

Päiväys: 6.9.2016
 Laatinut: PP
 Hyväksynyt: AK
 Tarkastuspäivä: 1.4.2020
 Versio: 2
 Sivu 1/12
 Hyväksynnät: ETA-16/0094
 DoP: FIR/PP/GRA – 01-08-2016

ASENNUSOHJE

CE 0957

FIRESAFE FT Graphite

TUOTEKuvaus

FIRESAFE FT Graphite on lämpölaajeneva, yksikomponenttinen sekä vesi- ja grafiittipohjainen palokatkomassa. Massa laajenee noin 180 °C:n lämpötilassa noin 20-kertaiseksi korkeassa paineessa verrattuna alkuperäiseen paksuuteen. Palokatkomassalla on siis erinomaiset paloturvallisuusominaisuudet.

KÄYTTÖKOhteet

Läpivientien eristäminen; yksittäiset kaapelit ja kaapeliniiput, yksittäisten kaapelikanavien ja kanavanippujen läpiviennit. Muoviputkien Ø 16–110 mm palokatkoratkaisu. Solukumilla päällystettyjen PE-X -alumiiniputkien palotekniseen tiivistykseen. Solukumilla eristetyt kupari- ja teräsputket tai vuorivillalla eristetyt putket.

FT grafiittia voidaan käyttää myös suuriin aukkoihin yhdessä FIRESAFE FT Board -levyn kanssa levy- ja kiviainesseinissä sekä betonilatioissa. Katso lisätietoja FIRESAFE FT Boardin erillisestä asennusohjeesta.

PALONKestävyys

EI 30 – EI 240 standardin EN 1366-3 (2009) ja EN 13501-1/2 mukaisesti. Useita eri käyttökohteita seinä- ja kattorakenteissa. Hyväksytty savutiiviiksi standardin EN 1634-3 mukaisesti. Lisätietoja on suoritustasoilmoituksessa (DoP) osoitteessa www.firesafe.fi.

KÄYTTÖ

- Varmista, että FIRESAFE FT grafiitti -massalla tiivistetyt aukot ovat pölyttömiä ja rasvattomia.
- Käsittele imukykyiset materiaalit ensin vedellä tai pohjamaalilla.
- Täytä aukko tarvittaessa pohjustusmateriaalilla (vuorivillalla, keraamisella kuidulla, PE -eristeellä tai ilman pohjustusta). Noudata asennusohjeita huolellisesti.
- Levitä tiivistäainetta aukkoon ja varmista hyvä kiinnitys kaikkiin pintoihin.
- Tasoita tiivistäainetta aukon yli. Jos haluat siistiä reunoja, käytä maalarinteippiä.
- Tiivistäineen pinta voidaan tavallisesti maalata 24 tunnin kuluessa, mutta sen tarttuminen on tarkistettava.
- FIRESAFE FT grafiitti -massaa ei saa käyttää alle 5 °C:n lämpötiloissa.
- Tiivistäainetta levitetään tiivistepistoolilla ja tavallisella tiivistäineen viimeistelytyökälulla.
- Työkalu on puhdistettava vedellä.



Yhteenveto läpivientityypeistä ja palonkestävyysarvoista

PE/PP/PVC-muoviputki ≤ Ø 110 mm seinissä ja latioissa	EI 90-120	Sivut 2–3	Tiedot: Kuvat 1–4
Eristämätön teräsputki ≤ Ø 42 mm seinissä	EI 60	Sivu 3	Tiedot: Kuva 5
Eristämätön PE-X -alumiiniputki ≤ Ø 25 mm seinissä	EI 120	Sivu 3	Tiedot: Kuva 6
Eristetty teräs- tai kupariputki ≤ Ø 8 mm, seinissä palava eristys	EI 60	Sivu 4	Tiedot: Kuva 7
Eristetty PE-muoviputki ≤ Ø 110 mm seinissä	EI 60	Sivu 4	Tiedot: Kuva 8
Eristetty teräs- tai kupariputki ≤ Ø 35 mm seinissä	EI 90	Sivu 5	Tiedot: Kuva 9
Eristetty teräs- tai kupariputki ≤ Ø 42 mm seinissä	EI 120	Sivu 6	Tiedot: Kuva 10
Eristetty teräs- tai kupariputki ≤ Ø 219 mm seinissä ja latioissa	EI 60-180	Sivut 6–7	Tiedot: Kuvat 11–13
Eristetty teräs- tai kupariputki ≤ Ø 35 mm ja teräsputki ≤ Ø 42 mm seinissä	EI 60-90	Sivu 8	Tiedot: Kuvat 14–15
Eristetty teräs- tai kupariputki ≤ Ø 219 mm seinissä ja latioissa	EI 90-120	Sivu 9	Tiedot: Kuvat 16–17
Eristetty teräs- tai kupariputki ≤ Ø 35 mm ja teräsputki seinissä	EI 90-120	Sivu 10	Tiedot: Kuvat 18–19
Sähköjohdinniput ≤ Ø 110 mm seinissä	EI 60-120	Sivu 11	Tiedot: Kuvat 20–21
Muoviset kaapeliniiput ≤ Ø 110 mm seinissä	EI 60	Sivu 11	Tiedot: Kuva 21
Kaapelihylly (s) 150 × 25 mm seinissä	EI 60	Sivu 12	Tiedot: Kuva 22
Muoviset kaapeliniiput (2/nippu) ≤ Ø 50 mm seinissä ja latioissa	EI 120	Sivu 12	Tiedot: Kuva 23


