

# Multisealant GR

Paisuv tuletõkke grafiithermeetik

Euroopa  
tehniline hinnang  
ETA 23/0055



Tehniline dokumentatsioon

**MULCOL**  
INTERNATIONAL

# Sisukord

<b>Toote spetsifikatsioon</b>	<b>3</b>
■ Eelised	
■ Paigaldus	
■ Pakend	
1. Tehnilised andmed	4
2. Akustilised omadused	5
3. Paigaldusjuhised	5
4. Toruisolatsioon (konfiguratsioon)	6
5. Lubatud isolatsioonimaterjalid	6
6. Toimivuse kokkuvõte	7
7. Elektriruumide kommunikatsioonid	9
8. Hetkel testitud lahendused	10
9. Toruläbiviikude toetus	10
10. Katse konfiguratsioonid	10
11. Ehituskonstruktsioonide omadused	12
12. Saadaolevad dokumendid	12

**MULCOL**  
INTERNATIONAL

**Pragmaatilised,  
tõhusad ja  
rakendatavad  
lahendused**

# Multisealant GR

Paisuv tuletõkke grafiithermeetik



**Tulepüsivus**  
≤ 240 minutit



**Heliisolatsioon**  
Rw 55 dB



**Tööiga**  
25 aastat

## Paisuv tuletõkke grafiithermeetik

Multisealant GR on grafiidipõhine hermeetik, mis kuumuse mõjul paisub ja isoleerib kaablite- ja toruläbiviikude ümber olevad tühimikud tulekindlaks. Tulekahjul korral takistab see hermeetik tule- ja suitsu leviku läbi tuletõkkeseinte ja -vahelagede. Multisealant GR töötati välja raskesti ligipääsetavate läbiviikude tihendamiseks või kasutamiseks kohtades, kus traditsioonilistest tuletõkkehermeetikutest ei piisa, nagu näiteks suurte plasttorude puhul.

Multisealant GR on osa Mulcol® tuletõkketoodete süsteemist.

### Eelised

- ✓ Tulepüsivus ≤ 240 minutit
- ✓ CE-märgis
- ✓ Kõrge heliisolatsioon
- ✓ Keskkonna- ja kasutajasõbralik
- ✓ Kiire ja lihtne paigaldus
- ✓ Kiirelt kuivav
- ✓ Halogeenivaba
- ✓ Tööiga 25 aastat

### Paigaldus

- ✓ Kandvad seinad, kivi ja puit
- ✓ Vahelaed, kivi ja puit
- ✓ Mittekandvad tuletõkkeseinad
- ✓ Kivivillaga sw paneelid
- ✓ Kaablid, kaablikimbud, kaablirennid
- ✓ Kilbiruumi läbiviigud
- ✓ Plasttorud
- ✓ Komposiit- ja metalltorud
- ✓ Gaasi- ja õhukonditsioneeride torustik

### Pakendamine

	Sisaldus	Kast	Kaubaalusel	Kaubaalusel	Artikli number
Padrun	310 ml	12 tükki	128 kasti	1536 tükki	201012310
Fooliumpakend	600 ml	12 tükki	91 kasti	1092 tükki	201012600

