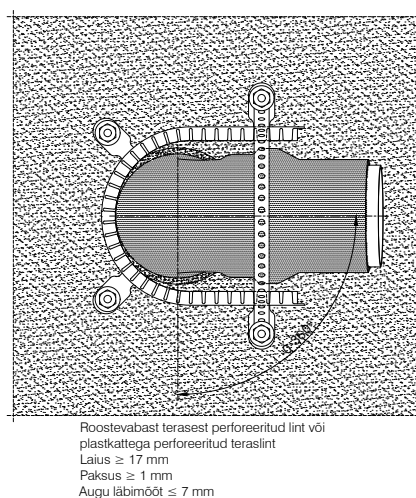
23



24



25



TEGEVUSDEKLARATSIOON

Jäikade seinte kasutusvaldkonnad

Omega-rakendus

Massiivseinad, paksus ≥ 100 mm

Tüüp	max. DN	Standard / Valmistamine	Materjal/ läbilaskev element	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]			Tulepü sivusk- lass
					ilma	PE	Elastomeer	
RORCOL AV60	63	Mitmekihiline komposiitorud	max. 2x Al-PE	≤ 26		9-10	9	EI90
		EN 1451-1	max. 1x PP	≤ 75	✓	5		
		Metalltorud	max. 2x vask	≤ 16			≥ 13	EI90
		EN 1451-1	max. 1x PP	32	✓			
		EN 61386-21 EN 61386-22	max. 1x Plastiktoru	≤ 25	koos 1 tk kaabliga max. 5x2,5 mm²			
		Mitmekihilised komposiitorud	max. 2x Al-PE max. 1x Al-PE	≤ 26 ≤ 20		9-10	9	EI90

U-rakendus

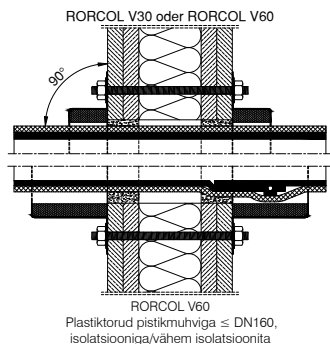
Massiivseinad, paksus ≥ 100 mm

Tüüp	max. DN	Standard / Valmistamine	Materjal/läbilaskev element	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]		Tulepü-sivusk-lass
					ilma	PE	
RORCOL V60	125	EN 1451-1	PP	≤ 110		5	EI90
		CONEL Drain					
		Geberit Silent-PP					
		PhonEX® AS					
		Pipelife Master 3 PLUS					
		RAUPIANO LIGHT					
		Wavin AS					
		DYKASTil®					
		POLO-KAL NG					
		RAUPIANO PLUS					

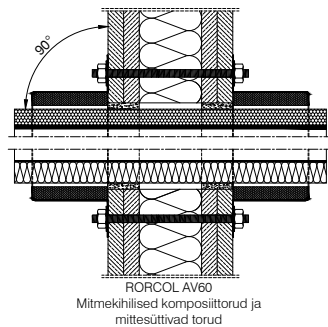
TEGEVUSDEKLARATSIOON

Paindlike seinte paigaldusdetailid

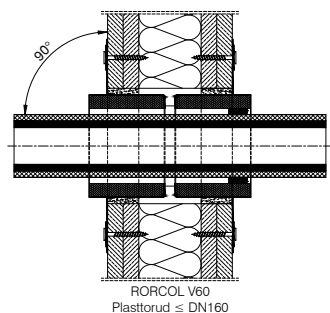
26



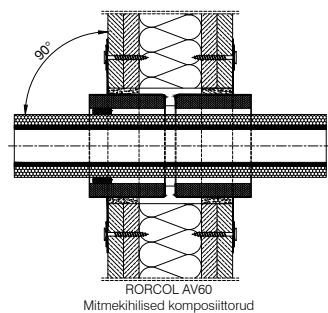
27



28



29



TEGEVUSDEKLARATSIOON

Paindlike seinte kasutusvaldkonnad

Toru läbitungi tihend

Kergseinad, paksus ≥ 100 mm

Tüüp	Standard / Valmistamine	Materjal	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]				Tulepü-sivusk-lass
				ilma	PE	Elasto-meer	Miner-aalvill	
RORCOL V30 või RORCOL V60	EN 1519-1	PE	≤ 200	✓	≤ 5	≤ 6		EI90
	EN 1451-1	PP	≤ 160					
	CONEL Drain							
	Geberit Silent-PP							
	PhonEX® AS							
	Pipelife Master 3 PLUS							
	RAUPIANO LIGHT							
	Wavin AS							
	DYKASstil®							
	POLO-KAL 3S							
	POLO-KAL NG					≤ 200		
	POLO-KAL XS					≤ 110		
	RAUPIANO PLUS	≤ 160						
EN 1401-1	PVC-U	≤ 200						
EN 1452-2		≤ 110						
RORCOL V60	EN 15874-2	PP	≤ 110	✓	≤ 5	≤ 43	≤ 50	EI90
RORCOL AV60	Mitmekihilised komposiittorud	Al-PE	≤ 63	vt "Lubatud isolatsioonid" leheküljel 26-27				EI90
	Metalltorud	Vask / teras	≤ 16	≥ 10	≥ 9	≥ 30		
			≤ 22		≥ 13			
		Teras	≤ 42		≥ 19			
			≤ 76		≥ 32			

