

PYROPLUG® Block vahtplokk
Paigaldusjuhised



PYROPLUG® Block vahtplokk

Paigaldusjuhised

© 2016 OBO Bettermann GmbH & Co. KG

Nii tervikteksti kui ka väljavõtete kordustrukkimine, samuti fotograafiline või elektrooniline paljundamine on keelatud!

PYROPLUG® Block on ettevõtte OBO Bettermann GmbH & Co. KG registreeritud tootemark.

Sisukord

1 Juhistest üldiselt	4
1.1 Sihtrühm	4
1.2 Juhiste kasutamine	4
1.3 Hoiatava teabe tüübid	4
1.4 Nõuetekohane kasutamine	5
1.5 Kehtivad dokumendid	5
1.6 Põhistandardid ja -määrused	5
2 Põhiline ohutusteave	5
3 PYROPLUG® Block vahtploki kirjeldus	6
3.1 Põhimõtted	6
3.2 Süsteemi komponendid	7
3.3 Lisatarvikud	8
3.4 Toote andmed	9
3.5 Toimivusdeklaratsioon	9
4 PYROPLUG® Block vahtploki paigaldustingimused	9
4.1 Põhilised eeltingimused	9
4.2 Torude ja kaablite toend seintes ja lagedes	10
4.3 Heakskiidetud paigalduskohad	11
4.4 Heakskiidetud paigaldised	12
4.5 Minimaalsed kaugused paigaldiste vahel	16
4.6 Tulepüsivuse klassifikatsioonid	18
5 Isolatsiooni moodustamine	19
5.1 Minimaalse isolatsiooni paksuse moodustamine	19
5.2 PYROPLUG® Block vahtploki paigaldamine	21
5.3 Laeisolatsiooni toestamine	22
5.4 Kaablite ja torude paigaldamine hiljem	23
5.5 Pahtli või tuletõkkevahu käsitsemine	24
5.6 Tulepüsivusklassi EI 90 ja EI 120 saavutamine	25
6 Nõuanded	26
7 Riiklikud nõuded	26
8 Hooldus	27
9 Utiliseerimine	28
10 Lisa – Vastavusdeklaratsioon (näidis)	29

1 Juhistest üldiselt

1.1 Sihtrühm

Need juhised on ette nähtud tulekaitsealase väljaõppega paigaldusinseneridele.

1.2 Juhiste kasutamine

- Juhised põhinevad nende koostamise ajal (september 2016) kehtinud standarditel.
- Hoidke kõiki tootega koos tarnitud dokumente kindlas kohas, et vastav teave oleks teile vajaduse korral kättesaadav.
- Me ei aktsepteeri ühtegi garantiinõuet, mis puudutab siinsete juhiste eiramisest tingitud kahjustusi.
- Kõik joonised on esitatud üksnes näidetena. Paigalduse tulemused võivad välja näha teistsugused.
- Siinsetes juhistes on kaablitele ja juhtmetele viidatud lihtsalt kui kaablitele.
- Lisateabe saamiseks toote kavandamise ja paigaldamise kohta soovime läbida põhjaliku väljaõppekursuse.

1.3 Hoiatava teabe tüübid



HOIATUS

Ohu tüüp!

Näitab võimalikku ohtlikku olukorda. Kui seda olukorda ei väldita, võib tagajärjeks olla surm või raske kehavigastus.



ETTEVAATUST

Ohu tüüp!

Näitab võimalikku ohtlikku olukorda. Kui seda olukorda ei väldita, võib tagajärjeks olla kerge või väiksem kehavigastus.

Märkus

Näitab tähtsat või abistavat teavet!

1.4 Nõuetekohane kasutamine

PYROPLUG® Block vahtplokki kasutatakse tuletõkkeisolatsioonina hoone interjöörides. PYROPLUG® Block vahtplokk sulgeb tulekindlates seintes või lagedes olevad avad, mida läbivad kaablid, elektripaigaldustorud või muud torud. Tulekahju korral takistab PYROPLUG® Block vahtplokk tule ja suitsu levikut läbiviikude piirkonnas.

PYROPLUG® Block vahtplokk ei ole ette nähtud mingiks muuks otstarbeks kui ainult see, mida siinses dokumendis on kirjeldatud. Kui PYROPLUG® Block vahtplokk paigaldatakse ja seda kasutatakse mingil muul otstarbel, muutuvad kõik garantii- ja kahjutasunõuded ning kahjude hüvitamise kohustus kehtetuks.

1.5 Kehtivad dokumendid

- Vastavusdeklaratsioon 05-100_EKG_0761-CPD-0211_PYROSIT-NG
- Toimivusdeklaratsioon
05-100_DOP_05-CPR-001_PYROPLUG-Block_2015
- Toimivusdeklaratsioon
05-100_DOP_05-CPR-001_PYROSIT-NG_2013
- Euroopa tehniline hinnang ETA-15/0803
- Euroopa tehniline hinnang ETA-11/0527
- Kemikaali ohutuskaart „PYROPLUG® Block“

1.6 Põhistandardid ja määrused

- EN 1366 osa 3
- EN 13501 osad 1 ja 2
- EN 1363
- EU BauPVO (CPR)

2 Põhiline ohutusteave

PYROPLUG® Block vahtplokki käsitlemisel tuleb järgiga allpool antud põhilist ohutusteavet.

- PYROPLUG® Block vahtplokk ei sobi seinade või lae stabiilsuse suurendamiseks. Tagage, et sein ja lagi oleksid ilma tuletõkkeisolatsiooni paigaldamiseta piisavalt stabiilsed, olenemata avast.
- Tuletõkkeisolatsiooni paigaldamine ei tohi ohtu seada külgnevate elementide stabiilsust – isegi mitte tulekahju korral. Lugege asjakohast teavet komponendi paigaldustõendist ja ärge muutke stabiilsust.
- Järgige kõiki vastavate ametiasutuste asjakohaseid määrusi ja tehnilisi eeskirju, eelkõige elektrotehnika kohta.
- Järgige toodete kemikaali ohutuskaarte, mida on võimalik saada aadressil www.obo-bettermann.com.
- Järgige kõiki heakskiitude tehnilisi nõudeid, nagu lubatud isolatsiooni suurus, seinade/lae tüübid, tulepüsivusklassid, paigaldised ja nende esimene toend, tööpiirkonnad jne.

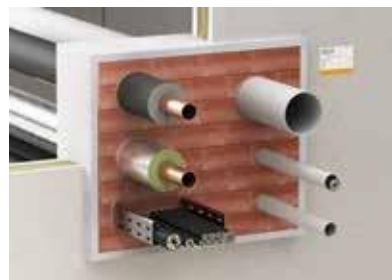
3 PYROPLUG® Block vahtploki kirjeldus

3.1 Põhimõtted

Tuletõkkeisolatsioon säilitab tuletõkkeseksioonid, piirates seeläbi tule ja suitsu levikut ning hõlbustades pääste- ja kustutustööd. Tulekahju korral takistab tuletõkkeisolatsioon, mis on paigaldatud seina ja lae läbiviikudesse, mida läbivad kaablid ja torud, külmade suitsugaaside levikut naaberuumi.

PYROPLUG® Block vahtplokk on ette nähtud seina ja lae läbiviikude kaitsmiseks tule ja suitsu eest ning seda iseloomustavad järgmised tunnused:

- kombinatsioon- või kaablitõkke moodustamine massiivseintes, massiivlagedes ja kergvaheseintes;
- elektrikaablite, telekommunikatsioonikaablite, kiudoptiliste kaablite, elektripaigaldustorude ning põlevate ja mittepõlevate torude tuletõkkeisolatsioon;
- võib kasutada niisketes ja kuivades ruumides temperatuuril üle 0 °C (kasutuskategooria Z1 vastavalt ETA suunistele ETAG 026-2);
- tule ja suitsugaasi leviku tõkestamine kuni 120 minuti jooksul (tulepüsivusklass EI 120);
- komponendi avade kiire ja lihtne sulgemine – isegi raskesti ligipääsetavate või korrapäratult esinevate avade korral.