## 1. Tehniline info

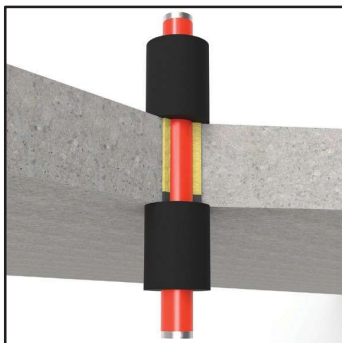
<b>EAN-kood</b>	8719324470032
<b>Konditsioon</b>	Kasutusvalmis, veebaasil hermeetik
<b>Värvus</b>	Tumehall (võib kuivades muutuda tumedamaks)
<b>Säilivusaeg</b>	18 kuud avamata pakendis ning temperatuuril vahemikus +5°C ja +30°C
<b>Transpordi- hoiustamistemperatuur</b>	+5 °C kuni +30 °C
<b>Kasutustemperatuur</b>	+5 °C kuni +30 °C
<b>Temperatuurikindlus</b>	-15 °C kuni +75 °C
<b>Kile moodustumine</b>	Kuni 30 minuti jooksul
<b>Nakkekuiv</b>	Kuni 60 minuti jooksul
<b>Täielikult kuivanud</b>	3 kuni 5 päeva, olenevalt kihi paksusest ja temperatuurist
<b>Tihedus</b>	1,47 - 1,57 g/cm <sup>3</sup>
<b>Reageerimistemperatuur</b>	Umb. +150 °C
<b>Kasutuskategooria<sup>1)</sup></b>	Tüüp Z <sub>2</sub> vastavalt EAD 350454-00-1104
<b>Ülevärvitav<sup>2)</sup></b>	Jah
<b>Sobib läbiviikude suitsukindlaks tihendamiseks</b>	S <sub>a</sub> ja S <sub>200</sub> vastavalt NEN 6075
<b>Akustilised omadused</b>	12 mm paksuselt + 15 mm toega: R <sub>s,w</sub> (C;Ctr) = 55 ( -2 ; -9 ) dB ja R <sub>s,max,w</sub> (C;C <sub>tr</sub> ) = 58 ( -5 ; -13 ) dB
<b>Tuletundlikkus</b>	E vastavalt EN 13501-1
<b>VOC sisaldus</b>	< 1 g/L
<b>Heakskiidud</b>	ETA 23/0055
<b>Kokkusobivus</b>	Sobilik kasutamiseks koos enamike materjalidega
<b>Toimivuse säilimine</b>	25 aastat

### <sup>1)</sup> Lubatud kasutuskeskkond

Hermeetik kasutamiseks sisetingimustes, õhuniiskusega < 85% RH, ilma temperatuuridete alla 0 °C ning mitte avatud vihmale ja/või UV kiirgusele (TR 024, tüüp Z<sub>2</sub>).

### <sup>2)</sup> Ülevärvitav

Multisealant GR tuletõkkehermeetik on ülevärvitav enamike veebaasil värvisüsteemidega.



## Kulutabel 310 ml padrunile

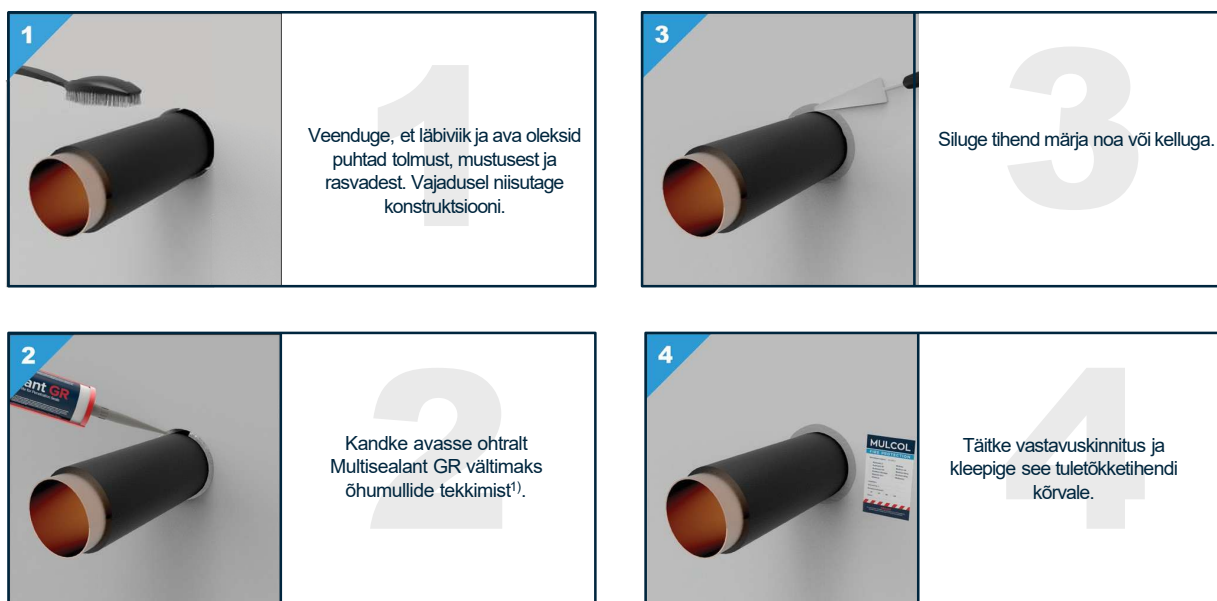
Tihendi laius	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm	100 mm
Tihendi sügavus 12.5 mm	2.45 m <sup>1</sup>	1.65 m <sup>1</sup>	1.20 m <sup>1</sup>	1.00 m <sup>1</sup>	0.80 m <sup>1</sup>	0.60 m <sup>1</sup>	0.50 m <sup>1</sup>	0.40 m <sup>1</sup>	0.30 m <sup>1</sup>	0.25 m <sup>1</sup>
Tihendi sügavus 15 mm	2.05 m <sup>1</sup>	1.35 m <sup>1</sup>	1.00 m <sup>1</sup>	0.80 m <sup>1</sup>	0.65 m <sup>1</sup>	0.50 m <sup>1</sup>	0.40 m <sup>1</sup>	0.30 m <sup>1</sup>	0.25 m <sup>1</sup>	0.20 m <sup>1</sup>
Tihendi sügavus 25 mm	1.20 m <sup>1</sup>	0.80 m <sup>1</sup>	0.60 m <sup>1</sup>	0.50 m <sup>1</sup>	0.40 m <sup>1</sup>	0.30 m <sup>1</sup>	0.25 m <sup>1</sup>	0.20 m <sup>1</sup>	0.15 m <sup>1</sup>	0.10 m <sup>1</sup>