FIRESAFE

Kaikkia tässä tietolomakkeessa annettuja tietoja on tarkasteltava testeistä saatuna normatiivisina arvoina ja tästä tuotteesta saamamme kollektiivisen tietämyksemme ja kokemuksemme perusteella. Näitä tietoja ei saa käyttää muiden testien tai järjestelmien perustana tai varmentamiseen. Firesafe AS ei vastaa tuotteen muusta käytöstä tai virheellisestä käytöstä. Käyttäjä vastaa siitä, että hän käyttää tämän asiakirjan uusinta versiota. Asian voi tarkistaa verkkosivuiltamme osoitteesta www.firesafe.no. Tätä asiakirjaa ei saa kopioida ilman Firesafe AS:n kirjallista lupaa.

Firesafe AS, Robsrudskogen 15, PO Box 6411 Etterstad, NO-0605 Oslo, Norja
 Puhelin: +47 09 110. S-posti: firmapost@firesafe.no

FIRESAFE FT Graphite

Levy- ja massiiviseinä ≥ 100 mm ja massiivilattia ≥ 150 mm.



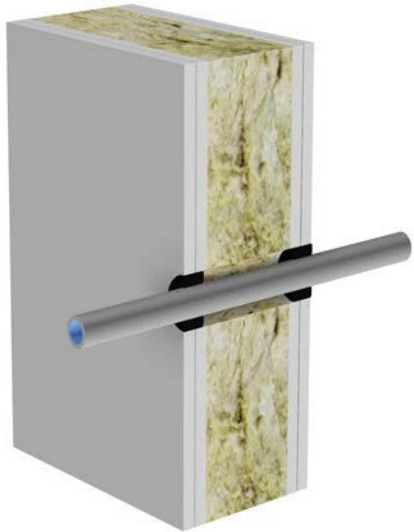
Putken halkaisija (\emptyset)	Leveys \times syvyys FIRESAFE FT Graphite kahdelta puolelta (mm)	Tausta, tyyppi, tiheys, paksuus (mm)	Palonkestävyys	Katso yksityiskohdat, kuva:
PE/PP/ PVC-muoviputki $\leq \emptyset 110$ mm seinissä. Putken seinämän paksuus (p): 2,7–10 mm C/U	10 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 90	Kuvat 1 ja 2
PE/PP/ PVC-muoviputki $\leq \emptyset 110$ mm levyissä. Putken seinämän paksuus (p): 2,7–10 mm C/U	15 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 90	Kuva 3
Kuva 1 Levitä tiivisteinettä putken ympärille seinän molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT Graphite -massaa 10 mm leveälle ja 25 mm syväälle liitokselle muoviputken ympärille.	Kuva 2 Levitä tiivisteinettä putken ympärille seinän molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT Graphite -massaa 10 mm leveälle ja 25 mm syväälle liitokselle muoviputken ympärille.	Kuva 3 Levitä tiivisteinettä putken ympärille levyn molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT Graphite -massaa 15 mm leveälle ja 25 mm syväälle liitokselle muoviputken ympärille.		
				

Putken pään kokoonpanon ja eristeen lyhenteiden selitykset (viite NS-EN 1366-3: 2009, taulukko 2):

U/C: Uncapped/Capped. Avoimet/suljetut, tuulettamattomat putkijärjestelmät, esim. kylmä- ja kuumavesiputket.

Putket voivat olla 90 ja 45 asteen kulmassa seinään tai lattiaan nähden edellyttäen, että käytetään oikeita FIRESAFE FT Graphite -tiivistepeksuuksia.

FIRESAFE FT Graphite

Levy- ja massiiviseinä ≥ 100 mm.				
Putken halkaisija (\varnothing)	Leveys \times syvyys FIRESAFE FT Graphite kahdelta puolelta (mm)	Tausta, tyyppi, tiheys, paksuus (mm)	Palonkestävyys	Katso yksityiskohdat, kuva:
PE-muoviputki $\leq \varnothing 110$ mm Putken seinämän paksuus (p): ≥ 4.2 mm C/U	50 \times 20 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 120	4
Eristämätön teräsputki $\leq \varnothing 42,5$ mm Putken seinämän paksuus (p): $\geq 3,25$ mm. C/U	10 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 60	5
Eristämätön alumiiniputki PE-X $\leq \varnothing 25$ mm Putken seinämän paksuus (p): ≥ 2.0 mm U/C	10 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 120	6
Kuva 4 Levitä tiivisteinettä putken ympärille seinän molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT Graphite -massaa 50 mm leveälle ja 20 mm syväälle liitokselle muoviputken ympärille.	Kuva 5 Levitä tiivisteinettä putken ympärille seinän molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT Graphite -massaa 10 mm:n ja 25 mm:n paksuiselle liitokselle teräsputken ympärille.	Kuva 6 Levitä tiivisteinettä putken ympärille seinän molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT Graphite -massaa 10 mm ja 25 mm leveälle liitokselle alumiiniputken ympärille.		
				