Joonis 1. PYROPLUG® Block tuletõkkeisolatsiooni vahtplokk massiivseinäs (vasakul) ja kergvaheseinas (paremal)

3.2 Süsteemi komponendid

PYROPLUG® Block vahtplokki võib paigaldada süsteemis koos teiste tuletõkkeisolatsiooni komponentidega. Saadaval on järgmised süsteemi komponendid:



Joonis 2. Süsteemi komponendid

Kujutise nr	Nimetus	Tooteartikli number	Pakkeüksus
①	PYROPLUG® Block vahtplokki, 200 × 144 × 60 mm	7202 50 5	4 üksust
②	PYROPLUG® Block vahtplokki, vaakumpakendis	7202 51 5	1 üksus
③	PYROPLUG® tuletõkkepahtel	7202 32 2	1 üksus (310 ml)
④	2-komponentne tuletõkkevaht PYROSIT® NG	7203 80 0	1 üksus (380 ml)
⑤	Kaablibandaaž FBA-WI	7202 51 0	2 üksust

Tabel 1. Süsteemi komponendid

3.3 Lisatarvikud

PYROPLUG® Block vahtploki ja teiste süsteemi komponentide töötlemiseks ja paigaldamiseks on saadaval järgmised lisatarvikud:



Joonis 3. Lisatarvikud

Kuju-tise nr	Nimetus	Tooteartikli number	Pakkeüksus
①	2-K vahupüstol, mootoriga käitav, FBS-PA	7203 81 2	1 üksus
②	2-K vahupüstol, käsitsi käitav, FBS-PH	7203 80 6	1 üksus
③	Segamistorude komplekt FBS-M	7203 80 3	1 üksus
④	Kleeplint SHT	7202 52 1	5 üksust
⑤	Mähisetraat	7202 30 9	1 üksus
⑥	Rajaisolatsioon MIW-MA	7202 30 8	2 üksust
⑦	Alumiiniumkleeplint MIW-AT	7202 30 5	1 üksus
⑧	Tähistussilt kaabli isolatsioonile, saksakeelne KS-S DE	7205 42 5	1 üksus
⑧	Tähistussilt kaabli isolatsioonile, rootsikeelne KS-S SE	7205 42 6	1 üksus
⑧	Tähistussilt kaabli isolatsioonile, hispaaniakeelne KS-S ES	7205 42 7	1 üksus
⑧	Tähistussilt kaabli isolatsioonile, ingliskeelne KS-S EN	7205 42 9	1 üksus
⑧	Tähistussilt kaabli isolatsioonile, horvaatiakeelne KS-S HR	7205 43 8	1 üksus

Tabel 2. Lisatarvikud

3.4 Toote andmed

Iseloomulikud väärtused	
Tuletundlikkuse klass vastavalt standardile DIN EN 13501-1	Klass E
Transport/ladustamine	Kuivas keskkonnas, tolmu eest kaitstult, ainult originaalpakendis
Õhuläbilaskvus	$Q_{600} = 6,61 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ (diferentsiaalrõhul 600 Pa)
Õhumüra isolatsioon	Katsestandard: EN 1026 (katsekeha mõõtmed $355 \times 550 \times 200$ [mm], katsetatud ilma paigaldisteta)
	$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) = 68 (-4; -11)$ dB
	Katsestandard: EN ISO 717-1 (katsekeha mõõtmed $360 \times 360 \times 200$ [mm], katsetatud ilma paigaldisteta)
Soojusjuhtivus	$\lambda = 0,103 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
	Katsestandard: DIN EN 12667
Staatilise rõhu takistus:	$P_{\text{max}} = 3700 \text{ Pa}$ Katsestandard: sarnane standardiga EN 12211 (katsekeha mõõtmed $355 \times 550 \times 200$ [mm], katsetatud ilma paigaldisteta)
Heakskiidetud ümbritseva keskkonna tingimused	Vastavalt ETA suuniste ETAG 026-2 kasutuskategooriale Z1: kasutada mis tahes niiskusetasemega sisekeskkondades temperatuuridel üle $0 \text{ }^\circ\text{C}$

Tabel 3. Toote andmed

3.5 Toimivusdeklaratsioon

Süsteemi komponent	Toimivusdeklaratsiooni (DOP) number
PYROPLUG® Block vahtplokk	2015/05-CPR/001
PYROPLUG® tuletõkkepahtel	2013/05-CPR/009
2-komponentne tuletõkkevaht PYROSIT® NG	2013/05-CPR/001
Vastavate toodete toimivusdeklaratsioone saab vaadata veebilehel www.obo.com .	

Tabel 4. Süsteemi komponentide toimivusdeklaratsioonid

4 PYROPLUG® Block vahtploki paigaldustingimused

Tuletõkkeisolatsiooni funktsionaalsuse tagamiseks peavad paigaldised ja paigalduskohad vastama tehnilistele ja ehitusnõuetele.

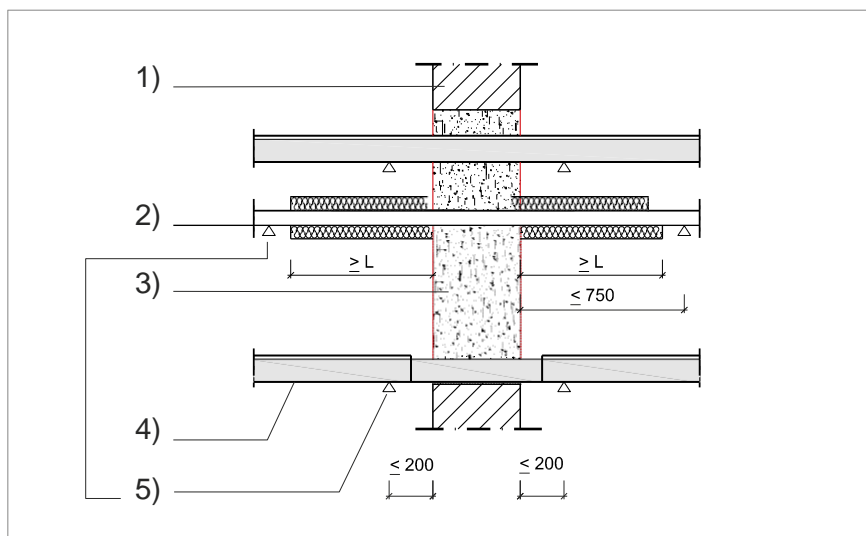
4.1 Põhilised eeltingimused

- Kaablid, samuti juhtkaablid ja elektripaigaldustorud tuleb kinnitada kandekonstruktsioonides paiknevatele kaablirennidele ja kaabliredelitele vastavalt tehnilistele eeskirjadele.
- Kaablikandesüsteemid, kaablirennid ja -redelid ning nende toed ja kinnitusdetailid peavad olema valmistatud terasest. Need tuleb kinnitada tuletõkkeisolatsiooni mõlemal küljel selliselt, et tulekahju korral ei saaks tuletõkkeisolatsioonile mõjuda nõutava tulepüsivusklassi tulepüsivusaja jooksul ükski mehaaniline lisakoormus. Järgida tuleb kaablikandesüsteemi ja kinnitussüsteemi tootja tehnilisi eeskirju ja nõudeid.
- Nii kaablirennid kui ka -redelid võivad läbida tuletõkkeisolatsiooni.

- Elektripaigaldustorude otsad tuleb isoleerida mineraalvillaga, PYROPLUG® tuletõkkepahtliga või PYROSIT® NG tuletõkkevahuga, et tagada nende suitsugaasikindlus.
- Paigaldiste ristlõikepindala kokku ei tohi moodustada tuletõkkeisolatsiooni pindalast rohkem kui 60%.

4.2 Torude ja kaablite toend seintes ja lagedes

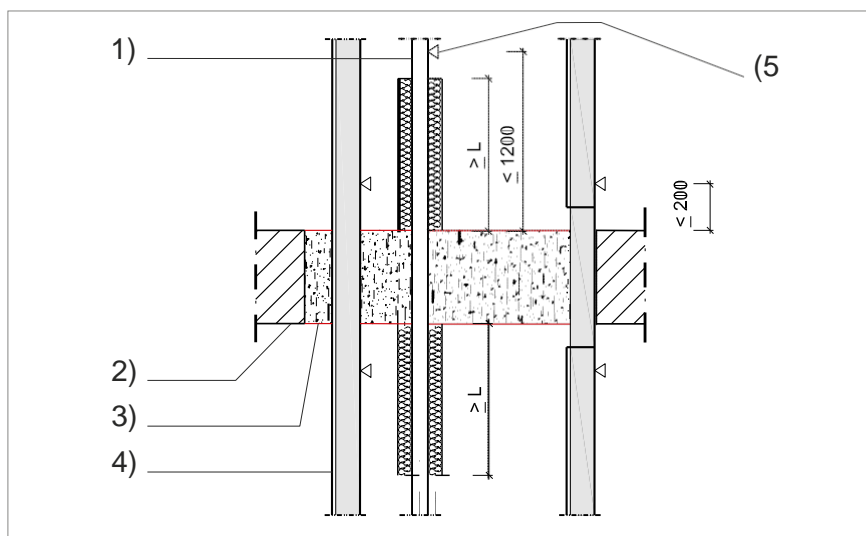
- Seina ja lae paigaldise puhul tuleb kaablite, kaablirennide või -redelite ja elektripaigaldustorude esimene toend paigaldada maksimaalselt 200 mm kaugusele isolatsiooni ette (maksimaalne vahekaugus lagedes on nõutav ainult ülemisel küljel).
- Seina ja lae paigaldise puhul tuleb torude esimene toend paigaldada maksimaalselt 750 mm või 1200 mm kaugusele isolatsiooni ette (maksimaalne vahekaugus lagedes on nõutav ainult ülemisel küljel).