## 2. Akustilised omadused

Multisealant GR on testitud EN ISO 10140-2 kohaselt. Sama või kõrgemat heliisolatsiooni saab saavutada sügavama- või kahepoolse tihendamisega või lisades tugimaterjali. Heliisolatsiooni väärtus kehtib ainult hermeetikule, mitte teistele ehituskonstruksiooni elementidele..

✓ Ühepoolne tihend 12 mm sügavuselt, koos 15 mm toega: RW 55 dB

## 3. Paigaldusjuhend



<sup>1</sup>Kasutades tugimaterjali, lõigake see veidi laiem kui on tihendatav ava ning veenduge, et see on paigaldatud õigele sügavusele.



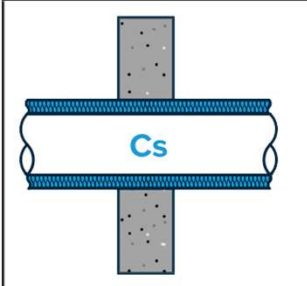
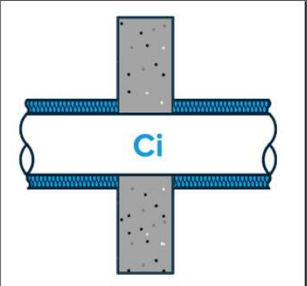
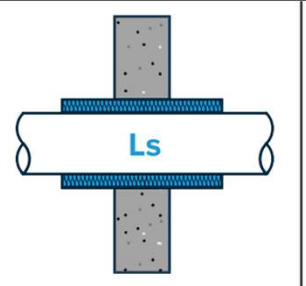
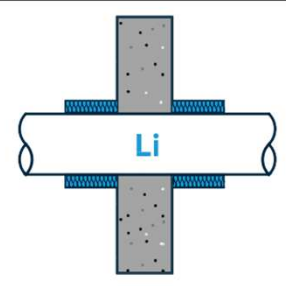
Kasutamise ja lahenduste kohta lisateabe saamiseks vaadake Mulcoli dokumentatsiooni ning kohalikke ja rahvusvahelisi norme.

Vaadake **Mulcol Fire Protection** rakendusest tulepüsivusele vastavat õiget kasutusviisi või kasutage meie tootevalijat aadressil: [www.mulcol.com](http://www.mulcol.com).

## 4. Toruisolatsioon (konfiguratsioonid)

Isolatsioonid täidavad erinevaid funktsioone ning seetõttu saab neid paigaldada torudele erineval viisil. Seda tuleb arvestada tuletõkkehendite paigaldamisel nendele torudele.