Mitmekordne läbitungimine

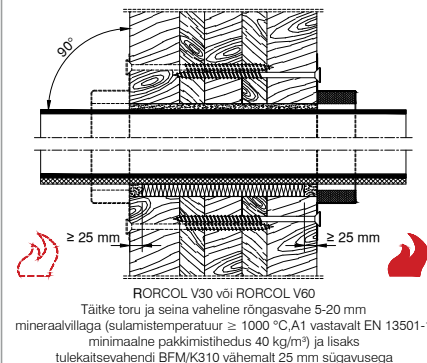
Kergseinad, paksus ≥ 100 mm

Tüüp	max. DN	Standard / Valmistamine	Materjal/ läbilaskev element	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]		Tulepü-sivusk-lass
					PE	Elastomeer	
RORCOL AV60	110	Mitmekihilised komposiittorud	max. 4x Al-PE	≤ 26	≤ 5	9	EI90
	110	Metalltorud	max. 2x vask	≤ 18	≥ 10	≥ 9	EI90
		EN 61386-21 EN 61386-22	max. 1x Plastiktoru	≤ 25	koos 1 tk kaabliga max. 5x2,5 mm ²		

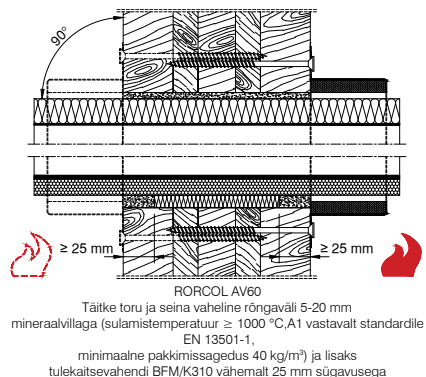
TEGEVUSDEKLARATSIOON

Ristkihtpuidust seinte paigaldusdetailid

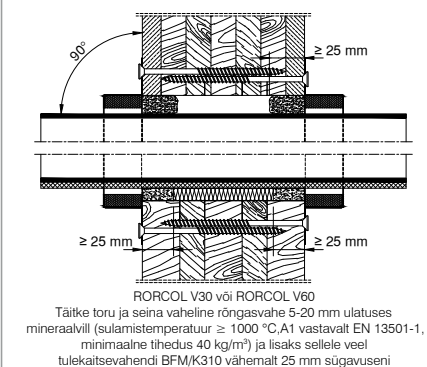
30



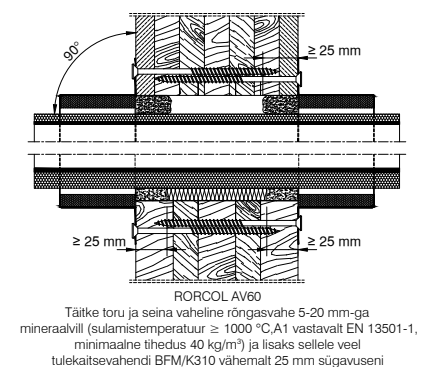
31



32



33



TEGEVUSDEKLARATSIOON

Ristkihtpuidust seinte kasutusvaldkonnad

Toru läbitungi tihend ETA-06/0138 - ristkihtpuidust seinad Paksus $\geq 150\text{ mm}$ puiduosa

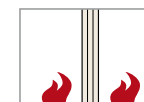
Tüüp	Standard / Valmistamine	Materjal	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]				Tulepü-sivusk-lass
				ilma	PE	Elasto-meer	Miner-aalvill	
RORCOL V30 või RORCOL V60	EN 1519-1	PE	≤ 135	✓	4-5			EI90
	EN 1451-1	PP	≤ 160					
	CONEL Drain		≤ 110					
	Geberit Silent-PP		≤ 125					
	PhonEX® AS		≤ 135					
	Pipelife Master 3 PLUS		≤ 110					
	RAUPIANO LIGHT		≤ 135					
	Wavin AS							
RORCOL AV60	Geberit-Mepla-Rohr	Al-PE	26, 63	vt "Lubatud isolatsioonid" leheküljel 26-27				EI90
	TECEflex Verbundrohr							
	Metalltorud	Vask / teras	≤ 18				≥ 30	
		Teras	≤ 42					
			≤ 54					

Toru läbitungi tihend ETA-06/0138 - ristkihtpuidust seinad Paksus $\geq 100\text{ mm}$ puit + 15 mm kipsplaadid mõlemal küljel

Tüüp	Standard / Valmistamine	Materjal	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]			Tulepü-sivusk-lass
				ilma	PE	Elastomeer	
RORCOL V30 või RORCOL V60	EN 1451-1	PP	≤ 110				EI90
	Geberit Silent-PP			✓			
	Pipelife Master 3 PLUS		50				
RORCOL AV60	Geberit-Mepla-Rohr	Al-PE	≤ 32	vt "Lubatud isolatsioonid" leheküljel 26-27			EI90