Joonis 4. Torude ja kaablite/kaablikandesüsteemide toend seintes

Legend:

- 1) Massiivsein
- 2) Torud
- 3) PYROPLUG® Block vahtplokist tuletõkkeisolatsioon
- 4) Kaablid/kaablikandesüsteemid, elektripaigaldustorud
- 5) Kaablite/kaablikandesüsteemide, elektripaigaldustorude, torude esimene toend



Joonis 5. Torude ja kaablite/kaablikandesüsteemide toend lagedes

Legend:

- 1) Torud
- 2) Massiivlagi
- 3) PYROPLUG® Block vahtplokist tuletõkkeisolatsioon
- 4) Kaablid/kaablikandesüsteemid, elektripaigaldustorud
- 5) Kaablite/kaablikandesüsteemide, elektripaigaldustorude, torude esimene toend

4.3 Heakskiidetud paigalduskohad

Komponendid	Minimaalne paksus (mm)	Komponendi klassifikatsioon	Tulepüsivus*	Minimaalne isolatsiooni paksus* (mm)	Maksimaalsed isolatsiooni mõõtmed (mm)
Massiivsein: poorbeton, betoon, raudbetoon, müüritis	100	EN 13501-2	EI 60	144	1000 ×
					600 või
			EI 90 EI 120	200	600 × 1000
Kergvahesein: puidust või terasest eraldi konstruktsioon, mille mõlemad küljed on vooderdatud	100	EN 13501-2	EI 60	144	1000 ×
					600 või
			EI 90 EI 120	200	600 × 1,000
<p>* Nõutava isolatsiooni paksuse vastavalt tulepüsivusklassile ja teostatud paigaldisele leiaste tabelist „Tulepüsivuse klassifikatsioonid“, lk 18.</p> <p>** Maksimaalne pikkus/laius L oleneb isolatsiooni kõrgusest H. Muud kombinatsioonid leiaste ETA lisast M.</p>					

Komponendid	Minimaalne paksus (mm)	Komponendi klassifikatsioon	Tulepüsivus*	Minimaalne isolatsiooni paksus* (mm)	Maksimaalsed isolatsiooni mõõtmed (mm)	
Massiivlagi: poorbetoon, betoon, raurbetoon, müüritis	150	EN 13501-2	EI 60	144	Pikkus/laius L** piiramata 6000 2250 1000	Kõrgus H** < = 375 400 450 700
			EI 90 EI 120	200	Pikkus/laius L** piiramata 4800 1300 1000	Kõrgus H** < = 412 450 600 700
<p>* Nõutava isolatsiooni paksuse vastavalt tulekindlusklassile ja teostatud paigaldisele leiaste tabelist „Tulepüsivuse klassifikatsioonid“, lk 18. ** Maksimaalne pikkus/laius L oleneb isolatsiooni kõrgusest H. Muud kombinatsioonid leiaste ETA lisast M.</p>						

Tabel 5. Heakskiidetud paigalduskohtade ülevaade

4.4 Heakskiidetud paigaldised

PYROPLUG® Block vahtplokiga tuletõkkeisolatsioon on heaks kiidetud ainult allpool loetletud paigaldiste puhul.

4.4.1 Kaablid

- Mantliga kaablid, telekommunikatsioonikaablid, kiudoptilised kaablid maksimaalse välisläbimõõduga kuni 80 mm
- Kindlalt seotud kaablikimbud koguläbimõõduga kuni 100 mm, mis koosnevad mantliga kaablitest, telekommunikatsioonikaablitest kiudoptilistest kaablitest maksimaalse välisläbimõõduga kuni 21 mm (kimbuiseste kolmnurktühimike täitmise ei ole nõutav)
- Kaablid maksimaalse välisläbimõõduga kuni 24 mm

4.4.2 Juhtkaablid/elektripaigaldustorud

- Elektripaigaldustorud/terastorud maksimaalse välisläbimõõduga kuni 16 mm, kaabli määratlusega või ilma selleta
- Elektripaigaldustorud/plasttorud maksimaalse välisläbimõõduga kuni 40 mm, kaabli määratlusega või ilma selleta
- Kimp, mis koosneb maksimaalselt kolmest plastist elektripaigaldustorust maksimaalse välisläbimõõduga 80 mm (ühe elektripaigaldustoru max välisläbimõõt: 40 mm)

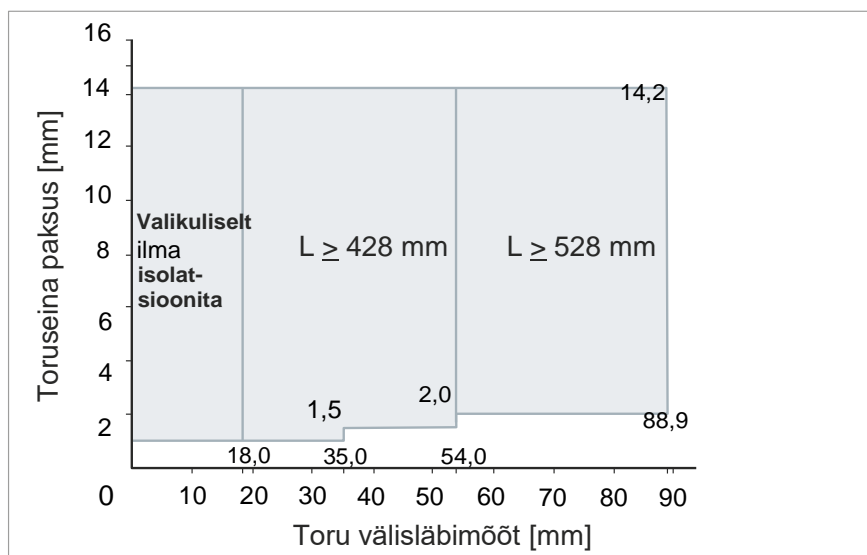
4.4.3 Kaablikandesüsteemid

- Terasest kaablirennid (perforeeritud või perforeerimata), pinnakattega vastavalt nõudmisele
- Terasest kaabliredelid, pinnakattega vastavalt nõudmisele
- Klassifikatsioon vastavalt standardile EN 13501-1 vähemalt A2-s1, d0

4.4.4 Mittepõlevad torud mineraalvillast isolatsiooniga

- Heaks on kiidetud vasest, terasest, roostevabast terasest ja malmist valmistatud torud välisläbimõõduga kuni 88,9 mm ning järgida tuleb toruseina nimipaksuste joonist 4.
- Lokaalne isolatsioon (ainult isolatsiooni piirkonnas olev isolatsioon), mis on katkestatud põhiisolatsioonis (LI) või mis läbib põhiisolatsiooni (LS), peab olema valmistatud mineraalvillast minimaalse tihedusega of 90 kg/m³. Isolatsiooni paksus peab olema 30 mm.

- Sektsioonisolatsioon (isolatsioon, mis ulatub üle terve toru pikkuse), mis on katkestatud põhiisolatsioonis (CI) või mis läbib põhiisolatsiooni (CS), peab olema valmistatud mineraalvillast minimaalse tihedusega 90 kg/m³. Isolatsiooni paksus peab olema vähemalt 30 mm.
- Isolatsioon ei ole nõutav torudel välisläbimõduga kuni 18 mm. Mineraalvillast isolatsiooni võib siiski kasutada vastavalt eespool kindlaks määratud tingimustele.
- Kinnitage mineraalvillast isolatsiooni mähisetraadiga MIW-TD (6 keeret ühe jooksva meetri kohta).
- Vajadusel võib mineraalvillast isolatsiooni kinnitada lehtterasest või plastkilest ümbrisega.



Joonis 6. Isolatsiooni pikkus mittepõlevate torude korral

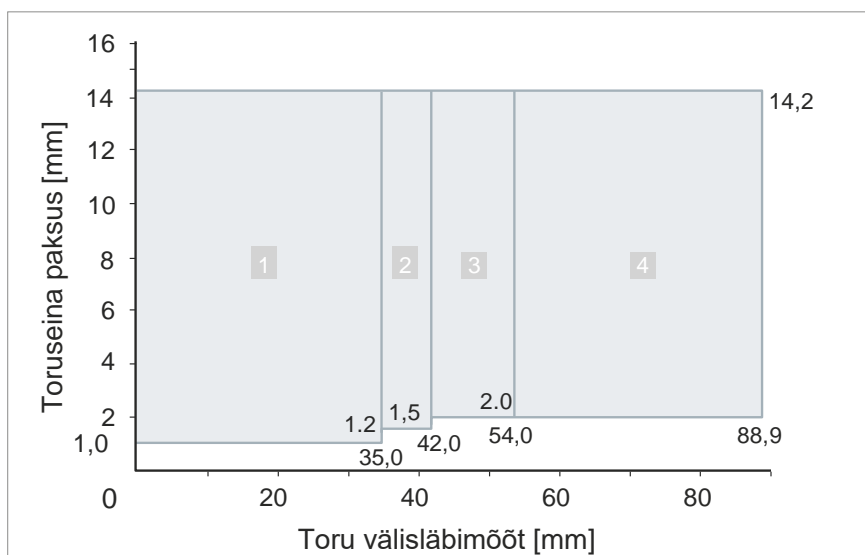
Heakskiidetud isolatsiooni tugevused		
Juhtum	Mineraalvilla tihedus	Mineraalvillast isolatsiooni paksus
LI = lokaalne isolatsioon, katkestatud põhiisolatsioonis	≥ 90 kg/m ³	30 mm
LS = lokaalne isolatsioon, läbib põhiisolatsiooni		
CI = sektsioonisolatsioon, katkestatud põhiisolatsioonis		≥ 30 mm
CS = sektsioonisolatsioon, läbib põhiisolatsiooni		
Mittepõlevad torud, mis on valmistatud vasest, terasest, roostevabast terasest, malmist, isoleeritud mineraalvillaga, läbivad valikuliselt isolatsiooni (LS, CS) või on katkestatud (LI, CI), valikuliselt ümbritsetud lehtterase või plastiga		

Tabel 6. Heakskiidetud isolatsiooni tugevused

4.4.5 Mittepõlevad torud AF/Armaflex isolatsiooniga

- Heaks on kiidetud vasest, terasest, roostevabast terasest ja malmist valmistatud torud välisläbimõduga kuni 88,9 mm ning järgida tuleb toruseina nimipaksuste joonist 5.