Võimalikud konfiguratsioonid on näidatud allpool:

Pidev isolatsioon		Kohalik isolatsioon	
Pidev katkestamata	Pidev katkestatud	Kohalik katkestamata	Kohalik katkestatud
			

## 5. Lubatud isolatsioonimaterjalid

Multisealant GR tuletõkkehmeetikut (kuumuse mõjul paisuv) on põhjalikult katsetatud erinevate isolatsioonimaterjalidega.

Lubatud isolatsioonimaterjalid on näidatud järgnevas tabelis. Detailsema teabe saamiseks vaadake meie tootevalijat Multiselector ja katsearuandeid:

ETA 23/0055

Isolatsioonitüüp	Toru tüüp	Lubatud <sup>1)</sup>
<b>Elastomeerne isolatsioon</b> <i>Tuletundlikkus B<sub>s</sub>-s3, d0 või B-s3, d0, kooskõlas EN 13501-1</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Komposiitorud</li> <li>✓ Vasktorud</li> <li>✓ (RV) terastorud</li> <li>✓ Malmtorud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AF/Armaflex</li> <li>✓ SH/Armaflex</li> <li>✓ Kaiflex ST</li> <li>✓ Kaiflex KK plus s2</li> <li>✓ K-Flex EC</li> <li>✓ K-Flex ECAD</li> <li>✓ K-Flex EC</li> <li>✓ K-Flex ST</li> <li>✓ K-Flex ST/SK</li> <li>✓ K-Flex ST Frigo</li> <li>✓ K-Flex SRC</li> <li>✓ K-Flex SRC Eco</li> </ul>
<b>PIR/PUR isolatsioon</b> <i>Tuletundlikkus E, kooskõlas EN 13501-1</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Vasktorud</li> <li>✓ (RV) terastorud</li> <li>✓ Malmtorud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Insul-Phen</li> <li>✓ Insul-Pirplus</li> <li>✓ Insul-Pir 33</li> <li>✓ Kingspan Tarecpir M1</li> <li>✓ Kingspan Tarecpir CR</li> <li>✓ Kingspan Tarecpir B2</li> <li>✓ Kingspan Tarecpir HT</li> <li>✓ Kingspan Tarecpir HD</li> <li>✓ Kingspan Kooltherm FM</li> </ul>
<b>Mitmesugune soojusisolatsioon</b> <i>Tuletundlikkus C<sub>s</sub>-s1-d0, kooskõlas EN 13501-1</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Komposiitorud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ PE-vaht jms.</li> </ul>

<sup>1)</sup> Isolatsioonimaterjalid peavad olema vähemalt samaväärse tuletundlikkusega (vastavalt EN 13501-1) nagu on katsetatud.

## 6. Toimivuse kokkuvõte

Asjakohased rakendused ja klassifikatsioonid on esitatud dokumendis ETA 23/0055.

### Toruläbiviigud mittekandvates (FW) - ja kandvates (RW) seintes ja vahelagedes (RF)

Kommunikatsiooni tüüp	Suurus Ø [mm]	Isolatsioon	Konstruktsioon				Tulepüsisus
			FW-100/ RW-100	ŠAHT ✓	RW-150	RF-150	
Plasttorud	≤ 50	n.a.			✓		≤ EI 45-U/U
	≤ 110		✓		✓	✓	≤ EI 240-U/C
	≤ 160				✓		≤ EI 120-U/C
			✓		✓	✓	≤ EI 180-U/C
Plasttorud kaablitega	≤ 110		✓		✓		≤ EI 120-U/C
Kiudkomposiit torud	≤ 90	Elastomeerne	✓	✓			≤ EI 60-C/U
	≤ 16	n.a.		✓			≤ EI 60-C/U
Komposiittorud	≤ 32 max 2 tk	n.a.		✓			≤ EI 90-C/U
		PE-vaht	✓		✓	✓	≤ EI 45-C/U
	≤ 32	PE-vaht	✓		✓	✓	≤ EI 120-U/C
	≤ 40	n.a.	✓		✓	✓	≤ EI 120-U/C
Vask-, malm- ja terastorud	≤ 60.3	n.a.	✓		✓	✓	≤ EI 90-C/U
	≤ 114.3	Elastomeerne	✓		✓		
		Fenoovahat	✓		✓		≤ EI 60-C/U
	≤ 219.1	PIR	✓		✓		≤ EI 120-U/C
Gaasitorud	≤ 60.3	Multitherm Bandage	✓		✓		
Õhukonditsioneeritorustik	≤ 70	PE-foam					