Putken pään kokoonpanon ja eristeen lyhenteiden selitykset (viite NS-EN 1366-3: 2009, taulukko 2):

U/C: Uncapped/Capped. Avoimet/suljetut, tuulettamattomat putkijärjestelmät, esim. kylmä- ja kuumavesiputket.


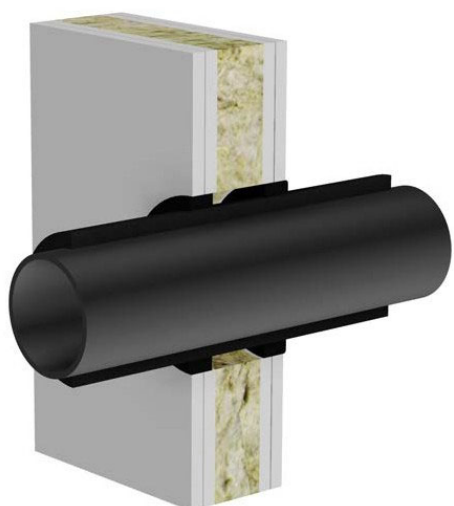
Putket voivat olla 90 ja 45 asteen kulmassa seinään tai lattiaan nähden edellyttäen, että käytetään oikeita FIRESAFE FT Graphite -tiivestepaksuuksia.

FIRESAFE

Kaikkia tässä tietolomakkeessa annettuja tietoja on tarkasteltava testeistä saatuna normatiivisina arvoina ja tästä tuotteesta saamamme kollektiivisen tietämyksemme ja kokemuksemme perusteella. Näitä tietoja ei saa käyttää muiden testien tai järjestelmien perustana tai varmentamiseen. Firesafe AS ei vastaa tuotteen muusta käytöstä tai virheellisestä käytöstä. Käyttäjä vastaa siitä, että hän käyttää tämän asiakirjan uusinta versiota. Asian voi tarkistaa verkkosivuiltamme osoitteesta www.firesafe.no. Tätä asiakirjaa ei saa kopioida ilman Firesafe AS:n kirjallista lupaa.

Firesafe AS, Robsrudskogen 15, PO Box 6411 Etterstad, NO-0605 Oslo, Norja
 Puhelin: +47 09 110. S-posti: firmapost@firesafe.no

FIRESAFE FT Graphite

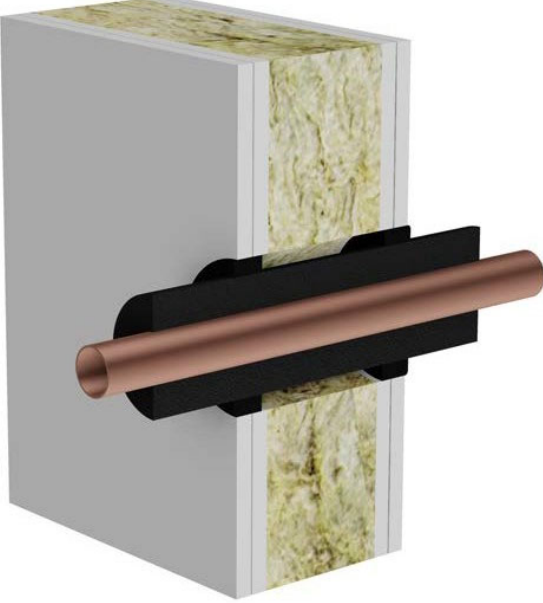
Levy- ja massiiviseinä ≥ 100 mm.					
Putken eristys: Tyyppi, tiheys	Putken eristys: Paksuus (mm), pituus (mm), jakautuminen	Leveys \times syvyys FIRESAFE FT Graphite kahdelta puolelta (mm)	Tausta, tyyppi, tiheys, paksuus (mm)	Palonkestävyys	Katso tiedot, kuva:
Eristetty teräs- tai kupariputki (s) $\leq \varnothing 8$ mm seinässä. Putken seinämän paksuus (p): $\geq 0,8$ mm. C/U					
Neopreenisolumuovi	9 mm, CS	10 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 60	7
Eristetty PE-muoviputki $\leq \varnothing 110$ mm seinässä. Putken seinämän paksuus (p): $\geq 4,2$ mm. C/U					
Solumuovi (Armaflex AF tai vastaava)	13 mm, LS 300 mm	10 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 60	8
<p>Kuva 7</p> <p>Levitä tiivisteainetta putken ympärille seinän molemmille puolille.</p> <p>Levitä FIRESAFE FT Graphite -massaa 10 mm:n liitosleveydelle ja 25 mm:n syvyydelle teräksen tai kupariputken eristeen ympärille.</p> <p>CS: Määritetty eristys on jatkuva koko putken pituudelta ja läpiviennistä.</p>			<p>Kuva 8</p> <p>Levitä tiivisteainetta putken eristeen ympärille seinän molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT -Graphite -massaa 10 mm:n ja 25 mm:n syvyydelle.</p> <p>LS: Putken seinämän kummallakin puolella on oltava jatkuva 13 mm paksu ja 300 mm pitkä eriste.</p>		
					
