

Branntettesystem FS-Flex D


SINTEF
AA-032

 Testet og godkjent for
brannklasse A60 (EI60)
og A120 (EI120)

1. PRODUKT BETEGNELSE

Brantettesystem FS-Flex D.

2. PRODUKSJON

 ESSVE Produkter AB
Box 770, SE-191 27 Sollentuna, Sverige
Tel:+46 8 623 61 00
Fax:+46) 8 96 04 95

3. PRODUKT BESKRIVELSE

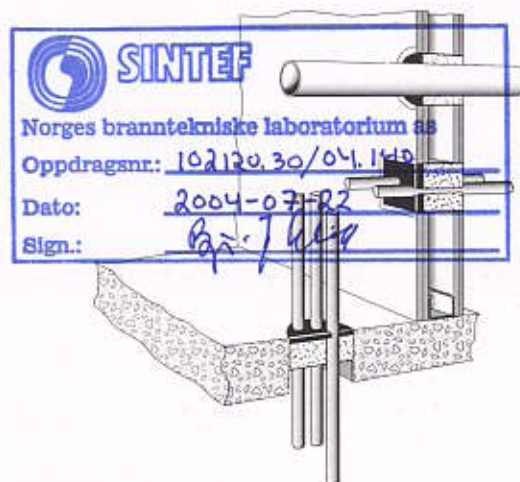
FS-Flex D består av silikonmasse Firestop Sealant 3000 alt. akrylmasse Firestop 400 sammen med Blanket D-24B.

Tettingssystemet er i første rekke beregnet for mindre spalter rundt kabel-, rør- og ventilasjonskanaler i brannklassifiserte konstruksjoner i klasse EI 60 – EI 120 slik som:

- vegger av betong, murte vegger samt lettvegger, eller
- dekker av betong

FS-Flex D hindrer gjennomtrenging av ild, røyk, gass, vann, støv og lyd. Takket være silikonens elastisitet og strekkfasthet opprettholdes en fleksibel tetting som tåler kraftige vibrasjoner og bevegelser uten å deformeres, sprekke eller løsne. Silikonen gir en luft og vann tett forbindelse mot de fleste kjente bygningsmaterialene slik som mur, stål, aluminium, plast, tre og glass. Primer er i de fleste tilfeller ikke nødvendig.

Firestop 400 er en varmesvellende akrylmasse for bruk innendørs i de tilfeller hvor silikon ikke kan benyttes.



3.1 Egenskaper

- Enkelt å bytte/ettertrekke kabler
- Flexibelt - tetting med Firestop Sealant 3000 tillater bevegelser opp til ± 17 mm eller vibrasjoner opp til ± 1 mm ved 100 Hz
- Enkel installasjon uten spesielle hjelpemidler
- Tettingen er ikke beregnet for bruk i områder som kontinuerlig står under vann
- Godkjent for kabeldimensjoner opp til $3 \times 185/95$ mm² Cu og $4 \times 240/70$ mm² Al i henhold til tabell 1.

Kabelgjennomføringer

Vegg og dekke av betong ≥ 200 mm

Tabell 1

Maks kabeldim.	Tetting	Brannklasse
$3 \times 185/95$ mm ² Cu og $4 \times 240/70$ mm ² Al malt med Universal KS1 eller isolert med Blanket D-24B ≥ 250 mm på hver side	Blanket D-24B ≥ 180 mm og tettemasse ≥ 12 mm	EI 120
$3 \times 35/16$ mm ² Cu	Blanket D-24B ≥ 180 mm og tettemasse ≥ 12 mm	EI 120
$4 \times 240/70$ mm ² Al	Blanket D-24B ≥ 180 mm og tettemasse ≥ 12 mm	EI 60

**Vegg av gips, lettbetong el. betong ≥ 122 mm
samt dekke av lettbetong el. betong ≥ 122 mm**

Maks kabeldim.	Tetting	Brannklasse
$3 \times 185/95$ mm ² Cu og $4 \times 240/70$ mm ² Al	Blanket D-24B ≥ 110 mm og tettemasse ≥ 12 mm	EI 60



Norges brann tekniske laboratorium as

Oppdragsnr.: 10212030/04.140

Rørgjennomføringer 2004-07-22

Vegg og dekke av betong ≥ 200 mm

FSI-O-259-95E

2(3)