- tulega kokkupuutumine ühel või mõlemal poolel

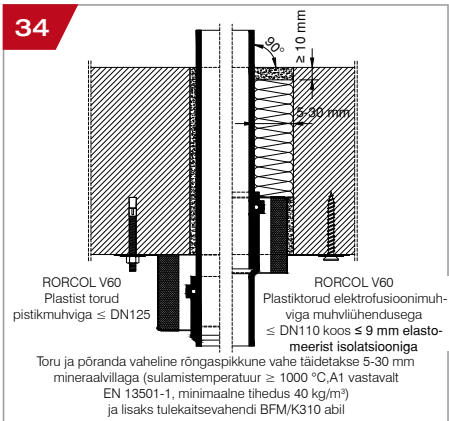


- tulega kokkupuutumine mõlemal pool

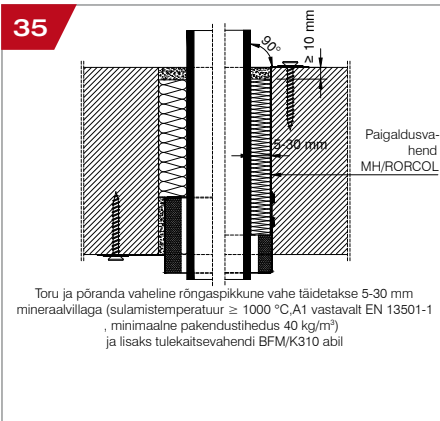
TEGEVUSDEKLARATSIOON

Jäikade pörandate paigaldusdetailid

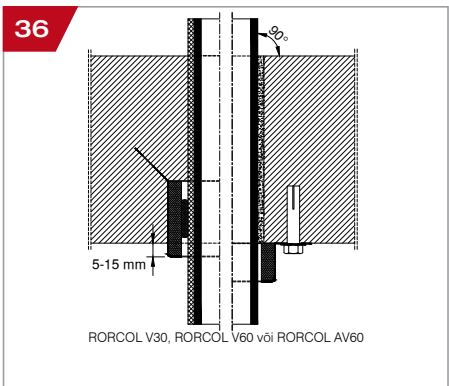
34



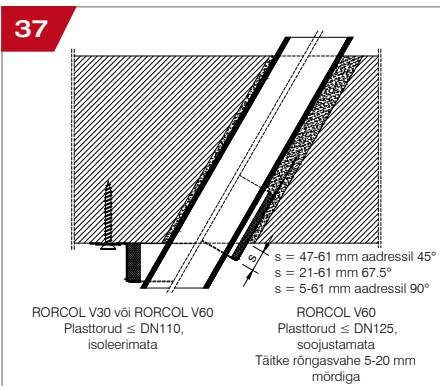
35



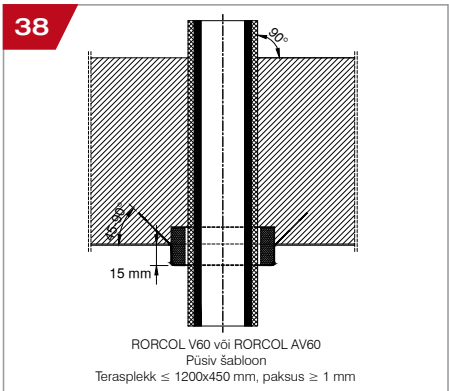
36



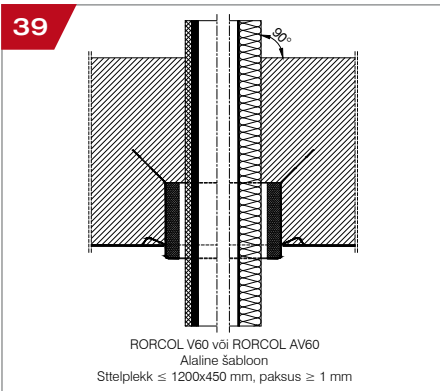
37



38



39



TEGEVUSDEKLARATSIOON

Jäikade pörandate kasutusvaldkonnad

Toru läbitungi tihend Massiivlaed, paksus ≥ 150 mm

Tüüp	Standard / Valmistamine	Materjal	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]				Tulepü-sivusklass
				ilma	PE	Elastomeer	Mineraalvill	
RORCOL V30 või RORCOL V60	EN 1519-1	PE	≤ 135	✓	≤ 5	≤ 25 (ainult V60)		EI90
	EN 1451-1	PP	≤ 160					
	CONEL Drain							
	Geberit Silent-PP							
	PhonEX® AS							
	Pipelife Master 3 PLUS							
	RAUPIANO LIGHT							
	Wavin AS							
	DYKASTil®							
	POLO-KAL 3S							
	POLO-KAL NG / XS							
	RAUPIANO PLUS							
EN 1401-1	PVC-U	110-125						
EN 1452-2		≤ 110						
RORCOL V60	RAUTITAN flex	PE	≤ 63		≤ 10	9-43	≤ 60	EI90
	EN 15874-2	PP	≤ 110	✓		≤ 25	≤ 50	
RORCOL AV60	Mitmehihilised komposiitkorud	Al-PE	≤ 63	vt "Lubatud isolatsioonid" leheküljel 26-27				EI90
	Metallkorud	Vask / teras	≤ 16	✓	≥ 9	≥ 6	≥ 30	
			≤ 28			≥ 13		
		Teras	≤ 42			≥ 19		
			≤ 76			≥ 25		
	RORCOL M	Metallkorud	Teras	≤ 54			≥ 19	
≤ 76				≥ 25				