#### Lubatud plasttorud (või sarnane)

- PE(-HD), PE-X, ABS, SAN+PVC, PP, PVC(-U-C) torud

#### Lubatud helikindlad torud (või sarnane)

- Coes PhoNoFire, Coestilen BluePower, Geberit Silent PP, Geberit Silent dB 20
- Girpi Friaphon, Marley Silent, Pipelife Master 3, PhonEX AS
- Poloplast POLO-KAL NG, Poloplast POLO-KAL 3S, Skolan dB, Raupiano Plus
- Valsir Triplus, Wavin SiTech+, Wavin AS, DykaSono, Uponor Decibel

#### Lubatud komposiittorud (või sarnane)

- Alpex DUO, Valsir Pexal, Valsir Mixal ja APE Plain (PE-Xb/AL/PE-Xb)
- Geberit Mepla ja Uponor Unipipe (PERT/AL/PE-RT)
- Henco ja Uponor (PE-Xc/AL/PE-Xc)
- Uponor, REHAU (PE-Xa) ja REHAU (PE-Xc)
- SP Superpipe ja POLYGON PEX (PE-X/AL/PE-X)
- Valsir Pexal ja Valsir Mixal (PE/AL/PE-Xb)
- Wavin Tigris, Protecta-Line System ja Alpex F50 Profi (PE-X/AL/PE)

#### Lubatud kiudkomposiit torud(või sarnane)

- Aquatechnik Fusio PPR 80, Aquatechnik Fusio PPRCT,
- Aquatherm Blue-S, Aquatherm Blue-MF, Aquatherm Red-MF, Aquatherm Green-MF, Aquatherm Green-MS,
- Aquatherm Green-S, Aquatherm Lilac-S, Aquatherm Grey-MS en Aquatherm Orange M,
- Bänninger PPR, Bänninger Climatec PPRCT ja Bänninger Watertec PPRCT

#### Lubatud elastomeerse isolatsiooni tüübid (või sarnane)

- Tuletundlikkus klass ≤ B-s1, d0 – nt ArmaFlex Ultima, Kaiflex KK Plus S1
- Tuletundlikkus klass ≤ B-s2, d0 – nt ArmaFlex AF EVO, Kaiflex KK Plus S2 / ST, K-Flex ST
- Tuletundlikkus klass ≤ B-s3, d0 – nt ArmaFlex AF / XG / SH, K-Flex H
- Tuletundlikkus klass ≤ C-s2, d0 – nt Kaiflex HT S2
- Tuletundlikkus klass ≤ D-s3, d0 – nt ArmaFlex NH / SH / HT
- Isolatsioonil võib olla ka B<sub>L</sub>, C<sub>L</sub> või D<sub>L</sub> klass (lineaarne isolatsioon).