<p>CS: Määritetty eriste on jatkuva koko putken pituudelta ja läpiviennistä.</p>			<p>LS: Putkessa on oltava jatkuva Armaflex-eriste, jonka pituus on 300 mm seinän kummallakin puolella.</p> <p>Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää muuta vastaavaa solukumia, joka täyttää paloluokan Euroclass B / BL- s3, d0. vaatimukset.</p> <p>Putkien eristyksen lyhenteiden selitykset (viite NS-EN 1366-3: 2009, taulukko 1):</p> <p>LS: Määritetty eriste paikallisesti määritetyllä pituudella ulos seinästä molemmilta puolilta ja itse läpiviennissä.</p> <p>LS: Putkien eristyspituuksia voidaan lisätä, mutta ei pienentää.</p>		

FIRESAFE FT Graphite

Levy - ja massiiviseinä ≥ 100 mm.					
Eristetty teräs- tai kupariputki (s) $\leq \varnothing 35$ mm seinässä. Putken seinämän paksuus (p): $\geq 1,0$ mm. C/U					
Putken eristys: Tyyppi, tiheys	Putken eristys: Paksuus (mm), pituus (mm), jakautuminen	Leveys \times syvyys FIRESAFE FT Graphite kahdelta puolelta (mm)	Tausta, tyyppi, tiheys, paksuus (mm)	Palonkestävyys	Katso tiedot, kuva:
Solumuovi (Armaflex AF tai vastaava)	13 mm, LS 700 mm	10 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 90	Kuva 9
Solumuovi (Armaflex AF tai vastaava)	25 mm, LS 700 mm	10 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 90	Kuva 9
Solumuovi (Armaflex AF tai vastaava)	25 mm, LS 700 mm	10 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 90	Kuva 9

Kuva 9
Eristetty teräs- tai kupariputki $\leq \varnothing 35$ mm eristetty huokoisella kumilla.
Levitä tiivistäinettä putken eristeen ympärille seinän molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT -Graphite -massaa 10 mm:n ja
25 mm:n syvyydelle.

LS: Putken seinämän kummallakin puolella on oltava jatkuva eristys 13 tai 25 mm paksu, pituus 300 mm.



LS: Putkessa on oltava jatkuva Armaflex-eriste, jonka pituus on 700 mm seinän kummallakin puolella.
Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää muuta vastaavaa solukumia, joka täyttää Euroclass B / BL-s3, d0
paloluokan vaatimukset.

Putkien eristykseen lyhenteiden selitykset (viite NS-EN 1366-3: 2009, taulukko 1):

LS: Määritetty eriste paikallisesti ja määritetyllä pituudella ulos seinästä/levystä molemmilla puolilla ja itse läpiviennissä.

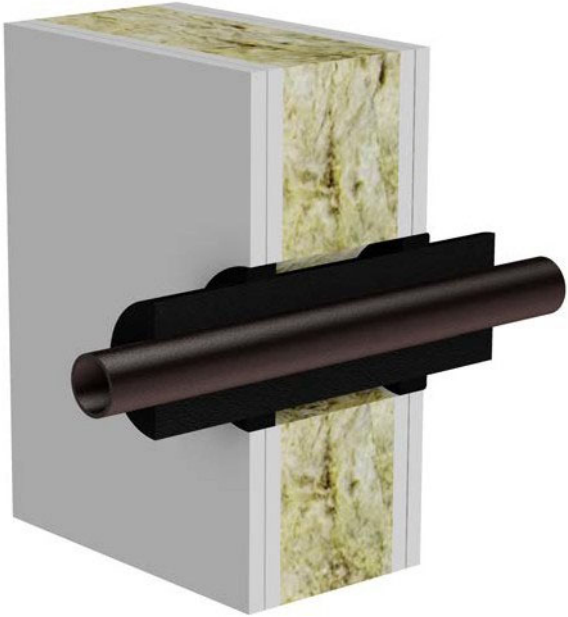

LS: Putkien eristyspituuksia voidaan lisätä, mutta ei pienentää.

FIRESAFE

Kaikkia tässä tietolomakkeessa annettuja tietoja on tarkasteltava testeistä saatuna normatiivisina arvoina ja tästä tuotteesta saamamme kollektiivisen tietämyksemme ja kokemuksemme perusteella. Näitä tietoja ei saa käyttää muiden testien tai järjestelmien perustana tai varmentamiseen. Firesafe AS ei vastaa tuotteen muusta käytöstä tai virheellisestä käytöstä. Käyttäjä vastaa siitä, että hän käyttää tämän asiakirjan uusinta versiota. Asian voi tarkistaa verkkosivuiltamme osoitteesta www.firesafe.no. Tätä asiakirjaa ei saa kopioida ilman Firesafe AS:n kirjallista lupaa.

Firesafe AS, Røbsrudskogen 15, PO Box 6411 Etterstad, NO-0605 Oslo, Norja
Puhelin: +47 09 110. S-posti: firmapost@firesafe.no