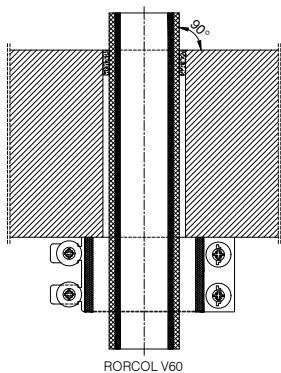
Mitmekordne läbitungimine Massiivlaed, paksus ≥ 150 mm

Tüüp	max. DN	Standard / Valmistamine	Materjal / läbilaskev element	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]			Tulepü-sivusklass
					ilma	PE	Elastomeer	
RORCOL AV60	110	Mitmehihilised komposiitkorud	max. 4x Al-PE	≤ 26	koos 1 tk kaabliga max. 5x2,5 mm²	≤ 10	≤ 9	EI90
	80	Metallkorud	max. 2x vask	≤ 16		≤ 10		EI90
			max. 2x vask	≤ 10		≤ 10		
		EN 1451-1	max. 1x Plastiktorud	≤ 20				

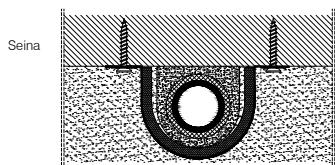
TEGEVUSDEKLARATSIOON

Jäikade põrandate paigaldusdetailid

40

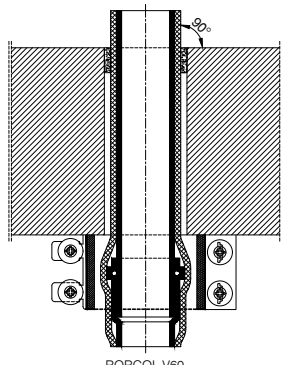


RORCOL V60



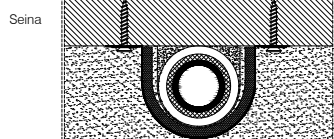
Seina

41



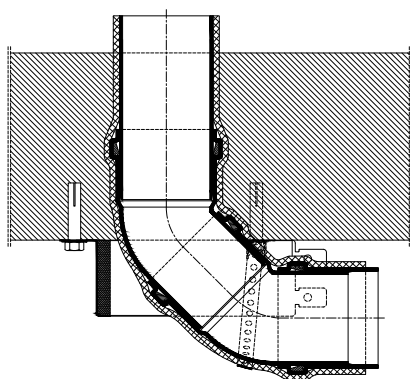
RORCOL V60

Muhvimuhviga plasttorud $\leq$ DN75 koos isolatsiooniga



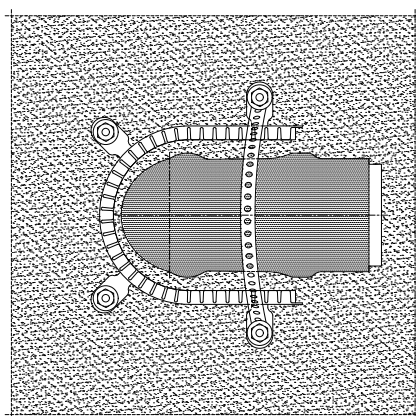
Seina

42



Plasttoru läbimõõt Mõõde RORCOL V60
 Ø50 - DN63
 Ø75 - DN110
 Ø90 - DN110
 Ø110 - DN125
 Ø125 - DN140
 Ø135 - DN160

43



Roostevabast terasest perforitud lint või
 plastikattega perforitud teraslint
 Laius $\geq$ 17 mm
 Paksus $\geq$ 1 mm
 Augu läbimõõt $\leq$ 7 mm

TEGEVUSDEKLARATSIOON

Jäikade põrandate kasutusvaldkonnad

Omega-rakendus

Massiivlaed, paksus $\geq$ 150 mm

Tüüp	max. DN	Standard / Valmistamine	Materjal/läbilaskev element	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]		Tulepü-sivusklass
					ilma	PE	
RORCOL V60	110	EN 1451-1	PP	$\leq$ 110		5	EI90
		CONEL Drain					
		Geberit Silent-PP					
		PhonEX® AS					
		Pipelife Master 3 PLUS					
		RAUPIANO LIGHT					
		Wavin AS					
		DYKASTil®					
		POLO-KAL NG / XS					
		RAUPIANO PLUS					

U-rakendus

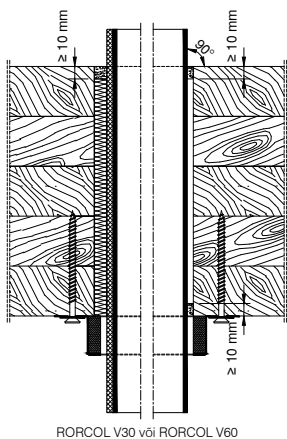
Massiivlaed, paksus $\geq$ 150 mm

Tüüp	max. DN	Standard / Valmistamine	Materjal/läbilaskev element	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]		Tulepü-sivusklass
					ilma	PE	
RORCOL V60	160	EN 1451-1	PP	$\leq$ 135		5	EI90
		CONEL Drain		$\leq$ 110			
		Geberit Silent-PP		$\leq$ 110			
		PhonEX® AS		$\leq$ 125			
		Pipelife Master 3 PLUS		$\leq$ 110			
		POLO-KAL NG		$\leq$ 110			
		RAUPIANO LIGHT		$\leq$ 110			
		Wavin AS		$\leq$ 110			