- Lokaalne isolatsioon (ainult põhiisolatsiooni piirkonnas olev isolatsioon) või sektsioonisolatsioon (terve toru pikkuse ulatuses olev isolatsioon) peab olema valmistatud AF/Armaflexist (Armacell GmbH, Münster) ja see peab läbima põhiisolatsiooni (LS või CS). Minimaalne pikkus põhiisolatsiooni mõlemal küljel peab olema 500 mm.



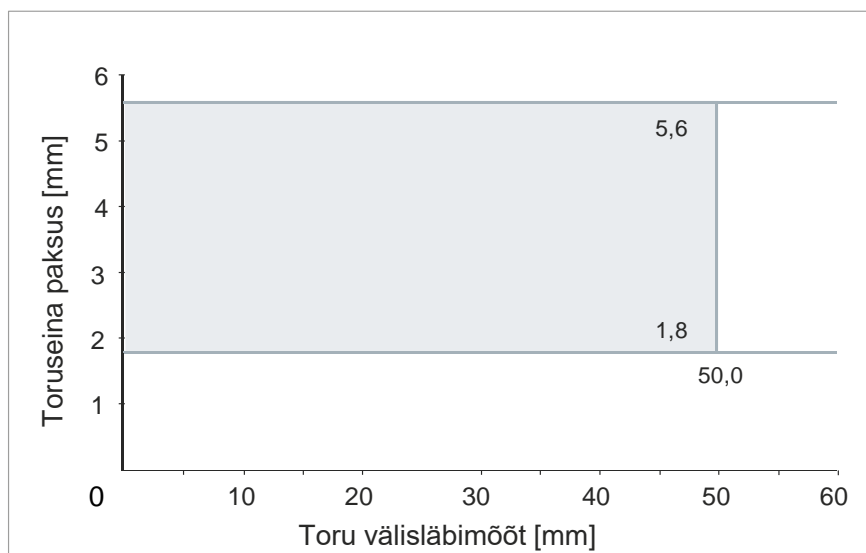
Joonis 7. AF/Armaflex isolatsiooni pikkused mittepõlevate torude puhul

Heakskiidetud isolatsiooni tugevused	
Juhtum	Isolatsiooni paksus
1	9–35,0 mm
2	9–36,5 mm
3	9–38,0 mm
4	41,5 mm

Tabel 7. Heakskiidetud isolatsiooni tugevused

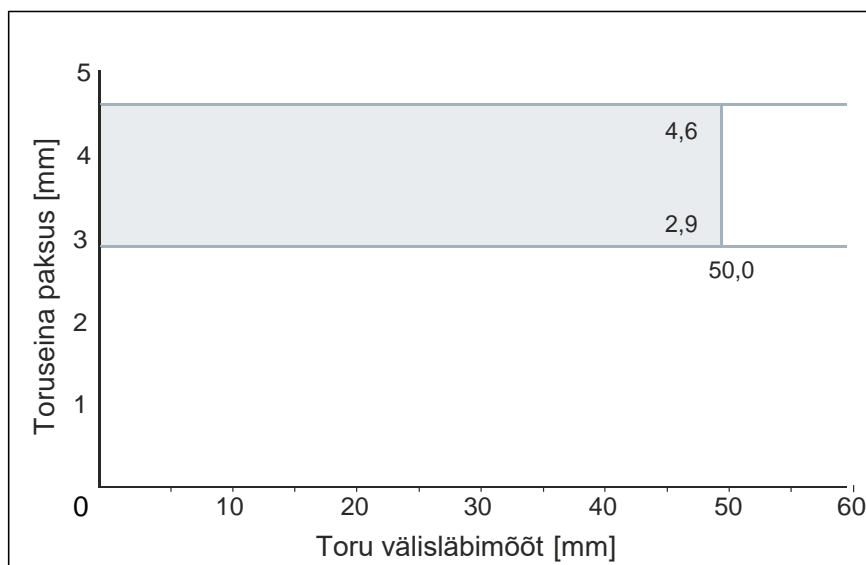
4.4.6 Põlevad torud

- Plastifikaatorivabast polüvinüülkloriidist (PVC-U) torud vastavalt standarditele EN 1329-1, EN 1453-1, EN 1452-1 ja DIN 8061/8062 ning klooritud polüvinüülkloriidist (PVC-C) torud vastavalt standardile EN 1566-1 on heaks kiidetud kuni 50 mm välisläbimõöduni. Järgige heakskiidetud toruseina nimipaksusi vastavalt joonisele 6.



Joonis 8. PVCU-st ja PVC-C-st valmistatud põlevate torude mõõtmed

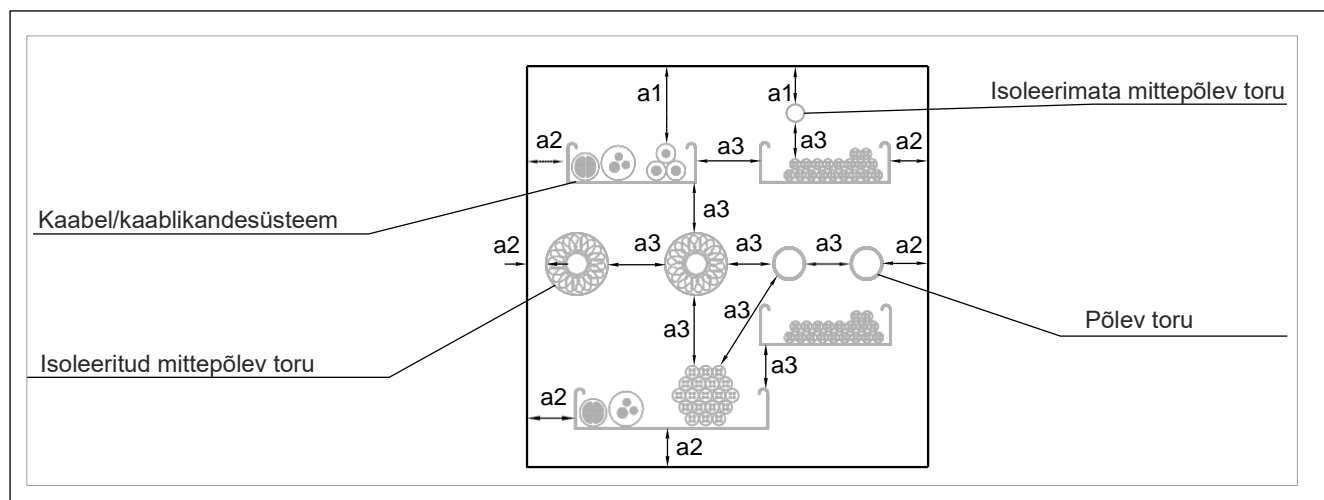
- Polüetüleenist (PE) torud vastavalt standarditele EN 1519-1, EN 12666-1, EN 12201-2 ja DIN 8074/8075, akrüülnitriilbutadieenstüreenist (ABS) valmistatud torud vastavalt standardile EN 1455-1 ja stüreeni kopolümeerisegudest (SAN+PVC) valmistatud torud vastavalt standardile EN 1565-1 on heaks kiidetud kuni 50 mm välisläbimõõduni. Järgige heakskiidetud toruseina nimipaksusi vastavalt joonisele 7.



Joonis 9. PE-st, ABS-ist, SAN+PVC-st valmistatud põlevate torude mõõtmed

4.5 Minimaalsed kaugused paigaldiste vahel

Erinevate paigaldiste paigaldamisel läbi tuletõkkeisolatsiooni tuleb säilitada minimaalsed kaugused paigaldiste vahel, et garanteerida tuletõkkeisolatsiooni funktsionaalsus. Järgida tuleb järgmisi minimaalseid vahekaugusi.