Tabell 2

Maks rørdim.	Tetting	Brannklasse
Stålrør dia 168,3 mm isolert med 50 mm RW 100 kg/m ³ 450 mm på hver side	Blanket D-24B ≥ 180 mm og tettemasse ≥ 12 mm	EI 120
Stålrør dia 33,7 mm	Blanket D-24B ≥ 180 mm og tettemasse ≥ 12 mm	EI 90
Stålrør dia 48,3 mm	Blanket D-24B ≥ 180 mm og tettemasse ≥ 12 mm	EI 60

Vegg av gips, lettbetong el. betong ≥ 122 mm
samt dekke av lettbetong el. betong ≥ 122 mm

Maks rørdim.	Tetting	Brannklasse
Stålrør dia 168,3 mm isolert med 50 mm RW 100 kg/m ³ 450 mm på hver side	Blanket D-24B ≥ 110 mm og tettemasse ≥ 12 mm	EI 60
Stålrør dia 54 mm isolert med 13 mm cellegummi ≥ 500 mm på hver side	Blanket D-24B ≥ 110 mm og tettemasse ≥ 12 mm	EI 60

Systemet tillates brukt for ventilasjonskanaler utført av stålplater eller spirokanaler eller for ventilasjonskanaler med rektangulært tverrsnitt med min. plate-tykkelse på 0,7 mm, i henhold til tabell 3. Kanalene skal isoleres i henhold til byggeforskriftene.

Ventilasjongjennomføringer

Vegg og dekke av betong ≥ 200 mm med
utsparing $\leq 600 \times 600$ mm

Tabell 3

Maks kanal dim.	Tetting	Brannklasse
400x400 mm isol. med 30 + 50 mm nettingmatte 600 mm på hver side, densitet ≥ 100 kg/m ³	Blanket D-24B ≥ 180 mm og tettemasse ≥ 12 mm	EI 120

Vegg av gips*, lettbetong/betong** ≥ 122 mm
med ursparing $\leq 600 \times 600$ mm

Maks kanaldim.	Tetting	Brannklasse
400x400 mm isol. med 30 + 50 mm nettingmatte 600 mm på hver side, densitet ≥ 100 kg/m ³	Blanket D-24B ≥ 100 mm og tettemasse ≥ 12 mm på begge sider*/ en side**	EI 60

4. TEKNISKE DATA

4.1 Typiske egenskaper for FireStop Sealant 3000 og FireStop 400

	FireStop Sealant 3000	FireStop 400
Farge	Svart, hvit, grå	Hvit
Bearbeidningstid	10 – 30 min	30 – 45 min
Herdetid, 3 mm tykk	24 timer	24 timer
Full herding	14 dager	14 dager
Min. install.temp.	+5 °C	+5 °C
Max. arbeidstemp.	+250 °C	+100 °C
Flexibilitet	± 50 %	$\pm 7,5$ %
UV-bestanding	Veldig god	God

5. INSTALLASJON

5.1 Forberedelse

Rengjør åpningen for løse gjenstander, olje og lignende. Alle overflatene skal være fri for kulde og fukt.

5.2 Primer

Normalt er det ikke nødvendig å bruke primer. I tvilstilfelle kan festeevnen kontrolleres med en prøve. Hvis festeevnen ikke er tilstrekkelig kan den økes ved å bruke Primer 1200 OS.

5.3 Maskering

For å oppnå en jevn avslutning mot omliggende bygningsdeler bør maskeringstape benyttes. Tapen fjernes umiddelbart etter at bearbeidingen av fugemassen er avsluttet.

5.4 Installasjon

5.4.1 Tettingens tykkelse

For typegodkjente tettinger kreves:

	EI 60	EI 120
Største åpning	24 dm ²	24 dm ²
Tykkelse på fugemassen	12 mm	12 mm
Total tykkelse	i betong 122 mm i gipsvegg 122 mm	200 mm

5.4.2 Montering

Åpninger i gipsvegg bør alltid avstives eller forsterkes med stålhylse. Rektangulære åpninger avstives enten med standard stålprofil eller med en delt flenset stålhylse. Sirkulære åpninger forsterkes med en delt flenset stålhylse alt. FireSeal Forskalings-plate.