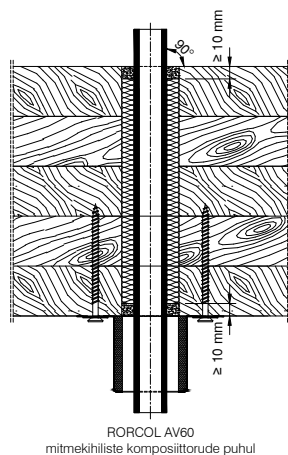
TEGEVUSDEKLARATSIOON

Ristkihtpuitpõrandate paigaldusdetailid

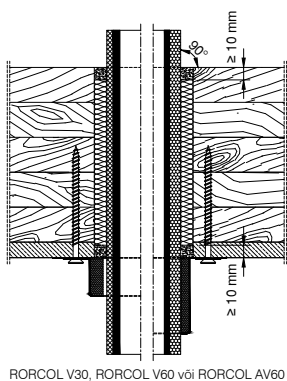
44



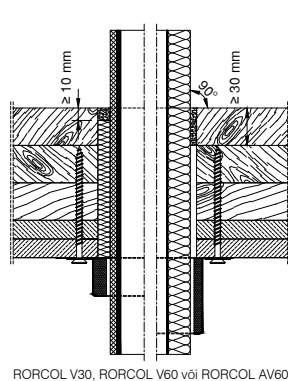
45



46



47



TEGEVUSDEKLARATSIOON

Ristkihtpuitpõrandate kasutusvaldkonnad

Toru läbitungi tihend

ETA-06/0009 - Ristkihtpuidust laed

Paksus ≥ 200 mm puit ≥ 200 mm

Tüüp	Standard / Valmistamine	Materjal	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]				Tulepü-sivusk-lass
				ilma	PE	Elasto-meer	Miner-aalvill	
RORCOL V30 ja RORCOL V60	EN 1519-1	PE	≤ 110		5			EI90
	EN 1451-1	PP	110	✓				
	Geberit Silent-PP				5			
	POLO-KAL 3S							
	POLO-KAL NG / XS			✓				
RORCOL AV60	MT-Verbundrohr	Al-PE	20					EI90
	PRINETO Nanoflex-Rohr		21	✓				
	PRINETO Stabil-Rohr							

Toru läbitungi tihend

ETA-06/0138 - Ristkihtpuidust laed

Paksus ≥ 140 mm puit + 12,5 mm kipsplaat

Tüüp	Standard / Valmistamine	Materjal	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]				Tulepü-sivusk-lass
				ilma	Polü-ester	PE	Elasto-meer	
RORCOL V30 ja RORCOL V60	EN 1519-1	PE	≤ 125	✓		≤ 5		EI90
	EN 1451-1	PP	≤ 50		≤ 4			
	CONEL Drain		≤ 40					
	Pipelife Master 3 PLUS		110-125	✓				
	DYKASTil®							
	RAUPIANO PLUS							
RORCOL AV60	Geberit-Mepla-Rohr	Al-PE	26, 63			≤ 5		EI90
	HENCO		20				6	
	POLYSAN							
	TECEflex Verbundrohr		26, 63			10	9-13	

Toru läbitungi tihend

ETA-06/0138 - Ristkihtpuidust laed

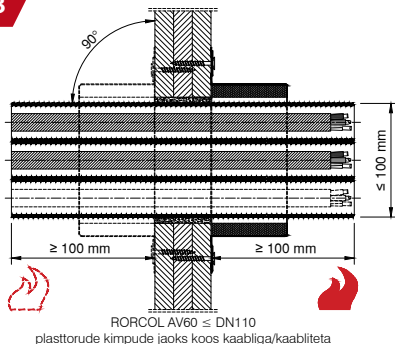
Paksus ≥ 90 mm puit + 2x15 mm kipsplaadid

Tüüp	Standard / Valmistamine	Materjal	Toru läbimõõt [mm]	Isolatsioon [mm]				Tulepü-sivusk-lass
				ilma	PE	Elasto-meer	Miner-aalvill	
RORCOL V30 ja RORCOL V60	EN 1519-1	PE	≤ 110	✓				EI90
RORCOL AV60	Metalltorud	Teras	≤ 35			≥ 13	≥ 30	EI90