## Elektrikaablid mittekandvates (FW)- ja kandvates (RW) seintes ning vahelagedes (RF)

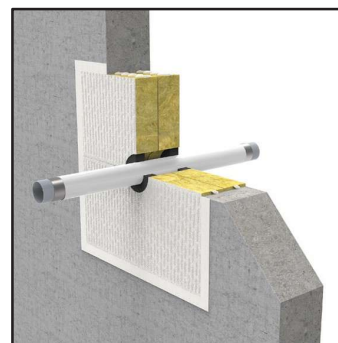
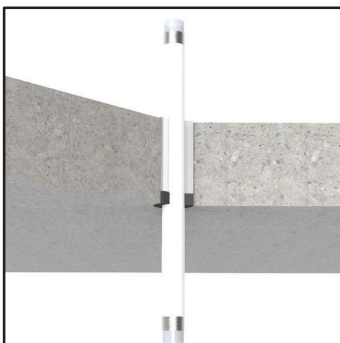
Kaabel (rennidel)	Suurus Ø [mm]	Konstruktsioon				Tulepüsivus
		FW-100/ RW-100	Šaht	RW-150	RF-150	
Kaablirennid	Kõik			✓		≤ EI 180
Kaablid	≤ 14		✓			≤ EI 90
	≤ 21			✓		≤ EI 180
	≤ 25	✓		✓	✓	≤ EI 60
				✓		≤ EI 90
Kaablikimbud	≤ 100	✓		✓	✓	≤ EI 60
				✓		≤ EI 90
Plasttorud kaablitega	≤ 16	✓		✓	✓	≤ EI 60-U/U
Plasttorud kimbus koos kaablitega	≤ 16 max 8 tk	✓		✓	✓	≤ EI 90-U/U
Plasttorud kimbus koos kaablitega	≤ 19 max 2 tk		✓			≤ EI 90-U/U
Plasttorud kimbus Koos kaablitega	≤ 25 max 2 tk		✓			≤ EI 45-U/C

FW-100: mittekandev kipsplaatsein paksusega 100 mm

RW-100: betoon- või müüritissein paksusega 100 mm

RF-150: betoonvahelagi paksusega 150 mm

Ø [mm] kommunikatsioonide läbimõõt



## 7. Elektriruumide kommunikatsioonid

Paisuv tuletõkkehermeetik Multisealant GR on testitud vastavalt EN 1366-3 betoonvahelagedes paksusega vähemalt 150 mm. Kilbiruumi läbiviike on lihtne tihendada Multisealant GR hermeetikuga. Mitmed levinud kommunikatsioonid on loetletud allolevas tabelis. Kõikide ajakohaste Multisealant GR testitud lahenduste kohta vaadake palun tootevalijast Multiselector. Sobiva lahenduse ja tulepüsisusklassi kohta vaadake ETA 23/0055.

Kilbiruumi läbiviik	Suurus Ø [mm]	Multisealant GR	Plastikust kaitsetoru		Tugimaterjal	RF-150	Tulepüsisvus
			Jah	Ei			
Kaablid	≤ Ø 25	Alumisel poolel	✓	✓	Multitherm Backing	✓	≤ EI 60
	≤ Ø 21	Ülemisel poolel	✓	✓	Kivivill	✓	≤ EI 120
Kaablikimbud	≤ Ø 80 (≤ Ø 21 kaablid)	Alumisel poolel	✓	✓	Multitherm Backing	✓	≤ EI 120
		Ülemisel poolel	✓	✓	Kivivill	✓	
Kaablikõrid	≤ Ø 50 met cables (≤ Ø 21 kaablid)	Alumisel poolel	✓	✓	Multitherm Backing	✓	≤ EI 90 U/U
		Ülemisel poolel	✓	✓	Kivivill	✓	
Komposiitorud	≤ Ø 40	Alumisel poolel	✓	✓	Multitherm Backing	✓	≤ EI 120 U/C
		Ülemisel poolel + Multitherm Bandage	✓	✓	Kivivill	✓	
Komposiitorud, PE isolatsiooniga	≤ Ø 32	Ülemisel poolel	✓	✓	Kivivill	✓	
Vask-, malm- ja terastorud	≤ Ø 35	Alumisel poolel + Multitherm Bandage	✓	✓	Multitherm Backing	✓	≤ EI 60 U/C
		Ülemisel poolel + Multitherm Bandage	✓	✓	Kivivill	✓	≤ EI 120 U/C

RF-150: Betoonvahelagi, paksusega 150 mm  
Ø [mm] kommunikatsiooni läbimõõt

## 8. Hetkel testitud lahendused

Kõik uusimad Multisealant GR testitud lahendused leiata meie tootevalijast **Multiselector**. Skaneerige QR kood või klikkige Multiselector ikoonil, et jõuda oma projektile vajaliku lahenduseni.



**Multiselector** on saadaval ka meie rakenduses **Mulcol Fire Protection App**.

Saate selle alla laadida **App Store** (iOS) või **Google Play Store** (Android).