Pakking av Blanket D-24B gjøres enklest hvis den skjæres i remser med bredden lik halve fylldybden (se 5.4.1). Remsene rulles til passe størrelse og trykkes inn i åpningen hvoretter dreving med løs blankett gjøres med f.eks. en trepinne. Drevingen må gjøres nøyaktig slik at alle hulrom fylles.

Resterende ytre del av åpningen fylles med tettingsmasse som sparkles ut til en tykkelse på minst 12 mm for både EI 60 og EI 120 (figur 1). Bearbeiding av fugemassen, som bør skje innen 10–30 minutter, utføres med en sparkel/fugepinne gjerne fuktet i såpevann. Rent vann till FS 400. Fjern eventuell tape.

For brannklasse EI 120 skal kabler > 3×35/16 mm² males med brannbeskyttende maling, Universal KS1 (forbruk: 1 kg/m²) i en lengde på 250 mm på begge sider av tettingen eller tilleggis isoleres med Blanket D-24B, 25 mm tykkelse i en lengde av 250 mm på begge sider.

Gjennomføringer av rør i brannklasse EI 60 (Figur 2) med dim over 48,3 mm skal isoleres og i brannklasse EI 120 skal alle rør isoleres - se avsnitt 3.1

Gjennomgående kabelstiger med rørformet profil tettes i begge ender med Firestop Sealant 3000 eller Firestop 400.

5.4.3 Rengjøring

Fjern uherdet søl o.l. ved hjelp av løsningsmiddel, f.eks. white spirit eller aceton. Herdet masse må fjernes mekanisk.

6. LAGRING

Lagringstid for massen er 12 måneder, oppbevart i ubrukt forpakning ved eller under 25 °C.

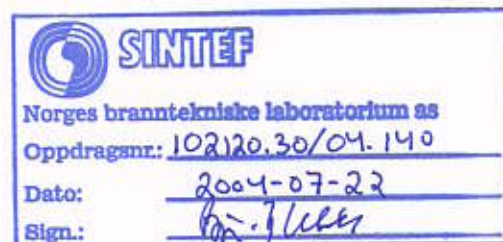
7. REPARASJON OG VEDLIKEHOLD

Branntettingssystem FS-FLEX-D krever normalt ikke vedlikehold.

Ved forandringer, f.eks. bytting/ettertrekking av kabler taes nye hull enklest ved hjelp av de plastverktøy som er produsert spesielt for dette formålet. Ved behov kan ny masse legges på av vedlikeholdsmessige årsaker. **ADVARSEL! Vis stor aktsomhet under arbeid med elektriske kabler. Sørg for at spenningen er tatt av kablene. Benytt ikke skarpe og ledende verktøy.**

8. TEKNISK SERVICE

Kontakt ESSVE Norge AS for teknisk service eller annen assistanse.



Typiske gjennomføringer

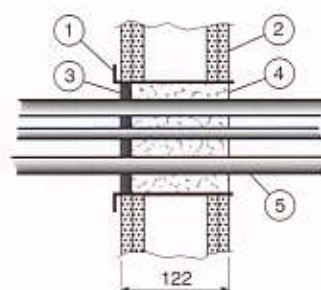


Fig. 1

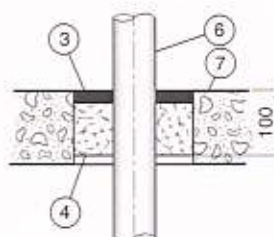


Fig. 2
Evt rørisolasjon ikke vist

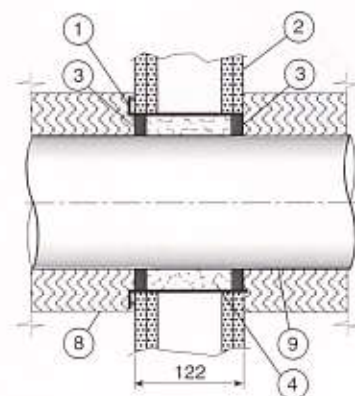


Fig. 3

- 1 Hylse, GP, 0,7 mm
- 2 Lettvegg
- 3 Firestop Sealant 3000
alt. Firestop 400
- 4 Blanket D-24B
- 5 Kabler
- 6 stålrør
- 7 Betongdekke/vegg
- 8 Isolering
- 9 Ventilasjonskanal