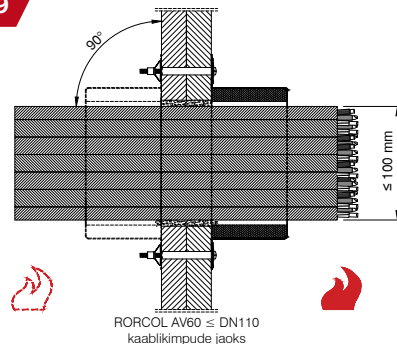
TEGEVUSDEKLARATSIOON

Kaabli läbiviigutihendite paigaldusdetailid

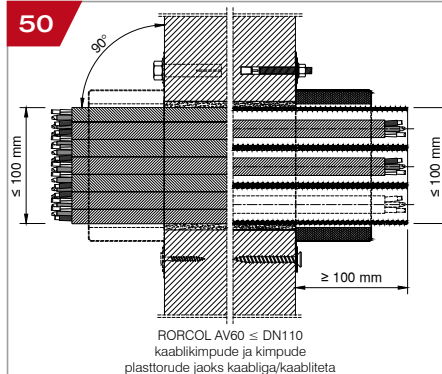
48



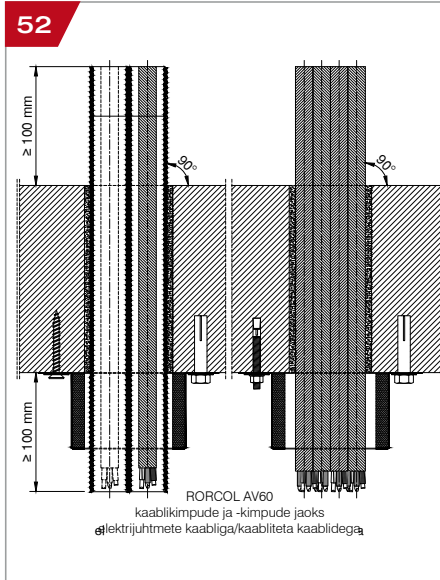
49



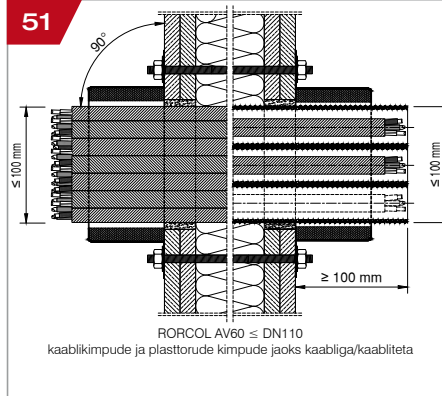
50



52



51



TEGEVUSDEKLARATSIOON

Kaabli läbitungitihendite kasutusvaldkonnad

Kaabli läbiviigutihend

Võlli seinad ≥ EI90, vooder 2x20, 3x15 või 2x25 mm

Tüüp	max. DN	Standard / Valmistamine	Läbipaistvad elemendid	Seotud kimpude välislä- bimõõt [mm]	Plastist plasttorude välisläbimõõt [mm]	Kaabli mõõtmed [mm]	Tulepü- sivusk- lass
RORCOL AV60	110	EN 61386-21	Plastiktorude kimbud	≤ 100	≤ 40	≤ 18.5	EI90
		EN 61386-22			≤ 50	≤ 21	
		Igasugused mant- liga kaablid	Kaablikimbud		-	≤ 21	
		EN 61386-21	Plastist torud	-	≤ 40	≤ 5x10,0mm²	
		EN 61386-22		-	≤ 50	≤ 5x16,0mm²	

Kaabli läbistustihend

Massiivseinad, paksus ≥ 100 mm

Tüüp	max. DN	Standard / Valmistamine	Läbipaistvad elemendid	Seotud kimpude välislä- bimõõt [mm]	Plastist plasttorude välisläbimõõt [mm]	Kaabli mõõtmed [mm]	Tulepü- sivusk- lass
RORCOL AV60	110	EN 61386-21	Plastiktorude kimbud	≤ 100	≤ 25	≤ 15	EI90
		EN 61386-22			≤ 50	≤ 21	
		Igasugused mant- liga kaablid	Kaablikimbud		-	≤ 21	

Kaabli läbistamise tihend

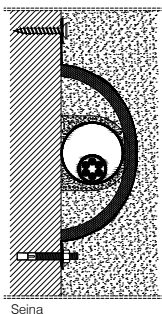
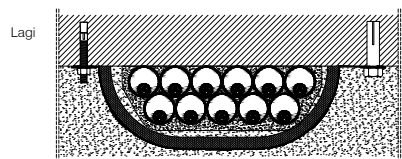
Massiivlaed, paksus ≥ 150 mm

Tüüp	max. DN	Standard / Valmistamine	Läbipaistvad elemendid	Seotud kimpude välislä- bimõõt [mm]	Plastist plasttorude välisläbimõõt [mm]	Kaabli mõõtmed [mm]	Tulepü- sivusk- lass
RORCOL AV60	110	EN 61386-21	Plastiktorude kimbud	≤ 100	≤ 25	≤ 15	EI90
		EN 61386-22			≤ 50	≤ 21	
		Igasugused mant- liga kaablid	Kaablikimbud	-	≤ 21		
		EN 61386-22	Plastist torud	-	≤ 50	≤ 5x16,0 mm ²	

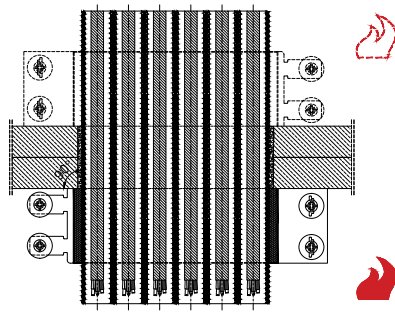
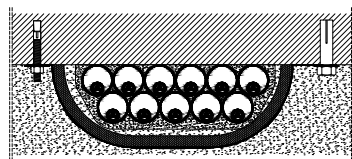
TEGEVUSDEKLARATSIOON