## 9. Toruläbiviikude toetused

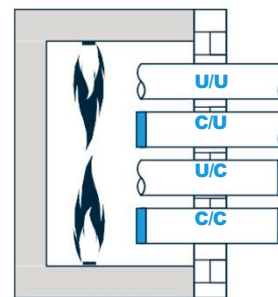
Läbiviigid tuleb toetada ≤ 450 mm kaugusel seinapinnast. Vahelagedes võib toetada ainult ülemiselt poolelt ≤ 450 mm kaugusel põrandapinnast.

## 10. Katse konfiguratsioonid

### Tutvustus

Katsetatud konfiguratsiooni määrab torude kasutamine. Enne torustiku tüübi katsetamist tuleb kaaluda selle kasutusotstarvet. Kus seda praktikas kasutatakse? Standard EN 1366-3 seab sellekohased nõuded. Sellest lähtuvalt peab katsetatava toru ots olema suletud või sulgemata. Vaadake katsetamise konfiguratsioone tabelitest 1 ja 2.

Katse käigus määratakse tingimused, millele torustik ja tihend praktikas vastavad, küsimusega, kas üks või mõlemad toruotsad on praktikas suletud. Kuumade gaaside rõhk ja voolukiirus on ümbritseva õhuga kontaktis olevas torus teistsugune kui suletud torus. Oluline on tagada, et tihendussüsteemi testitakse sobivates tingimustes.



**Tabel 1 – Katse konfiguratsioonid plasttorudel**

Katse	Toruots		Lubatud kasutus			
	Ahjus	Ahjust väljas	U/U	C/U	U/C	C/C
U/U	Avatud	Avatud	✓	✓	✓	✓
C/U	Suletud	Avatud	✗	✓	✓	✓
U/C	Avatud	Suletud	✗	✗	✓	✓
C/C	Suletud	Suletud	✗	✗	✗	✓

**Tabel 2 – Katse konfiguratsioonid metalltorudel**

Katse	Toruots		Lubatud kasutus		
	Ahjus	Ahjust väljas	U/C	C/U	C/C
U/C *	Avatud	Suletud	✓	✓	✓
C/U	Suletud	Avatud	✗	✓	✓
C/C	Suletud	Suletud	✗	✗	✓

\* U/C katsega on U/U kaetud

### Plasttorud

Tabelis H.1 on toodud mõned näited torutüüpidest ja kavandatud kasutusest, kus toru on katsel suletult või avatult. Tabel ei võta arvesse kõiki võimalikke paigaldusi. Valik, kas toru ots sulgeda või lahti jätta sõltub mitmest aspektist: kas süsteem on rõhu all, on see õhutatud või õhutamata? Kaaluge torustiku kavandatud kasutust, et teha kindlaks, kas see on suletud või tuleks arvestada avatuna. Kui siseriiklikud regulatsioonid seavad tabelis H1 sisalduvast erinevaid nõudeid, järgige regulatsioone.

**Tabel H.1 – Plasttorude katse konfiguratsioon vastavalt kasutusele**

Torustiku tüüp	Toru ots		Katse
	Ahjus	Ahjust väljas	
Vihmavee äravool	Avatud	Avatud	U/U
Kanaliseatsioon, ventileeritud	Avatud	Avatud	U/U
Kanaliseatsioon, ventileerimata	Avatud	Suletud	U/C
Gaasitoru, joogiveetoru, kütetoru	Avatud	Suletud	U/C

Tabelis H1 standardis EN 1366-3 ei ole kasutusviisi klassifikatsiooniga C/U või C/C plasttorude läbiviikudele.

**Metalltorud**

Metalltorud suletakse ahjus harilikult, kuna tulekahjul metalli sulamisest tulenevalt avatud toruotsa ei eeldata. Seejuures eeldatakse, et toestussüsteem jääb toimima. Kui torud on toestatud mitte tulekindlate kinnitustega või on tegemist jäätmekäitlus šahtidega, ei ole katsel torud ahjus suletud nagu on näidatud tabelis H.2.