Joonis 10. Minimaalsed kaugused paigaldiste vahel

Legend:

a1: Paigaldise ja tuletõkkeisolatsiooni ülemise komponendi alumise pinna vahekaugus

a2: Paigaldise ja tuletõkkeisolatsiooni alumise või külgmise komponendi alumise pinna vahekaugus

a3: Paigaldiste vahekaugus

Paigaldised	a1	a2	a3	
Kaablid/kaablikandesüsteemid ja elektripaigaldustorud	50 mm	0 mm	Kaablid/kaablikande-süsteemid ja elektripaigaldustorud, horisontaalsed	0 mm
			Kaablid/kaablikande-süsteemid ja elektripaigaldustorud, vertikaalsed	50 mm
			Isoleerimata, mittepõlevad torud	60 mm
			Muud läbivad elemendid	50 mm
Mittepõlevad torud mineraalvillast isolatsiooniga	0 mm	0 mm	Mittepõlevad torud mineraalvillast isolatsiooniga	0 mm
			Isoleerimata mittepõlevad torud	60 mm
			Muud läbivad elemendid	50 mm
AF/Armaflexiga isoleeritud mittepõlevad torud	35 mm	35 mm	AF/Armaflexiga isoleeritud (isolatsiooni paksus > 9 mm) mittepõlevad torud	35 mm
			AF/Armaflexiga isoleeritud (isolatsiooni paksus 9 mm) mittepõlevad torud	50 mm
			Isoleerimata mittepõlevad torud	60 mm
			Muud läbivad elemendid	50 mm

Paigaldised	a1	a2	a3	
Isoleerimata mittepõlevad torud	35 mm	35 mm	Isoleerimata mittepõlevad torud	60 mm
			Muud läbivad elemendid	60 mm
Põlevad torud	50 mm	50 mm	Põlevad torud	50 mm
			Isoleerimata mittepõlevad torud	60 mm
			Muud läbivad elemendid	50 mm
Kahe tuletõkkeisolatsiooni vahekaugus				100 mm

Tabel 8. Minimaalse kaugused paigaldiste vahel

4.6 Tulepüsivuse klassifikatsioonid

PYROPLUG® Block vahtploki paigaldamisega on võimalik saavutada tuletõkkeisolatsiooni erinevad tulepüsivusklassid. Tulepüsivusklassid on liigitatud vastavalt paigaldise tüübile ja minimaalsele isolatsiooni paksusele 144 või 200 mm (vahtploki mõõtmed). Paigaldust võib teha ainult kergvaheseintes või massiivseintes paksusega ≥ 100 mm või massiivseintes paksusega ≥ 150 mm.

	PAIGALDISED	MINIMAALNE ISOLATSIOONI PAKSUS	
		144 mm	200 mm
Kaablid, kaablirennid, kaabliredelid	Mantliga kaablid, telekommunikatsioonikaablid ja kiudoptilised kaablid välisläbimõõduga kuni 21 mm	E 60 EI 60	E 120 EI 90 / EI 120 ²⁾
	Mantliga kaablid, telekommunikatsioonikaablid ja kiudoptilised kaablid välisläbimõõduga kuni 21 mm ≤ 50 mm		E 120 Seinad: EI 90 / EI 120 ²⁾ Laed: EI 90 ¹⁾ või 2) / EI 120 ²⁾
	Mantliga kaablid, telekommunikatsioonikaablid ja kiudoptilised kaablid välisläbimõõduga kuni 50 mm ≤ 80 mm		E 120 EI 90 ¹⁾ või 2) / EI 120 ²⁾
	Kindlalt köidetud kaablikimbud maksimaalse välisläbimõõduga kuni 100 mm, mis koosnevad mantliga kaablitest, telekommunikatsioonikaablitest või kiudoptilistest kaablitest max välisläbimõõduga kuni 21 mm		E 120 EI 90 / EI 120 ²⁾
	Kaablid max välisläbimõõduga kuni 24 mm	E 60 Seinad: EI 45 Laed: EI 60	E 120 EI 60
Elektripaigaldus- torud*	Elektripaigaldustorud/terastorud max välisläbimõõduga kuni 16 mm kaablitega / ilma kaabliteta	E 60-U/C EI 60-U/C	E 120-U/C EI 120-U/C
	Elektripaigaldustorud/plasttorud max välisläbimõõduga kuni 40 mm. Plastist elektripaigaldustote kimp max välisläbimõõduga 80 mm (üksiku elektripaigaldustoru välisläbimõõt: 40 mm) kaablitega / ilma kaabliteta.		
Torud**	Isoleerimata mittepõlevad torud max välisläbimõõduga kuni 18 mm	E 60-C/U EI 60-C/U	E 120-C/U EI 60-C/U
	Mineraalvillaga isoleeritud mittepõlevad torud max välisläbimõõduga kuni 54 mm		E 120-C/U Seinad: EI 90-C/U Laed: EI 120-C/U
	AF/Armaflexiga isoleeritud (isolatsiooni paksus > 9 mm) mittepõlevad torud max välisläbimõõduga kuni 88,9 mm		E 120-C/U EI 90-C/U
	Põlevad torud max välisläbimõõduga kuni 50 mm	E 60-U/C EI 60-U/C	E 120-U/C EI 120-U/U

Tabel 9. Tulepüsivuse klassifikatsioonid

1) Läbivatele elementidele tuleb paigaldada vähemalt 30 mm pikkuse ulatuses isolatsiooni mõlemale küljele vähemalt 5 mm paksune PYROPLUG® tuletõkkepahtli riba.

2) Kaablid, kaablikimbud ja kaablikandesüsteemid tuleb isolatsiooni mõlemal küljel ümbritseda PYROPLUG® FBA-WI kaablibandažiga.

* Algus ja lõpp tuleb isoleerida PYROPLUG® tuletõkkepahtli, PYROSIT® NG tuletõkkevahu või mineraalvillaga, et tagada nende suitsugaasikindlus.

** Vt heakskiidetud isolatsiooni paksusi peatükist „Heakskiidetud paigaldised“, lk 12. Järgmisi nõudeid tuleb järgida vastavalt ehituseeskirja loendile A, osale 1, tabelile 2:

– Saksamaal nõuab põlevate torude isolatsioon klassi EI... (U/U) või EI... (U/C) (joogivee-, kütte- ja jahutustorude $\varnothing \leq 110$ mm puhul).

– Saksamaal nõuab mittepõlevate torude (sulamispunkt ≥ 1000 °C) isolatsioon klassi EI... (C/U).

Tulepüsivusklass EI... (U/U) hõlmab tulepüsivusklassi EI... (U/C).

5 Tuletõkkeisolatsiooni moodustamine



HOIATUS

Kukkumisoht!

Lagedesse paigaldatud tuletõkkeisolatsioon võib järele anda, kui sellele mõjuvad koormused või sellel kõnnitakse. Purunemine ja/või allakukkumine võib põhjustada raskeid või isegi surmaga lõppevaid kehavigastusi. Katke tuletõkkeisolatsioon võrega või paigaldage tugevdused.

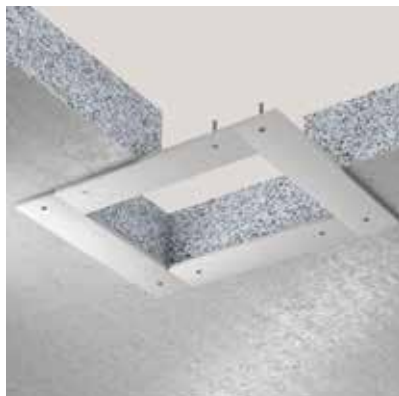
Tuletõkkeisolatsiooni moodustamisel on esmase tähtsusega Austria Ehitustehnoloogiainstituudi heakskiit ETA-15/0803 ja asjakohased riiklikud eeskirjad.

Märkus

Olenevalt loodava tuletõkkeisolatsiooni tulepüsivusklassist, võib vajalikuks osutuda kaablibandaaži FBA-WI paigaldamine, vt peatükk 5.6 „Tulepüsivusklassi EI 90 ja EI 120 saavutamine”.

5.1 Minimaalse isolatsiooni paksuse moodustamine

Nõutava tulepüsivusklassi saavutamiseks peab isolatsiooni paksus olema vähemalt 144 mm või 200 mm. PYROPLUG® Block vahtplokki laiuse ja pikkuse mõõtmed on vastavalt 144 × 200 mm. Kui sein, kergsein või lae paksus on vajaliku minimaalse isolatsiooni paksuse saavutamiseks ebapiisav, peate lae/seina avasse paigaldama ka ääristoendi või vajadusel raami.



Joonis 1. Ääristoend massiivseinale/kergvaheseinale (vasakul), ääristoend massiivlaele (keskel), raam kergvaheseinas/massiivseinale (paremal).

5.1.1 Minimaalse isolatsiooni paksuse moodustamine massiivseinale

- Kasutage ääristoendite ja raamide valmistamiseks mittepõlevaid ehitusplaate, nagu GKF, silikaat- või kaltsiumsilikaatplaadid, mis kuuluvad klassi A2-s1, d0 või A1 vastavalt standardile EN 13501-1.
- Tagage ääristoendi või raami minimaalne laius 50 mm ja paksus 2 × 12,5 mm või 1 × 25 mm.

Märkus

Massiivseintel oleva ääristoendi võib paigaldada ühele või mõlemale küljele. Raamid tuleb paigaldada tsentraalselt.

- Lõigake ääristoendi või raami osad vastavalt ava laiusele ja kõrgusele.
- Kasutage ääristoendi või raami paigaldamiseks kruve, metallankruid või poltühendusi, mis sobivad seina materjalile.
- Poorbetoonist komponentide puhul kasutage kiirpaigalduse või puitlaastplaadi kruve ilma ankruteta.

- Kruvige ühele paneelilõigule vähemalt kaks kruvi. Kruvide maksimaalne vahekaugus on 250 mm.

Märkus

Raamisektsioonid seina avadele, mis on väiksemad kui 320 × 320 mm, saab kokku ühendada klambritega ja paigaldada seina keskele, mille korral kruvidega kinnitamine pole vajalik.

- Täitke massiivseina/massiivlae ja raami vaheline ava standardse kipspahtliga.