Kaabli läbiviigutihendite paigaldusdetailid, Omega-rakendus

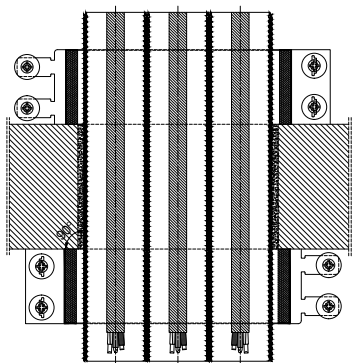
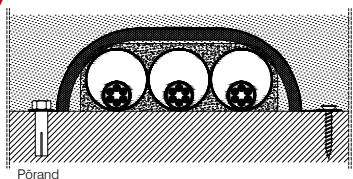
51



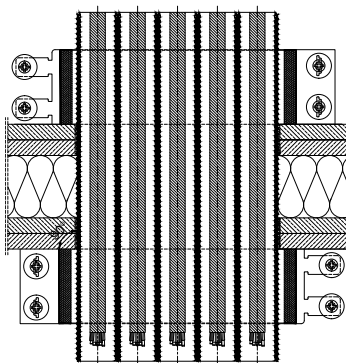
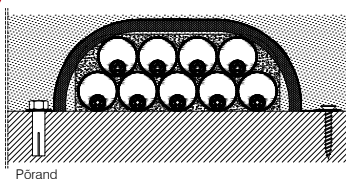
52



53



54



TEGEVUSDEKLARATSIOON

Kaabli läbiviigutihendite kasutusvaldkonnad, Omega-rakendus

Omega-rakendus kaabli läbiviigutihendite jaoks

Võlli seinad $\geq$ EI90, vooder 2x20, 3x15 või 2x25 mm

Tüüp	max. DN	Standard / Valmistamine	Läbipaistvad elemendid	Seotud kimpude välislä- bimõõt [mm]	Plastist plasttorude välisläbimõõt [mm]	Kaabli mõõtmed [mm]	Tulepü- sivusk- lass
RORCOL AV60	80	EN 61386-21	Plastiktorude kimbud	1	≤ 40	≤ 5x10,0mm²	EI90
		12		≤ 32	≤ 5x2,5mm²		
		11		≤ 25	≤ 5x6,0mm²		
		1		≤ 50	≤ 5x16,0mm²		

Omega-rakendus kaabli läbiviigutihendite jaoks

Massiivseinad, paksus ≥ 100 mm

Tüüp	max. DN	Standard / Valmistamine	Läbipaistvad elemendid	Seotud kimpude välislä- bimõõt [mm]	Plastist plasttorude välisläbimõõt [mm]	Kaabli mõõtmed [mm]	Tulepü- sivusk- lass
RORCOL AV60	80	EN 61386-21	Plastiktorude kimbud	2	≤ 25	≤ 5x2,5 mm ²	EI90
		EN 61386-22		12	≤ 32	≤ 5x2,5 mm ²	
				11	≤ 25	≤ 5x6,0 mm ²	
				3	≤ 50	≤ 5x16,0 mm ²	
						≤ 1x95,0 mm ²	

Eespool nimetatud toote jõudlus vastab deklareeritud jõudlus(t)ele. Eespool nimetatud tootja vastutab ainuisikuliselt toimevõime deklaratsiooni koostamise eest vastavalt ELI määrusele nr 305/2011.

Allkirjastatud tootja nimel
ja tootja nimel:

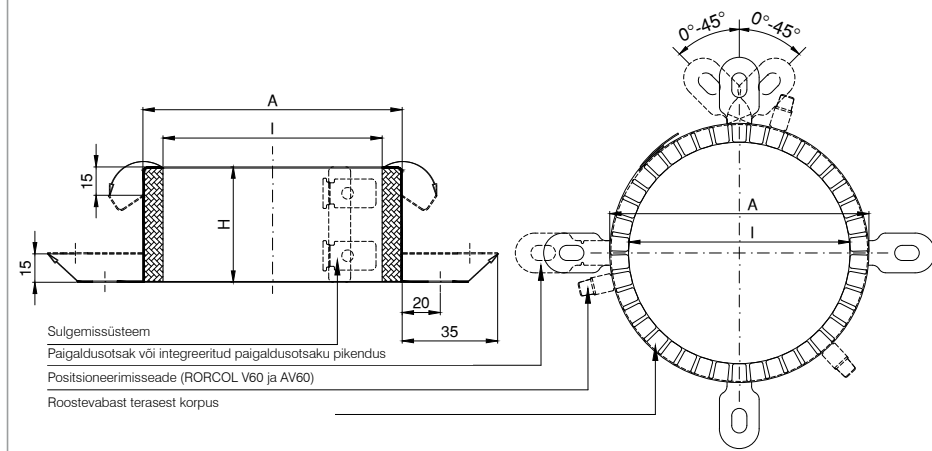
Viin, juuli 2020



Air Fire Tech Brandschutzsysteme GmbH
Stranzenberggasse 7b/1/2, A-1130 Wien
T: 01 982 01 74-0, E: office@airfiretech.at