**Tabel H.2 – Metalltorude katse konfiguratsioon vastavalt kasutusele**

Torustiku tüüp	Toru ots		Katse
	Ahjus	Ahjust väljas	
Toestatud tulekindla* kinnitussüsteemiga	Suletud	Avatud	C/U
Toestatud mitte tulekindla kinnitussüsteemiga	Avatud	Suletud	U/C
Jäätmekäitlus šaht	Avatud	Suletud	U/C

\* katsetatud või määratud arvutusega (nt Eurokoodeks)

## 11. Ehituskonstruksioonide omadused

### Mittekandvad vaheseinad

Seina paksus peab olema vähemalt 100 mm ja see sisaldab metall- või puitsõrestikku\* vooderdatud mõlemalt poolelt vähemalt 2 kihis 12.5 mm paksuste kipsplaatidega.

### Kandvad seinad

Seina paksus peab olema vähemalt 100 mm ja see koosneb betoonist, kergbetoonist või müüritisest, tihedusega minimaalselt 400 kg/m<sup>3</sup> või puidust (CLT) tihedusega vähemalt 400 kg/m<sup>3</sup>.

### Vahelaed

Vahelaed paksus vähemalt 150 mm ja see koosneb betoonist või kergbetoonist, tihedusega vähemalt 400 kg/m<sup>3</sup> või puidust (CLT) paksusega vähemalt 140 mm andning tihedusega minimaalselt 400 kg/m<sup>3</sup>.

*\*Läbiviigutihendi mistahes osast peab vahemaa puitsõrestikule olema vähemalt 100 mm ning see vahe peab olema tihendatud. Tühimik puitsõrestiku ja läbiviigutihendi vahel tuleb täita vähemalt 100 mm A1 või A2 klassi isolatsioonimaterjaliga (vastavalt EN 13501-1).*

Tugikonstruktsioonid peavad vastama EN 13501-2 kohaselt nõutavale tulepüsivusele.

## 12. Saadaolevad dokumendid

### Saadaolevad tehnilised dokumendid

- ✓ Toote andmeleht (PDS)
- ✓ Tehniline tooteinfo (TDS)
- ✓ Ohutuskaart (SDS)
- ✓ Paigaldusjuhend
- ✓ CE sertifikaat
- ✓ Emissiooni aruanne
- ✓ Heliisolatsiooni aruanne

### Heakskiidud

- ✓ Testitud vastavalt EN 1366-3
- ✓ Klassifitseeritud vastavalt EN 13501-2
- ✓ Sertifitseeritud EAD 350454-00-1104
- ✓ kohaselt ETA hindamisdokument 23/0055
- ✓ Toimivusdeklaratsioon (DoP)

Ülaltoodud dokumendid on saadaval Mulcol kohaliku esindaja kaudu või veebilehelt [www.mulcol.com](http://www.mulcol.com)



Abi saamiseks õige tuletõkkelahenduse leidmisel vaadake meie tootevalijat **MultiSelector** veebilehelt [www.mulcol.com](http://www.mulcol.com) või laadige **App Store** (iOS) või **Google Play Store** (Android) kaudu alla rakendus **Mulcol Fire Protection App**.



Oma hoonete tuletõkke digitaalseks registreerimiseks saate kasutada tasuta tööriista **Mulcol Data Manager**. Ehitusplatsil kasutage rakendust **Mulcol Fire Protection App**.



Mulcol International BV on selle lehe tehnilised andmed koostanud ilma hoolega ja jätab endale õiguse muuta toote omadusi ette teatamata. Nende andmete kasutaja vastutab alati nende õige kasutamise eest. Ebaselguste või kahtluste korral soovime teil konsulteerida Mulcol International BV-ga, et teha kindlaks, kas andmed vastavad nõutavale lahendusele.

Mulcol esindaja Eestis: GENOKE Trading OÜ  
Müük ja tehniline tugi: [info@genoke.com](mailto:info@genoke.com)  
[www.genoke.com](http://www.genoke.com)

Mulcol International  
Holland

Promenade 75  
5401 GM Uden

T. +31 (0)118 72 61 40  
[info@mulcol.com](mailto:info@mulcol.com)

[www.mulcol.com](http://www.mulcol.com)



EST