5.1.2 Minimaalse isolatsiooni paksuse moodustamine kergvaheseinale

- Komponentide puhul, mis on suuremad kui 320 × 320 mm, peate paigaldama terasprofiilid, et stabiliseerida vaheseina konstruktsiooni.
- Puitkarkassiga seinte puhul tagage, et tuletõkkeisolatsiooni ja puitpostide vahekaugus oleks vähemalt 100 mm.
- Täitke tuletõkkeisolatsiooni ja puitkarkassi vaheline ruum mineraalvillaga (klassifikatsioon A2-s1, d0 või A1 vastavalt standardile EN 13501-1).
- Tagage, et puitposti ristlõige oleks vähemalt 50 × 75 mm.
- Kasutage ääriskoendite või raamide valmistamiseks mittepõlevaid ehitusplaate, nagu GKF, silikaat- või kaltsiumsilikaatplaadid, mis kuuluvad klassi A2-sl, d0 või A1 vastavalt standardile EN 13501-1.
- Tagage ääriskoendi või raami minimaalne laius 50 mm ja paksus 2 × 12,5 mm või 1 × 25 mm.
- Lõigake ääriskoendi või raami detailid vastavalt ava laiuzele ja kõrgusele.

Märkus

Ääriskoendi võib kergvaheseintele paigaldada ühele või mõlemale küljele. Raamid võib paigaldada kergvaheseina keskele.

- Kasutage ääriskoendi või raamide ühendamiseks terasprofiilide või paneelidega sobivaid kruve, metallankruid või poltühendusi.
- Kinnitage paneelilõik vähemalt kahe kruviga. Kruvide maksimaalne vahekaugus on 250 mm.

Märkus

Raamisektsioonid, mis on ette nähtud seina avadele, mille mõõtmed on väiksemad kui 320 × 320 mm, võib kokku klammerdada ja paigaldada seina keskele ilma kruvikinnitusteta.

- Täitke kergvaheseina ja raami vahele jääv tühimik standardse kipspahtliga.

Minimaalse isolatsiooni paksuse moodustamine massiivlagedele

Märkus

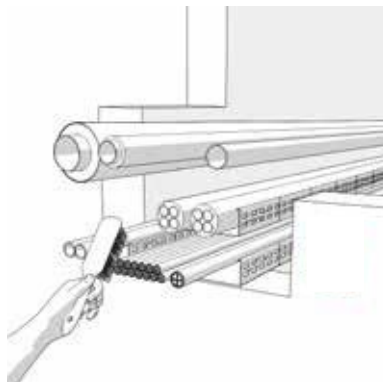
Ääriskoendi võib paigaldada lae ühele või mõlemale küljele, nagu on nõutud. Raamid võib paigaldada kas laepinnaga ühetasa ühele küljele või keskele.

- Kasutage mittepõlevaid ehitusplaate, nagu GKF, silikaat- või kaltsiumsilikaatplaadid, mis kuuluvad klassi A2-sl, d0 või A1 vastavalt standardile EN 13501-1.
- Tagage ääriskoendi või raami minimaalne laius 50 mm ja minimaalne kõrgus 2 × 12,5 mm või 1 × 25 mm.
- Lõigake ääriskoendi või raami detailid vastavalt ava laiuzele ja kõrgusele.
- Kasutage kruve, metallankruid või poltühendusi, mis sobivad lae materjalile.
- Poorbetoonist komponentides kasutage kiirpaigalduse või puitlaastplaadi kruve ilma ankruteta.
- Kinnitage paneelisektsioon vähemalt kahe kruviga. Kruvide maksimaalne vahekaugus on 250 mm.

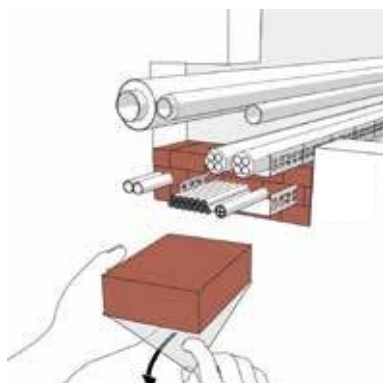
- Täitke massiivlae ja raami vahele jääv tühimik kipspahtliga.

5.2 PYROPLUG® Block vahtplokki paigaldamine

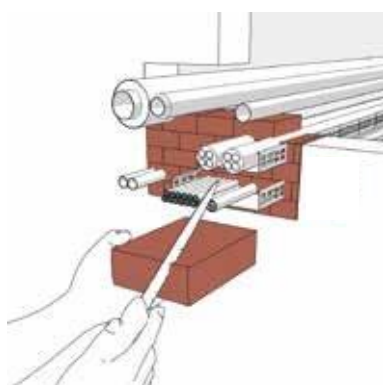
- Puhastage komponendi kiht.



- Eemaldage PYROPLUG® Block vahtplokilt kaitsekile.



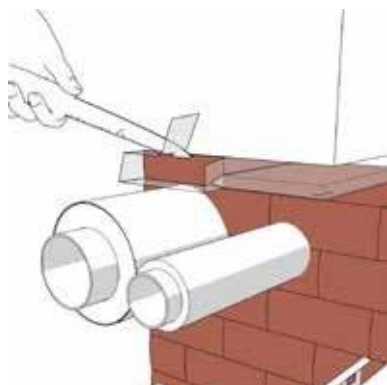
- Paigaldage lõigatud PYROPLUG® Block vahtplokid komponendi avasse selliselt, et need asetuvad tihedalt. Vertikaalsed ploki vuugid peavad jääma üksteise suhtes nihutatud asendisse.
- Lõigake PYROPLUG® Block vahtplokke vastavalt paigalduskoha nõuetele ja paigaldage need.



Märkus

Soovitame OBO tuletõkketoodete optimaalseks lõikamiseks kasutada hammasteraga nuga.

- Täitke järelejäänud avad vaakumpakendis oleva PYROPLUG® Block vahtplokiga, paigaldades selle kilet eemaldamata, ja alles seejärel lõigake kile katki.



- Lõigake kile mõlemal küljel isolatsiooni pinnaga ühetasa pärast seda, kui vaakumpakendis olev PYROPLUG® Block vahtplokk on paisunud oma standardsuurusesse.
- Kui tulepüsimusklass nõuab (vt ptk 4.6 „Tulepüsimuse klassifikatsioonid“, lk 18), siis paigaldage paigaldisele riba PYROPLUG® tuletõkkepahtlit või kerige selle ümber kaablibandaaž (vt ptk 5.6 „Tulepüsimusklassi EI 90 ja EI 120 saavutamine“, lk 25).
- Täitke kaablite, kaablibandaaži vahel olevad tühimikud ja lahtised vuugid mõlemal küljel PYROPLUG® tuletõkkepahtliga vähemalt 20 mm sügavuseni.

Märkus

Alternatiivselt võite õõnsused ja jääkavad täita PYROSIT® NG tuletõkkevahuga. Seinapinnale võib kinnitada SHT kleeplindi, et vältida tuletõkkevahu liigset paisumist. Ala suurus, millele võib täita PYROSIT® NG tuletõkkevahuga, on maksimaalselt 450 × 500 mm. Täitmissügavus peab vastama minimaalsele isolatsiooni sügavusele. Selleks lugege PYROSIT® NG tuletõkkevahu käsitlemisjuhiseid peatükist 5.5 „Pahtli või tuletõkkevahu käsitlemine“, lk 24.

- Eemaldage liigsed jäägid noaga.
- Kirjutage tähistussildile tuletõkkeisolatsiooni andmed selgelt püsimarkeriga ja paigaldage tähistussilt tuletõkkeisolatsiooni kõrvale.

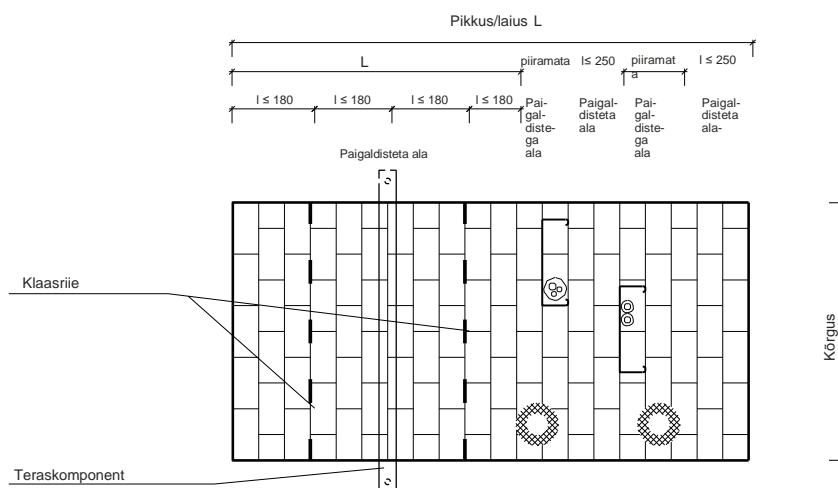


Joonis 12. Tuletõkkeisolatsiooni tähistussilt

5 3 Laeisolatsiooni toestamine

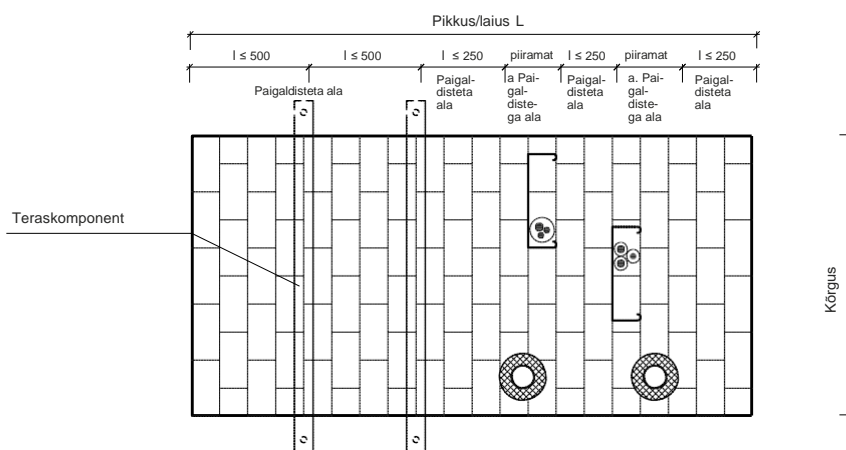
Üle teatud mõõtmete tuleb lagedes paiknevaid paigaldistega või paigaldisteta isolatsioonialasid toetada teraskomponentidega laeisolatsiooni all.