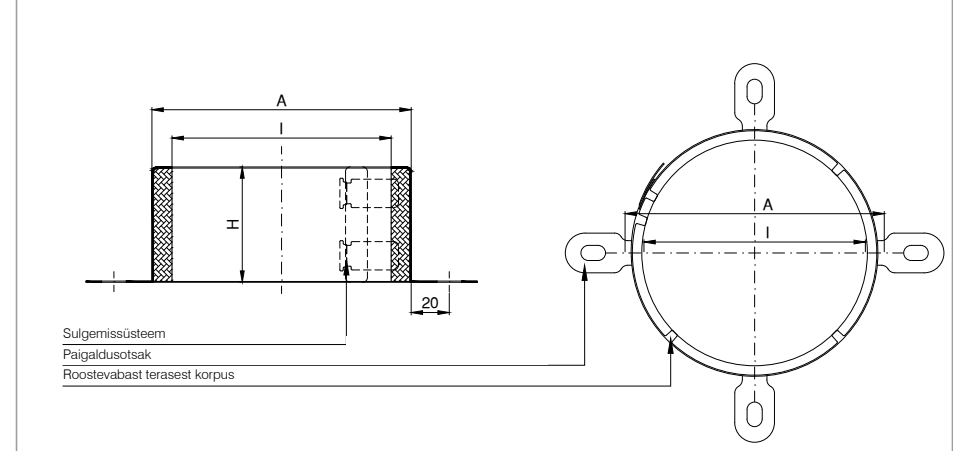
Uwe Stefani, tegevdirektor / tegevjuht,
AIR FIRE TECH Brandschutzsysteme GmbH

Torukaelus RORCOL V30 - V60 - AV60



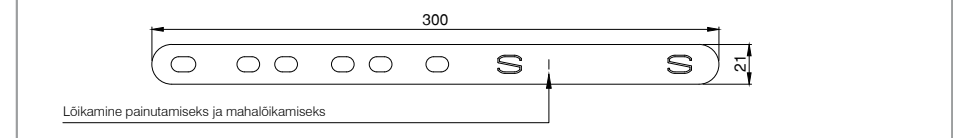
Tüüp	Rakendus- valdkond	Mõõde	Sügavus [H] [mm]	Välisläbimõõt [A] [mm]	Sisemine lä- bimõõt [I] [mm]	Paigaldusnup- pude arv
V30	plasttorude puhul	DN40	31	57	46	3
		DN56		74	62	
		DN63		86	70	
		DN80		103	86	
		DN100		127	105	4
		DN110		142	119	
		DN125		161	133	
		DN140		178	146	
V60	plasttorude jaoks, laiendatud kasutusala	DN56	61	74	62	3
		DN63		86	70	
		DN80		103	86	
		DN100		127	105	
		DN110		142	119	4
		DN125		161	133	
		DN140		178	146	
		DN160		201	168	5
		DN180		219	187	6
		DN200		246	209	8
AV60	mitmekihiliste komposiitorude, kaablite ja metall- torude jaoks	DN250	61	303	261	8
		DN40		58	45	3
		DN56		74	60	
		DN63		86	73	
		DN80		103	85	
		DN100		126	107	
		DN110		138	120	
		DN125		158	135	
		DN140		177	150	5
		DN160		197	171	
Metallist korpuse materjal: roostevaba teras						

Toru krae RORCOL M



Tüüp	Rakendus- valdkond	Mõõde	Sügavus [H] [mm]	Välisläbimõõt [A] [mm]	Sisemine lä- bimõõt [I] [mm]	Paigaldusnup- pude arv
M	metalltorude puhul	DN110	61	131	119	4
		DN125		145	134	
		DN140		161	150	
		DN160		186	170	5
		DN200		231	209	6
		DN250		280	258	8
Metallist korpuse materjal: roostevaba teras						

Paigaldusvahend MH/RORCOL



Tulekaitse



Tuletõrjeklapid*
INLAP
EI120(ho, ve, i+e)S



Tuletõrjeklapid**
FSA
FLI-VE(ho+ve)90



Juurdepääsupaneelid*
FIRE REV
EI120 / EI90 / EI60 / EI30

* Loetletud toodete suhtes ei kohaldata ETA regulatsiooni.

** Klassifitseerimine ja kasutamine vastavalt riiklikele suunistele



Ettevõtte peakontor:
Hanuschgasse 1 / Top 4A
A-2540 Bad Vöslau
Austria
T: +43 1 982 01 74-0
F: +43 1 982 01 74-930
E: office@airfiretech.at
I: www.airfiretech.at



Lae alla DOP

 1139
Air Fire Tech Brandschutzsysteme GmbH Stranzenberggasse 7b/1/2 1130 Viin, AUSTRIA
13
1139-CPR-0523/13
ETA-13/0758
EAD 350454-00-1104
DOP 2020/RORCOL
Toru läbitungi tihend "Air Fire Tech Süsteem RORCOL" Kasutuskategooria Y ₁
Muude asjakohaste näitajate kohta vt ETA-13/0758