

PRODUKTDOKUMENTASJON

SINTEF AA-101

Med henvisning til Plan- og bygningsloven av 27. juni 2008, med Byggeteknisk forskrift av 1. juli 2010 og tilhørende veiledning, bekrefter SINTEF NBL as, med grunnlag i prøvingsrapporter og vurderinger, at angitt produkt og anvendelse med tilhørende monteringsanvisning imøtekommer norske myndigheters krav til brannteknisk sikkerhet.

Byggvarer: FS-Flex C

Produktansvarlig: ESSVE Produkter AB
Box 770, S-191 27 Sollentuna, Sverige

Produktdokumentasjonens gyldighet er betinget av at produktet er i overensstemmelse med spesifikasjonene i vedlegg, at de blir montert og behandlet på en forskriftsmessig måte og at alle viktige detaljer i denne prosessen nøyaktig følger det som er beskrevet i tilhørende monterings- og bruksanvisning som er kontrollert av SINTEF NBL. Både anvisning og produktdokumentasjon skal følge produkt eller være lett tilgjengelig for kjøper, bruker, kontrollør og lokal saksbehandler/ myndighet.

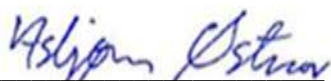
Produktet skal merkes med **SINTEF AA-101**, i tillegg til produktnavn, produktansvarlig og/eller produsent og produksjonsinformasjon for sporbarhet. Merkingen skal være lett synlig.

Konstruksjonsdetaljer for produktet er beskrevet i "Standard konstruksjonsdetaljer for FS-Flex C, tilhørende Produktdokumentasjon SINTEF AA-101". Den versjonen av detaljsamlingen som til en hver tid er arkivert hos SINTEF NBL as, utgjør en formell del av godkjenningen.

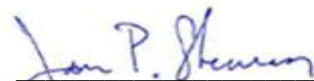
Produktet skal ha en årlig, ekstern oppfølging av kvaliteten gjennom en tilvirkningskontroll, som er tilpasset produktet. Kontrollen skal overvåke produktenes samsvar med dokumentunderlaget og være spesifisert i skriftlig avtale med SINTEF NBL as.

Førstegangs utstedelse **2001-09-17**. Fornyelse utstedes på grunnlag av skriftlig søknad. Oppsigelse ved innehaver skal være skriftlig med 6 mnd. varsling. SINTEF NBL as kan tilbakekalle en produktdokumentasjon ved misligheter eller misbruk, når skriftlig pålegg om endring ikke blir tatt til følge.

Utstedt: 2012-12-14
Gyldig til: 2018-01-01



Asbjørn Østnor,
Avd.sjef testing og dokumentasjon



Jan P. Stensaas
Fagansvarlig dokumentasjon

Vedlegg 1 til produktdokumentasjon SINTEF AA-101 av 2012-12-14.**1. Innehaver av godkjenningen**

ESSVE Produkter AB
Box 770,
S-191 27 Sollentuna,
SVERIGE,
www.essve.se

2. Produsent

ESSVE Produkter AB, Sollentuna, Sverige

3. Produktbeskrivelse

FS-Flex C er et tettesystem for gjennomføringer av stålrør, kabler og kabelstiger. Tettesystemet består av silikonskumbelagte steinullplater FS Flex C som tilpasses og legges i utsparingen i angitt tykkelse, slik at silikonoverflaten vender ut. Fugemasse av silikon, Firestop Sealant 3000 legges rundt kabler/rør og langs omkretsen av gjennomføringstettingen. FS-Flex C består av følgende materialer:

- FS-Flex C steinullplate belagt med silikonskum på ene side, tykkelse 62 mm.
- Silikonskum D-03
- Steinullplate med tykkelse 60 mm og romvekt $\geq 180 \text{ kg/m}^3$.
- FireStop Sealant 3000 silikonfugemasse.

4. Bruksområder

FS-Flex C brukes til tetting av gjennomføringer av metallrør, kabler og gjennomgående kabelstiger i vegger av gips eller betong, og i dekker av betong.