FIRESAFE FT Graphite

Levy- ja massiiviseinä ≥ 100 mm.					
Eristetty teräsputki (s) $\leq \varnothing 219$ mm betonilaatassa. Putken seinämän paksuus (p): $\geq 4,5$ mm. C/U					
Putken eristys: Tyyppi, tiheys	Putken eristys: Paksuus (mm), pituus (mm), jakautuminen	Leveys \times syvyys FIRESAFE FT Graphite kahdelta puolelta (mm)	Tausta, tyyppi, tiheys, paksuus (mm)	Palonkestävyys	Katso yksityiskohdat, kuva:
Solumuovi (Armaflex AF tai vastaava)	25 mm, LS 700 mm	6 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 120	Kuva 10
Solumuovi (Armaflex AF tai vastaava)	13 mm, LS 750 mm	10 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 120	Kuva 11
<p>Kuva 10 Eristetty teräsputki $\leq \varnothing 42$ mm eristetty 25 mm:n solukumilla. Levitä tiivistäinettä putken eristeen ympärille seinän molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT -Graphite -massaa 6 mm:n ja 25 mm:n syvyydelle.</p>			<p>Kuva 11 Eristetty teräsputki $\leq \varnothing 219$ mm eristetty 13 mm:n solukumilla. Levitä tiivistäinettä putken eristeen ympärille seinän molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT -Graphite -massaa 10 mm:n ja 25 mm:n syvyydelle.</p>		
					

LS: Putken seinämän kummallakin puolella on oltava jatkuva Armaflex-eriste, jonka pituus on 700 ja 750 mm. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää muuta vastaavaa solukumia, joka täyttää Euroclass B / BL-s3, d0 paloluokan vaatimukset.

Putkien eristyksen lyhenteiden selitykset (viite NS-EN 1366-3: 2009, taulukko 1):

LS: Määritetty eriste paikallisesti määritetyllä pituudella ulos seinästä molemmilta puolilta ja itse läpiviennissä.

LS: Putkien eristyspituuksia voidaan lisätä, mutta ei pienentää.

FIRESAFE

Kaikkia tässä tietolomakkeessa annettuja tietoja on tarkasteltava testeistä saatuna normatiivisina arvoina ja tästä tuotteesta saamamme kollektiivisen tietämyksemme ja kokemuksemme perusteella. Näitä tietoja ei saa käyttää muiden testien tai järjestelmien perustana tai varmentamiseen. Firesafe AS ei vastaa tuotteen muusta käytöstä tai virheellisestä käytöstä. Käyttäjä vastaa siitä, että hän käyttää tämän asiakirjan uusinta versiota. Asian voi tarkistaa verkkosivuiltamme osoitteesta www.firesafe.no. Tätä asiakirjaa ei saa kopioida ilman Firesafe AS:n kirjallista lupaa.

Firesafe AS, Robsrudskogen 15, PO Box 6411 Etterstad, NO-0605 Oslo, Norja
 Puhelin: +47 09 110. S-posti: firmapost@firesafe.no

FIRESAFE FT Graphite

Massiiviseinä ja -lattia ≥ 150 mm					
Eristetty teräsputki ($s \leq \varnothing 219$ mm betonilaatassa. Putken seinämän paksuus (p): $\geq 4,5$ mm. C/U					
Putken eristys: Tyyppi, tiheys	Putken eristys: Paksuus (mm), pituus (mm), jakautuminen	Leveys \times syvyys FIRESAFE FT Graphite kahdelta puolelta (mm)	Tausta, tyyppi, tiheys, paksuus (mm)	Palonkestävyys	Katso yksityiskoh dat, kuva:
Solumuovi (Armaflex AF tai vastaava)	13 mm, LS 750 mm	15 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 180	Kuva 12
Solumuovi (Armaflex AF tai vastaava)	13 mm, LS 750 mm	10 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 60	Kuva 13
<p>Kuva 12 Eristetty teräsputki $\leq \varnothing 42$ mm eristetty 13 mm:n solukumilla. Levitä tiivistäinettä putken eristeen ympärille levyn molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT -Graphite -massaa 15 mm:n ja 25 mm:n syvyydelle.</p>			<p>Kuva 13 Eristetty teräsputki $\leq \varnothing 219$ mm eristetty 25 mm:n solukumilla. Levitä tiivistäinettä putken eristeen ympärille levyn molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT -Graphite -massaa 10 mm:n ja 25 mm:n syvyydelle.</p>		
					

LS: Putkessa on oltava jatkuva Armaflex-eriste, jonka pituus on 750 mm seinän kummallakin puolella.

Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää muuta vastaavaa solukumia, joka täyttää Euroclass B / BL-s3, d0 paloluokan vaatimukset.

Putkien eristyksen lyhenteiden selitykset (viite NS-EN 1366-3: 2009, taulukko 1):

LS: Määritetty eriste paikallisesti ja määritetyllä pituudella ulos seinästä/levystä molemmilla puolilla ja itse läpiviennissä.

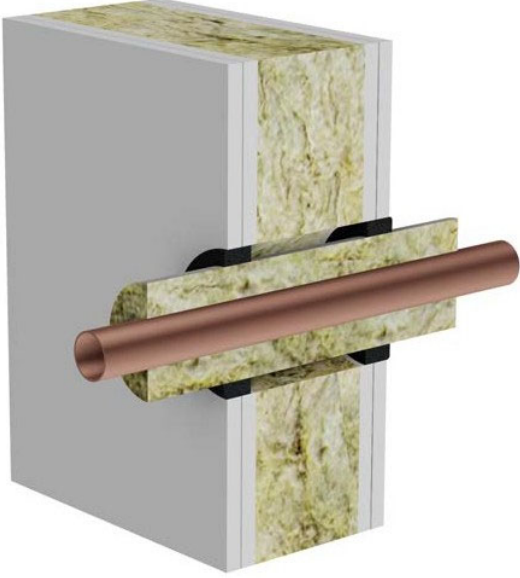

LS: Putkien eristyspituuksia voidaan lisätä, mutta ei pienentää.