- Isolatsiooni paksus 144 mm: toetada alates pikkusest > 180 mm (ilma paigaldisteta) või 250 mm (paigaldistega)



Joonis 13. 144 mm paksuste isolatsioonialade toestamine lagedes

- Isolatsiooni paksus 200 mm: toetada alates pikkusest > 250 mm (ilma paigaldisteta) või 500 mm (paigaldistega)
- Teraskomponentide minimaalsed mõõtmed: 40 × 2 mm



Joonis 14. 200 mm paksuste isolatsioonialade toestamine lagedes

- Kasutage teraskomponentide paigaldamiseks kruve, metallankruid või poltühendusi, mis sobivad seinamaterjalile.
- Kasutage poorbetoonist komponentides keermestatud vardaid minimaalse keermestatud varras läbi teraskomponendi ja poorbetoonist lae ning kinnitage see seibide ja nutritega.
- Isolatsiooni kindlustamiseks sellele mõjuvate koormuste ning eelkõige kõndimise vastu katke isolatsioon võrega või paigaldage tugevdused.

5.4 Kaablite ja torude paigaldamine hiljem

Hilisemad paigaldised tuleb juhtida läbi olemasoleva tuletõkkeisolatsiooni.

- Juhtige üksikud kaablid läbi PYROPLUG® Block vahtplokkide vaheliste ühenduskohtade.
- Suuremate järelpaigaldiste puhul võtke vajalik arv PYROPLUG® Block vahtplokkide tuletõkkeisolatsioonist välja, et tekitada ruum sellest läbiviidavate uute elementide jaoks.
- Paigaldage vajalikud elemendid.

- Lõigake PYROPLUG® Block vahtplokid vastavalt vajadusele.
- Paigaldage lõigatud PYROPLUG® Block vahtplokid selliselt, et need asetuvad tihedalt.

Märkus

Kasutage sobivat lõikamis- või puurimistööriista, et moodustada piisavalt suured avad tuletõkkeisolatsiooni sisse. Kasutage vajalikke kaitseabinõusid ja järgige asjakohaseid ohutuseeskirju.

- Täitke kaablitevahelised tühimikud, kaablibandaaži FDA-WI vahed ja lahtised vuugid mõlemal küljel vähemalt 20 mm sügavuseni PYROPLUG® tuletõkkepahtliga.

Märkus

Teise võimalusena võite õõnsused ja järelejäänud avad täita PYROSIT® NG tuletõkkevahuga.

- Järeldaigaldiste korral tagage, et kõik ETA nõuded, nagu esimene toend, pahtliriba või bandaaži paigaldamine, oleksid täidetud.

5.5 Pahtli või tuletõkkevahu käsitlemine



ETTEVAATUST

Ettevaatust! Naha ja hingamisteede ärrituse oht!

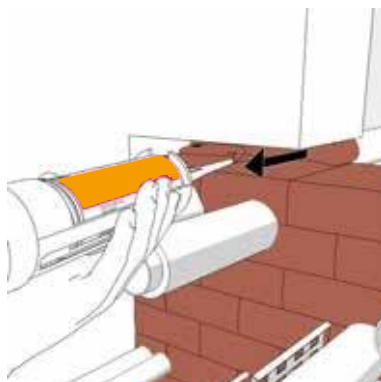
Pahtli ja tuletõkkevahu puudutamine ning nende aurude sissehingamine võib põhjustada naha, silmade ja hingamisteede ärritust. Kandke nende toodete käsitlemise ajal kaitsekindaid, kaitseprille ja hingamiselundite kaitsevahendit.

Kasutage PYROPLUG® tuletõkkepahtlit standardse akrüülituubi püstoliga ning kasutage PYROSIT® NG tuletõkkevahtu 2-K vahupüstoliga. Mõlema materjali töötlemisetapid on põhiliselt samad. Allpool on materjalide töötlemise erinevused näidatud sulgudes.

- Hoidke tuubi selle avamise ajal püstasendis (tuletõkkevaht).
- Keerake lukk lahti.
- Keerake külge segamistoru (tuletõkkevaht) või tsentreerimisots (pahtel).
- Eemaldage alumine kaitsekork (tuletõkkevaht).
- Avage püstoli kinnituslukk ja tõmmake pressimiskolb täielikult tagasi.
- Paigaldage tuub püstolisse.
- Pressige tuletõkkevahtu seni, kuni segamistorust väljub ühtlane mass. Ärge kasutage esimest, umbes 10 cm ulatuses väljutatud massi, vaid kõrvaldage see kasutusest (tuletõkkevaht).

PYROSIT® NG tuletõkkevahu erifunktsioon:

- Täitke tuletõkkevahuga tagant ette ja alt üles suunas. Sellisel viisil toimides hoidke segamistoru otsa alati vahu kohal, et vältida otsa ummistumist.



Märkus

Kui olete töö katkestanud kauemaks kui umbes 50 sekundiks, siis tuletõkkevaht kõveneb segamistorus, mis tuleb sellisel juhul välja vahetada. Enne segamistoru väljavahetamist vabastage vahupüstol.

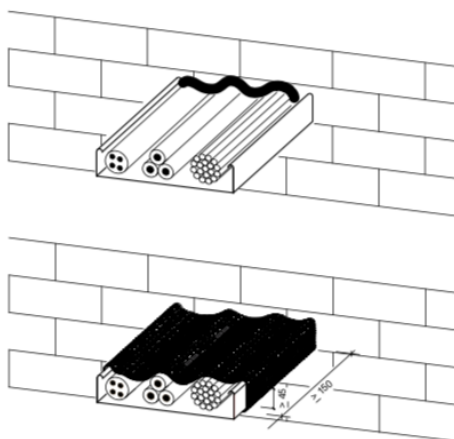
- Pärast umbes 2 minuti möödumist eemaldage noaga liigsed vahujäägid.

5.6 Tulepüsivusklassi EI 90 ja EI 120 saavutamine

Allpool kirjeldatud abinõud on nõutavad kaabli isolatsiooni loomiseks, et saavutada tulepüsivusklass EI 90 või EI 120 (vt ptk 4.6 „Tulepüsivuse klassifikatsioonid“, lk 18).

Abinõud tulepüsivusklassi EI 90 saavutamiseks:

- Variant 1. Kandke paks, vähemalt 5 mm paksune riba PYROPLUG® tuletõkkepahtlit nende kohtade mõlemale küljele, kus kaablid väljuvad seinast. Tuletõkkepahtli kihi laius peab olema vähemalt 30 mm (vt joonist 15).
- Variant 2. Kerige kaablibandaaž FBA-WI ümber kaablite nendes kohtades, kus kaablid väljuvad seinast (vt joonist 15). Seda protseduuri selgitatakse lõigu „Abinõud tulepüsivusklassi EI 120 saavutamiseks“.



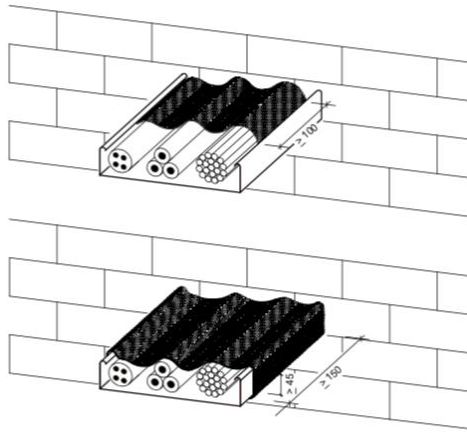
Joonis 15. PYROPLUG® tuletõkkepahtli riba või kaablibandaaž FBA-WI.

Abinõud tulepüsivusklassi EI 120 saavutamiseks:

- Lõigake piisavalt pikk tükk kaablibandaaži FBA-WI ja eemaldage valge kaitsekile.
- Mässige kiht kaablibandaaži FBA-WI (laius 100 mm) ümber paigaldiste seina mõlemal küljel.

- Kerige kiht kaablibandaaži FBA-WI (laius 150 mm) ümber paigaldiste mõlemal küljel. Liimainega külg peab olema kokkupuutes kaablite või kaablikandesüsteemidega. Klaasvõrk täidab kaitsefunktsiooni ja see peab jääma väljapoole.
- Laske kaablibandaaži FBA-WI algus- ja lõpuotsal kattuda teineteisega umbes 45 mm ulatuses ning ühendage kattuvad osad vähemalt kahe terasklambriga või terastraadiga (Ø 1 mm).