5. Egenskaper

Tabell 1-5 på side 3 viser brannmotstanden til gjennomføringer av rør og kabler i vegger av gips og betong, samt i betongdekker, bestemt ved typeprøving som angitt i pkt. 7. Tabell 1 og 2 angir brannmotstanden til gjennomføringer av metallrør (jf. pkt. 6) i henholdsvis 100 mm tykke vegger av gips/ betong og i 200 mm tykt dekke av betong. Tabell 3, 4 og 5 angir brannmotstanden til gjennomføringer av kabler, kabelbunt og kabelstige i 100 og 180 mm tykke gips- og betongvegger, samt i 200 mm tykt dekke av betong.

6. Betingelser for bruk

FS – Flex C monteres i henhold til byggdetaljene som er vist i ”Standard konstruksjonsdetaljer for produktet tilhørende SINTEF NBL as produktdokumentasjon SINTEF AA-101”.



Fig.1
ESSVE FS-Flex C tettesystem

Produktdokumentasjonen gjelder for metallrør med smeltepunkt lik eller større enn stål og termisk konduktivitet/varmeledningsevne lik eller mindre enn stål. Produktdokumentasjonen gjelder videre for metallrør, kabler og kabelstiger som går gjennom åpninger med maks. dimensjon $w \times h = 600 \text{ mm} \times 600 \text{ mm}$, tett med FS-Flex C, i gips- og betongvegger, samt i betongdekker, med minst samme brannmotstand. Produktdokumentasjonen gjelder ikke for sandwichpaneler (lamellpaneler).

Klassifiseringen av brannmotstand er gyldig for en maksimal rørveggtykkelse på 14,2 mm.

7. Grunnlag for godkjenningen

Godkjenningen er basert på egenskaper som er dokumentert i følgende rapporter:

- SINTEF NBL as. Prøvingsrapporter nr. 103080.34B og C, begge datert 2012-05-02 og 103080.34D, datert 2012-04-25. Testet i henhold til NS-EN 1366-3:2009.
- SINTEF NBL as. Klassifikasjonsrapport nr. 103085.04B, datert 2012-09-20, i henhold til NS-EN 13501-2: 2007+A1:2009

8. Gyldighet:

Vedleggets gyldighet er entydig knyttet til dokumentets første side med de krav, forutsetninger og tidsangivelser som der er presentert.

9. Saksbehandling

Prosjektleder for godkjenningen er Jan P. Stensaas, fagansvarlig, dokumentasjon, SINTEF NBL as, Trondheim.

A. Metallrør

Tabell 1

Brannmotstandsklassen til gjennomføringer av metallrør, i gips- og betongvegger med tykkelse ≥ 100 mm, tett med FS-Flex C¹⁾. Maks. 600 mm x 600 mm åpning i vegg.

Maks. rørdiameter / min. rørtykkelse	Min. tykkelse FS-Flex C (mm)	Brannmotstandsklasse
Metallrør uten isolasjon Ø 15 mm / 1,5 mm	124	EI 90-C/U
Metallrør uten isolasjon Ø 33,7 mm / 2,65 mm	124	EI 60-C/U
Metallrør med kontinuerlig isolasjon av type 50 mm Rockwool Wired Mat 80 med lengde 600 mm på hver side. Ø 60,3 – 273 ²⁾ mm / 2,9 - 6 mm	124	EI 90-C/U

- ¹⁾ I gipsvegg må det monteres en ramme rundt utsparingen.
²⁾ Interpolering av minimum tykkelse mellom disse diameterne.

Tabell 2

Brannmotstandsklassen til gjennomføringer av metallrør, i betongdekker med tykkelse ≥ 200 mm, tett med FS-Flex C¹⁾. Maks. 600 mm x 600 mm åpning i dekke.