FIRESAFE



Kaikkia tässä tietolomakkeessa annettuja tietoja on tarkasteltava testeistä saatuna normatiivisina arvoina ja tästä tuotteesta saamamme kollektiivisen tietämyksemme ja kokemuksemme perusteella. Näitä tietoja ei saa käyttää muiden testien tai järjestelmien perustana tai varmentamiseen. Firesafe AS ei vastaa tuotteen muusta käytöstä tai virheellisestä käytöstä. Käyttäjä vastaa siitä, että hän käyttää tämän asiakirjan uusinta versiota. Asian voi tarkistaa verkkosivuiltamme osoitteesta www.firesafe.no. Tätä asiakirjaa ei saa kopioida ilman Firesafe AS:n kirjallista lupaa.

Firesafe AS, Røbsrudskogen 15, PO Box 6411 Etterstad, NO-0605 Oslo, Norja
 Puhelin: +47 09 110. S-posti: firmapost@firesafe.no

FIRESAFE FT Graphite

Levy- ja massiiviseinä ≥ 100 mm.					
Eristetty teräs- tai kupariputki ($s \leq \varnothing 35$ mm. Putken seinämän paksuus (p): $\geq 1,5$ mm. C/U					
Putken eristys: Tyyppi, tiheys	Putken eristys: Paksuus (mm), pituus (mm), jakautuminen	Leveys \times syvyys FIRESAFE FT Graphite kahdelta puolelta (mm)	Tausta, tyyppi, tiheys, paksuus (mm)	Palonkestävyys	Katso yksityiskohdat, kuva:
Vuorivilla, tiheys 100–125 kg/m ³	25 mm, LS 750 mm	10 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 90	Kuva 14
Eristetty teräsputki ($s \leq \varnothing 42,5$ mm. Putken seinämän paksuus (p): $\geq 3,25$ mm. C/U					
Vuorivilla, tiheys 100–125 kg/m ³	50 mm, LS 750 mm	10 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 90	Kuva 15
Vuorivilla, tiheys 100–125 kg/m ³	25 mm, LS 750 mm	10 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 60	Kuva 15
Kuva 14 Eristetty teräs- tai kupariputki $\leq \varnothing 35$ mm, eristetty 25 mm:n paksuisella vuorivillan putkiosalla. Levitä tiivistäinettä putken eristeen ympärille levyn molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT -Graphite -massaa 10 mm:n ja 25 mm:n syvyydelle.			Kuva 15 Eristetty teräsputki $\leq \varnothing 42,5$ mm, eristetty 25 mm:n paksuisella vuorivillan putkiosalla. Levitä tiivistäinettä putken eristeen ympärille seinän molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT -Graphite -massaa 10 mm:n ja 25 mm:n syvyydelle.		
					
LS: Putkessa on oltava jatkuva eriste, pituus 750 mm seinän kummallakin puolella. LS: Taulukoissa esitettyä putken eristeen paksuutta ja tiheyttä voidaan lisätä, mutta ei pienentää. LS: Putkien eristyspituuksia voidaan lisätä, mutta ei pienentää.			LS: Putkessa on oltava jatkuva eriste, pituus 750 mm seinän kummallakin puolella. LS: Taulukoissa esitettyä putken eristeen paksuutta ja tiheyttä voidaan lisätä, mutta ei pienentää. LS: Putkien eristyspituuksia voidaan lisätä, mutta ei pienentää.		

FIRESAFE FT Graphite

Levy- ja massiiviseinä ≥ 100 mm ja massiivilattia ≥ 150 mm.					
Eristetty teräsputki (s) $\leq \varnothing 219$ mm. Putken seinämän paksuus (p): $\geq 4,5$ mm. C/U					
Putken eristys: Tyyppi, tiheys	Putken eristys: Paksuus (mm), pituus (mm), jakautuminen	Leveys \times syvyys FIRESAFE FT Graphite kahdelta puolelta (mm)	Tausta, tyyppi, tiheys, paksuus (mm)	Palonkestävyys	Katso yksityiskohdat, kuva:
Vuorivilla, tiheys 100–125 kg/m ³	25 mm, LS 700 mm	10 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 120	Kuva 16
Vuorivilla, tiheys 100–125 kg/m ³	25 mm, LS 1 000 mm	10 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 90	Kuva 17
Kuva 16 Eristetty teräsputki levyssä (s) $\leq \varnothing 219$ mm, eristetty 25 mm:n vuorivillalla. Levitä tiivistäainetta putken eristeen ympärille levyn molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT -Graphite -massaa 10 mm:n ja 25 mm:n syvyydelle.			Kuva 17 Eristetty teräsputki seinässä (s) $\leq \varnothing 219$ mm, eristetty 25 mm:n kivivillalla. Levitä tiivistäainetta putken eristeen ympärille seinän molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT -Graphite -massaa 10 mm:n ja 25 mm:n syvyydelle.		
					

LS: Putken seinässä on oltava jatkuva eriste, jonka pituus on 700 mm ja pituus 1 000 mm.

Putkien eristyksen lyhenteiden selitykset (viite NS-EN 1366-3: 2009, taulukko 1):

LS: Määritetty eriste paikallisesti ja määritetyllä pituudella ulos seinästä/levystä molemmilla puolilla ja itse läpiviennissä.