Mitu riba võib üksteise taga samuti seada vähemalt 45 mm ülekattega. Ka need ülekatted tuleks ühendada terasklambrite või terastraadiga.



Joonis 16. Paigaldisi ümbritsev kaablibandaaž FBA-WI

6 Nõuanded

- Pärast kaablitevaheliste tühimike ja muude tühjade nurkade ning lahtiste vahede täitmist PYROPLUG® tuletõkkepahtliga saab need pitsli abil veega üle siluda.
- PYROPLUG® Block vahtplokki, PYROPLUG® tuletõkkepahtli ja PYROSIT® NG tuletõkkevahu saab standardse emulsioonvärviga üle värvida. Ületäitmine mineraalainetega ei ole lubatud.
- Lae tuletõkkeisolatsiooni on võimalik paigaldada ka üksinda.

7 Riiklikud nõuded

Märkus

Süsteemi paigaldamisel väljaspool Saksamaad või Austriat tuleb täita teisi nõudeid, mis kehtivad paigalduskoha riigis lisaks ehitusseadusele.

Saksamaa/Austria

- Tuletõkkesüsteem peab olema alaliselt märgistatud tuletõkkeisolatsiooni kõrvale paigaldatud tähistussildiga.
- Kombinatsioonitõkke tehniliselt korrektset paigaldamist tuleb õppida spetsiaalsel väljaõppekursusel. Väljaõppe läbimise tõend on võimalik saada eduka osalemise korral ettevõttes OBO Bettermann korraldatud väljaõppekursusel.
- Pärast töö lõpetamist tuleb kliendile esitada kirjalik vastavusdeklaratsioon (vt ptk 10 „Lisa – vastavusdeklaratsioon (näidis)“, lk 29).

8 Hooldus

PYROPLUG® Block vahtplokki ei nõua hooldust. Sellele vaatamata soovitame teha regulaarselt tuletõkkeisolatsiooni visuaalseid kontrole elektrisüsteemide ülevaatuste osana.

- Kontrollige, et kõik tuletõkkeisolatsiooni komponendi osad oleksid tihedalt suletud.
- Tihendage mis tahes pilud või tühimikud uuesti, kasutades PYROSIT® NG tuletõkkevahtu või PYROPLUG® tuletõkkepahtlit.

9 Utiliseerimine

Utiliseerimisel tuleb järgida riiklikke õigusakte ja määrusi.

Utiliseerimine paigalduse ajal

- PYROPLUG® Block vahtplokide jääkmaterjal ja pakend tuleb utiliseerida olmejäätmena.

Utiliseerimine hoone lammutamise ajal

- Paigaldatud PYROPLUG® Block vahtplokid tuleb utiliseerida segaehitusjäätmetena.

Utiliseerimine pärast põlengut



ETTEVAATUST

Ettevaatust! Ärritava toimega!

Tulekahju korral võib põlev kaabli isolatsioon tekitada korrodeerivaid gaase, millel on ärritav ja söövitav toime. Põlengu kätte jäänud kanalisektsioonide utiliseerimisel tuleb kanda hingamiskaitsevahendit ja kaitserõivastust.

Kui PYROPLUG® Block vahtplokid või teised tuletõkkeisolatsiooni osad on saanud tulekahjustusi, siis tuleb terve tuletõkkeisolatsioon eemaldada ja kasutusest kõrvaldada. Soovitame utiliseerimise kohta küsida nõu kohalikul tulekahjustingitud kahjustuste taastamise spetsialistilt.

10 Lisa – Vastavusdeklaratsioon (näidis)

Tuletõkkeisolatsioonisüsteem vastavalt standardile DIN EN 1366 osa 3

Kaabli tuletõkkeisolatsiooni paigaldanud ettevõtte nimi ja aadress

Hoone asukoht või hoone koos aadressiga

Nõutav tulepüsivusklass

Paigaldamise kuupäev

See on kinnitus selle kohta, et

- kaabli-/kombineeritud tuletõkke „PYROPLUG® Block vahtplokk”, mille tulepüsivusklassid on kuni EI 120 vastavalt standardile EN 1366-3 ning millel on OIB Euroopa tehnilise hinnangu number ETA-15/0803 ning mis on ette nähtud paigaldamiseks seintesse ja lagedesse kuni 120-minutilise tulepüsivusklassini, on moodustatud ja paigaldatud nõuetekohaselt, samuti märgistatud vastavalt kõigile asjakohastele nõuetele ning kooskõlas kõigi nimetatud kasutatavuse tõendi nõuetega, ja
- heakskiidu objekti valmistamiseks kasutatud ehitustooted (nt tuletõkkeisegud, mineraalkiudplaadid, raamid jne) on märgistatud vastavalt kasutatavuse tõendi nõuetele.

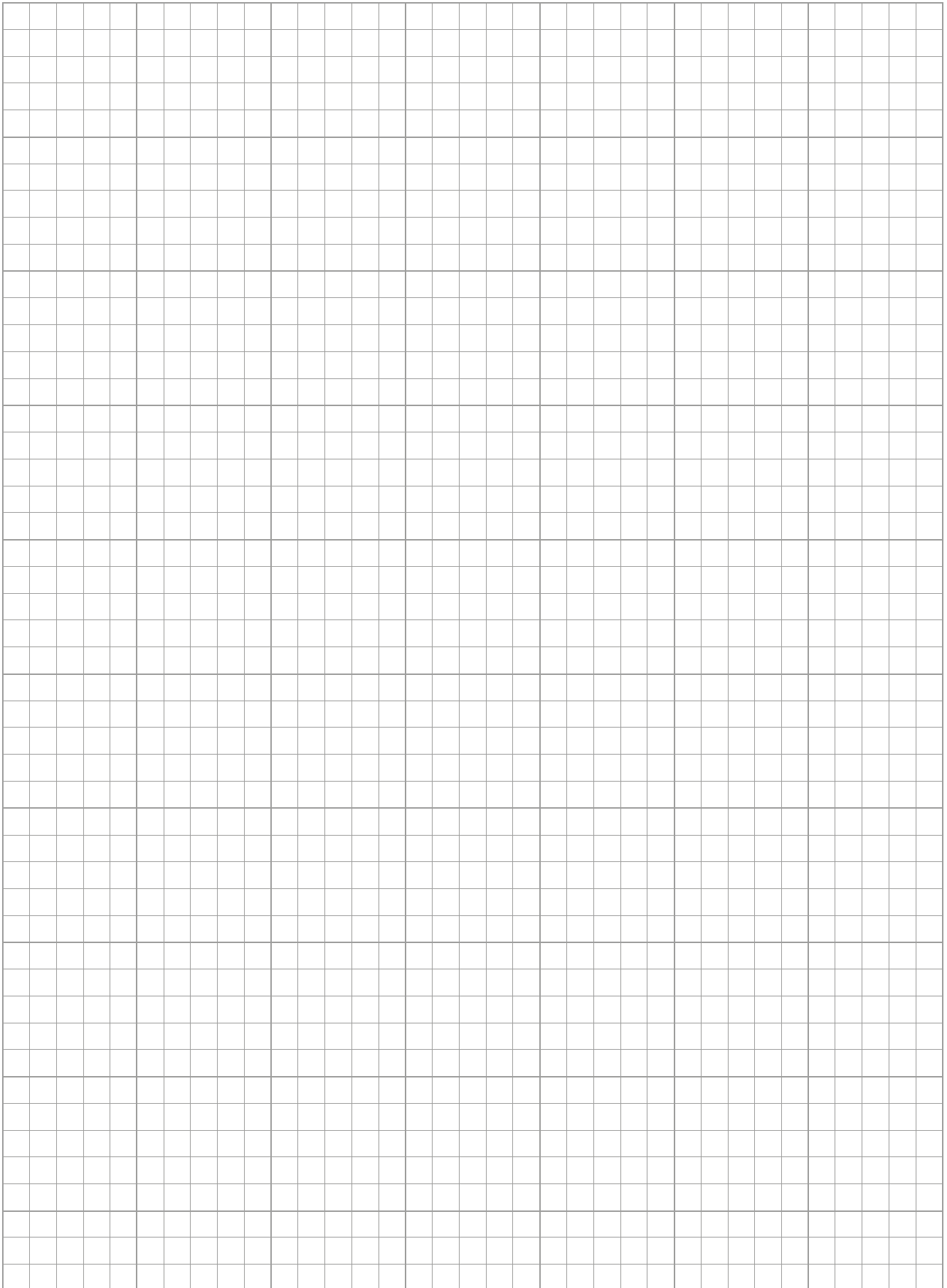
Koht, kuupäev

Pitser ja allkiri

See kinnitus tuleb anda ehitajale, et edastada see vajadusel vastutavale ehitusjärelevalve nõukogule.



Oma märkused



OBO Bettermann GmbH & Co. KG

PO Box 1120
58694 Menden
Saksamaa

Klienditeenindus Saksamaal

Telefon: +49 (0)2373 89-1500
Faks: +49 (0)2373 89-7777
E-post: info@obo.de

www.obo-bettermann.com

THINK CONNECTED.