Maks. rørdiameter / minimum rørtykkelse	Min. tykkelse FS-Flex C (mm)	Brannmotstandsklasse
Metallrør uten isolasjon Ø 15 mm / 1,5 mm	124	EI 90-C/U
Metallrør uten isolasjon Ø 33,7 mm / 2,65 mm	124	EI 60-C/U
Metallrør med kontinuerlig isolasjon av type 50 mm Rockwool Wired Mat 80 med lengde 600 mm på hver side Ø 60,3–273 ²⁾ mm / 2,9 - 6 mm	124	EI 90-C/U

- ¹⁾ I gipsvegg må det monteres en ramme rundt utsparingen.
²⁾ Interpolering av minimum tykkelse mellom disse diameterne.

B. Kabler, kabelbunt og kabelstige

Tabell 3

Brannmotstandsklassen til gjennomføringer av enkle kabler, kabler i bunt og kabelstige i gips- og betongvegger med tykkelse ≥ 100 mm, tett med FS-Flex C¹⁾. Maks. 600 mm x 600 mm åpning i dekke.

Kabeltype / Maks. diameter på kabel/kabelbunt	Min. tykkelse FS-Flex C (mm)	Brannmotstandsklasse
Små mantlede kabler Ø 21 mm	124	EI 60
Store mantlede kabler Ø 80 mm	124	EI 45
Kabler C1, C2 og C3 ²⁾	124	EI 60
Kabelgruppe 3 (D1, D2 og D3) ²⁾	124	EI 60
Kabel i bunt: maksimum Ø 100 mm Enkel kabel: Ø 21 mm	124	EI 60
Kabelstige med bredde / tykkelse 500 mm / 1 mm	124	EI 60

- ¹⁾ I gipsvegg må det monteres en ramme rundt utsparingen.
²⁾ Betegnelsen til kablene er i henhold til standard kabelkonfigurasjon gitt i NS-EN 1366-3:2009.

Tabell 4

Brannmotstandsklassen til gjennomføringer av enkle kabler, kabler i bunt og kabelstige i gips- og betongvegger med tykkelse ≥ 180 mm, tett med FS-Flex C¹⁾. Maks. 600 mm x 600 mm åpning i vegg.

Kabeltype / Maks. diameter på kabel/kabelbunt	Min. tykkelse FS-Flex C (mm)	Brannmotstandsklasse
Små mantlede kabler Ø 21 mm	184	EI 90
Store mantlede kabler Ø 80 mm	184	EI 60
Kabler C1, C2 og C3 ¹⁾	184	EI 90
Kabelgruppe 3 (D1, D2 og D3) ²⁾	184	EI 90
Kabel i bunt: maks. Ø 100 mm Enkel kabel: Ø 21 mm	184	EI 90
Kabelstige med bredde / tykkelse 500 mm / 1 mm	184	EI 90

- ¹⁾ I gipsvegg må det monteres en ramme rundt utsparingen.
²⁾ Betegnelsen til kablene er i henhold til standard kabelkonfigurasjon gitt i NS-EN 1366-3:2009.

Tabell 5

Brannmotstandsklassen til gjennomføringer av enkle kabler, kabler i bunt og kabelstige, i betongdekker med tykkelse ≥ 200 mm, tett med FS-Flex C. Maks. 600 mm x 600 mm åpning i dekke.

Kabeltype / Maks. diameter på kabel/kabelbunt	Min. tykkelse FS-Flex C (mm)	Brannmotstandsklasse
Små mantlede kabler Ø 21 mm	124	EI 60
Store mantlede kabler Ø 80 mm	124	EI 45
Kabelgruppe 3 (D1, D2 og D3) ¹⁾	124	EI 60
Kabel i bunt: maksimum Ø 100 mm Enkel kabel: Ø 21 mm	124	EI 60
Kabelstige med bredde / tykkelse 500 mm / 1 mm	124	EI 60
Store mantlede kabler Ø 80 mm	184	EI 60
Kabler A1, A2 og A3 ¹⁾	184	EI 90
Kabelgruppe 3 (D1, D2 og D3) ¹⁾	184	EI 90
Kabel i bunt: maksimum Ø 100 mm Enkel kabel: Ø 21 mm	184	EI 90
Kabelstige med bredde / tykkelse 500 mm / 1 mm	184	EI 90

- ¹⁾ Betegnelsen til kablene er i henhold til standard kabelkonfigurasjon gitt i NS-EN 1366-3:2009.