LS: Taulukoissa esitettyä putken eristeen paksuutta ja tiheyttä voidaan lisätä, mutta ei pienentää.

LS: Putkien eristyspituuksia voidaan lisätä, mutta ei pienentää.

FIRESAFE

Kaikkia tässä tietolomakkeessa annettuja tietoja on tarkasteltava testeistä saatuna normatiivisina arvoina ja tästä tuotteesta saamamme kollektiivisen tietämyksemme ja kokemuksemme perusteella. Näitä tietoja ei saa käyttää muiden testien tai järjestelmien perustana tai varmentamiseen. Firesafe AS ei vastaa tuotteen muusta käytöstä tai virheellisestä käytöstä. Käyttäjä vastaa siitä, että hän käyttää tämän asiakirjan uusinta versiota. Asian voi tarkistaa verkkosivuiltamme osoitteesta www.firesafe.no. Tätä asiakirjaa ei saa kopioida ilman Firesafe AS:n kirjallista lupaa.

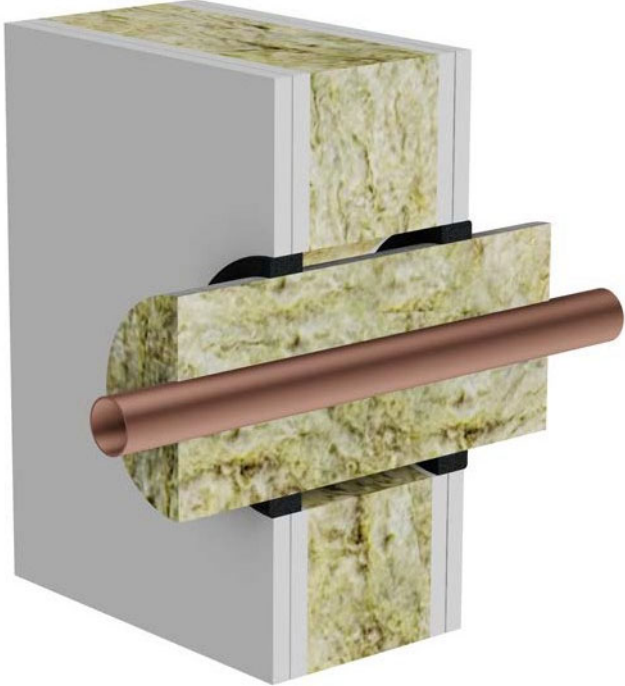
Firesafe AS, Røbsrudskogen 15, PO Box 6411 Etterstad, NO-0605 Oslo, Norja
 Puhelin: +47 09 110. S-posti: firmapost@firesafe.no

FIRESAFE FT Graphite

Levy- ja massiiviseinä ≥ 100 mm.					
Eristetty teräs- tai kupariputki ($s \leq \varnothing 35$ mm. Putken seinämän paksuus (p): $\geq 1,5$ mm. C/U					
Putken eristys: Tyyppi, tiheys	Putken eristys: Paksuus (mm), pituus (mm), jakautuminen	Leveys \times syvyys FIRESAFE FT Graphite kahdelta puolelta (mm)	Tausta, tyyppi, tiheys, paksuus (mm)	Palonkestävyys	Katso tiedot, kuva:
Vuorivilla, tiheys 100–125 kg/m ³	50 mm, LS 700 mm	6 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 120	Kuva 18
Vuorivilla, tiheys 100–125 kg/m ³	50 mm, LS 700 mm	10 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 90	Kuva 18

Kuva 18

Eristetty teräs- tai kupariputki $\leq \varnothing 35$ mm, eristetty 50 mm:n paksuisella kivivillan putkiosalla. Levitä tiivistäinettä putken eristeen ympärille seinän molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT Graphite -massaa 6 mm:n liitosleveydelle ja 25 mm:n syvyydelle paloluokkaa EI 120 varten tai 10 mm:n liitosleveydelle ja 25 mm:n syvyydelle paloluokkaa EI 90 varten.



LS: Putkessa on oltava jatkuva eriste, pituus 700 mm levyn kummallakin puolella.

Putkien eristyksen lyhenteiden selitykset (viite NS-EN 1366-3: 2009, taulukko 1):

LS: Määritetty eriste paikallisesti ja määritetyllä pituudella ulos seinästä/levystä molemmilla puolilla ja itse läpiviennissä.

LS: Taulukoissa esitettyä putken eristeen paksuutta ja tiheyttä voidaan lisätä, mutta ei pienentää.

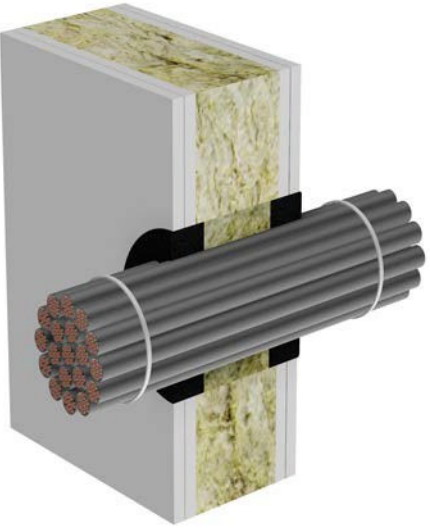
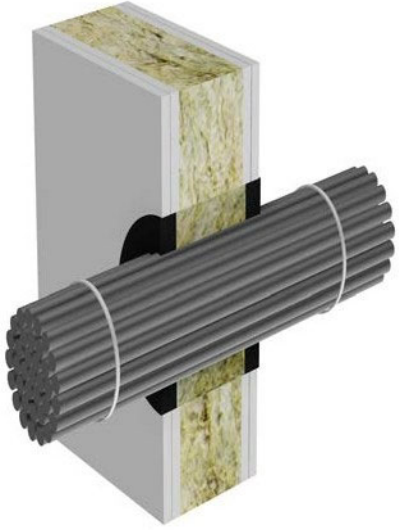

LS: Putkien eristyspituuksia voidaan lisätä, mutta ei pienentää.

FIRESAFE

Kaikkia tässä tietolomakkeessa annettuja tietoja on tarkasteltava testeistä saatuna normatiivisina arvoina ja tästä tuotteesta saamamme kollektiivisen tietämyksemme ja kokemuksemme perusteella. Näitä tietoja ei saa käyttää muiden testien tai järjestelmien perustana tai varmentamiseen. Firesafe AS ei vastaa tuotteen muusta käytöstä tai virheellisestä käytöstä. Käyttäjä vastaa siitä, että hän käyttää tämän asiakirjan uusinta versiota. Asian voi tarkistaa verkkosivuiltamme osoitteesta www.firesafe.no. Tätä asiakirjaa ei saa kopioida ilman Firesafe AS:n kirjallista lupaa.

Firesafe AS, Røbsrudskogen 15, PO Box 6411 Etterstad, NO-0605 Oslo, Norja
Puhelin: +47 09 110. S-posti: firmapost@firesafe.no

FIRESAFE FT Graphite

Levy- ja massiiviseinä ≥ 100 mm.				
Kaapelinippu, sähkökaapelin johdinnipun halkaisija (\varnothing)	Leveys \times syvyys FIRESAFE FT Graphite kahdelta puolelta (mm)	Tausta, tyyppi, tiheys, paksuus (mm)	Palonkestävyys	Katso tiedot, kuva:
Nipun (s) sähköjohdot $\leq \varnothing 100$ mm. Kaapelilla (d) $\leq \varnothing 20$ mm	25 \times 40 mm	50 mm FS FT -levy tai vuorivilla, tiheys 150 kg/m ³	EI 60	Kuva 19
Nipun (s) sähköjohdot $\leq \varnothing 110$ mm. Kaapelilla (s) $\leq \varnothing 14$ mm	30 \times 25 mm	Vuorivilla, tiheys 100 kg/m ³	EI 120	Kuva 20
Sähkökaapeli nipussa (s) $\leq \varnothing 110$ mm. Kaapelikanavalla (s) $\leq \varnothing 20$ mm	10 \times 40 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 60	Kuva 21
Kuva 19 Levitä tiivisteinettä kaapelinipun ympärille seinän molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT Graphite -massaa 25 mm:n ja 40 mm:n paksuiselle liitokselle. Kuva 21 koskee seiä ≥ 150 mm.	Kuva 20 Levitä tiivisteinettä kaapelinipun ympärille seinän molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT -Graphite -massaa 30 mm:n ja 25 mm:n syvyydelle.	Kuva 21 Levitä tiivisteinettä kaapelikanavan ympärille seinän molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT -Graphite -massaa 10 mm:n ja 40 mm:n syvyydelle.		
				

FIRESAFE FT Graphite

Levy- ja massiiviseinä ≥ 150 mm				
Kaapelihylly (s)	Leveys \times syvyys FIRESAFE FT Graphite kahdelta puolelta (mm)	Tausta, tyyppi, tiheys, paksuus (mm)	Palo- vastus	Katso tiedot, kuva:
Kaapelihylly 150 \times 25 mm:n kaapelilla	10 \times 40 mm	50 mm FS FT Board tai kivivilla, tiheys 150 kg/m ³	EI 60	Kuva 22
Kaapelihylly 150 \times 25 mm:n kaapelilla	10 \times 40 mm	50 mm FS FT Board tai kivivilla, tiheys 150 kg/m ³	EI 180	Kuva 22

Levy- ja massiiviseinä ≥ 100 mm. Massiivilattia ja puulattia ≥ 150 mm				
Kaapelikanavan halkaisija (\varnothing)	Leveys \times syvyys FIRESAFE FT Graphite kahdelta puolelta (mm)	Tausta, tyyppi, tiheys, paksuus (mm)	Palonkestävyys	Katso tiedot, kuva:
Kaapelikanavat nippuissa, joissa on enintään kaksi kaapelia nippua kohti (\varnothing) \leq \varnothing 50 mm ja kaapeli (d) \leq \varnothing 22 mm.	15 \times 25 mm	Pohjustuksella tai ilman	EI 120	Kuva 23
Kuva 22 Levitä tiivistäinettä kaapelihyllyn ympärille seinän molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT -Graphite -massaa 10 mm:n ja 40 mm:n syvyydelle.		Kuva 23 Levitä tiivistäinettä kaapelikanavien ympärille seinän tai levyn molemmille puolille. Levitä FIRESAFE FT -Graphite -massaa 15 mm:n ja 25 mm:n syvyydelle.		
