



PRODUKTDOKUMENTASJON

SPFR AA-033

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

Byggvarer: FS – Universal

Produktansvarlig: ESSVE Produkter AB
Box 7091, 164 07 Kista, 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 SPFR. Både anvisning og produktdokumentasjon skal følge produkt eller være lett tilgjengelig for kjøper, bruker, kontrollør og lokal saksbehandler/myndighet.


Produktet skal merkes med **SPFR AA-033**, i tillegg til produktnavn, produktansvarlig og/eller produsent og produksjonsinformasjon for sporbarhet. Merkingen skal være lett synlig.

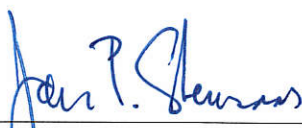
Konstruksjonsdetaljer for produktet er beskrevet i "Standard konstruksjonsdetaljer for FS – Universal, tilhørende Produktdokumentasjon SPFR AA-033". Den versjonen av detaljsamlingen som til en hver tid er arkivert hos SP Fire Research AS, utgjør en formell del av godkjenningen.

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 SP Fire Research AS.

Førstegangs utstedelse **1998-12-04**. Fornyelse utstedes på grunnlag av skriftlig søknad. Oppsigelse ved innehaver skal være skriftlig med 6 mnd. varsling. SP Fire Research AS kan tilbakekalle en produktdokumentasjon ved misligheter eller misbruk, når skriftlig pålegg om endring ikke blir tatt til følge.

Utstedt: 2015-05-18
Gyldig til: 2016-01-01


Asbjørn Østnor,
Fagansvarlig dokumentasjon


Jan P. Stensaas
Prosjektleder dokumentasjon

SP Fire Research AS

Postadresse
Postboks 4767 Sluppen
7465 Trondheim

Besøksadresse
Tillerbruveien 202
7092 Tiller

Telefon
464 18 000

E-post / web
post@spfr.no
www.spfr.no

Foretaksnummer
NO 982 930 057 MVA

Vedlegg 1 til produktdokumentasjon SPFR AA-033 av 2015-05-18.

1. Innehaver av godkjenningen

ESSVE Produkter AB
Box 7091
164 07 Kista
SVERIGE
www.fireseal.no

2. Produsent

ESSVE Produkter AB

3. Produktbeskrivelse

FS-Universal er et tettesystem for gjennomføringer av metallrør (jf. pkt. 6) og kabler. Tettesystemet består av steinullplater som tilpasses og legges i utsparingen i angitt tykkelse. Platene er påført varmeeekspanderende maling og skal monteres med denne side ut. Fugemasse av silikon legges rundt kabler/rør og langs omkretsen av gjennomføringstettingen. FS-Universal består av følgende:

- FS-Universal 1201 steinullplate med tykkelse 60 mm, romvekt $\geq 180 \text{ kg/m}^3$
- Firestop Sealant 3000 silikonmasse.
- Steinullplate med tykkelse 60 mm, romvekt $\geq 180 \text{ kg/m}^3$.
- Varmeeekspanderende maling Universal KS1.

4. Bruksområder

FS-Universal 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 - 4 på side 3 viser brannmotstanden til gjennomføringer av rør, kabler og kabelstige i vegger av gips og betong, og i betongdekker, bestemt ved typeprøving som angitt i pkt. 7. Tabell 1 og 2 angir brannmotstanden til gjennomføringer av metallrør i henholdsvis vegger av gips og betong, samt i dekke av betong. Tabell 3 og 4 angir brannmotstanden til gjennomføringer av kabler/kabelbunter og kabelstiger i henholdsvis i gips-/ betongvegger og i dekke av betong. Tabell 3 og 4 angir brannmotstanden til gjennomføringer av ventilasjonskanaler gip

6. Betingelser for bruk

FS – Universal monteres i henhold til byggdetaljene som er vist i ”Standard konstruksjonsdetaljer for produktet tilhørende SP Fire Research AS produktdokumentasjon SPFR AA-033”.



Fig.1
ESSVE FS-Universal tettesystem

FS-Universal 1201 plate tilpasses og legges i utsparingen i dobbelt tykkelse. Det vannsvellende belegget må være på begge ytterplater. Alle synlige utettheter pakkes med løs steinull og tettes med FireStop Sealant 3000 eller FireStop 400 (kun innendørs). Ved brannklasse EI 120 må en tredje, 60 mm tykk steinullsplate, uten varmesvellende belegg, monteres som mellomlegg. Tetting mellom Universal 1201 plate og utsparingens kanter gjøres med FireStop Sealant 3000 eller FireStop 400.

Produktdokumentasjonen gjelder for metallrør med smeltepunkt lik eller større enn stål og termisk konduktivitet/varmeledningsevne lik eller mindre enn stål. Klassifiseringen av brannmotstanden for metallrør er gyldig for en maksimal rørveggykkelse for metallrør på 14,2 mm.

Produktdokumentasjonen gjelder ikke for sandwichpaneler (lamellplater).

7. Grunnlag for godkjenningen

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

- SINTEF NBL as. Prøvningsrapportene nr. 103080.30C, datert 2010-03-26 og 103080.33A, B og C, alle datert 2011-05-06. Testet i henhold til NS-EN 1366-3:2009.
- SINTEF Civil Engineering – Norwegian Fire Research Laboratory. Prøvningsrapportene 22N008.04A og 22N008.04B av 2000-07-03 og 22N008.04C av 2000-07-04. Testet i henhold til prEN 1366-3:1996.
- SINTEF NBL as. Klassifikasjonsrapport nr. 103085.02B, datert 2011-06-01, i henhold til NS-EN 13501-2: 2007+A1:2009

SP Fire Research AS

Postadresse
Postboks 4767 Sluppen
7465 Trondheim

Besøksadresse
Tillerbruveien 202
7092 Tiller

Telefon
464 18 000

E-post / web
post@spfr.no
www.spfr.no

Foretaksnummer
NO 982 930 057 MVA

A. Metallrør

Tabell 1

Brannmotstandsklassen til gjennomføringer av metallrør tettet med FS-Universal i gips- og betongvegger med minst samme brannmotstand og tykkelse som branntettingen¹⁾. Maks. 600 mm x 600 mm åpning i vegg.

Rørtype Maks. rørdiameter / min. rørtykkelse	Min. tykkelse FS-Universal (mm)	Brannmot- standsklasse
Metallrør ²⁾ uten isolasjon Ø 33,7 mm / 2,65 mm	120	EI 60-C/U
Metallrør ³⁾ med avbrutt isolasjon av type 50 mm Rockwool Wired Mat 80 med lengde 600 mm. Ø 60,3 – 273 ³⁾ mm / 2,9 - 6 mm	120	EI 90-C/U

- 1) I gipsvegg må det monteres en ramme rundt utsparingen.
2) Gjelder for metallrør med smeltepunkt lik eller større enn stål og termisk konduktivitet/varmeledningsevne lik eller mindre enn stål.
3) Interpolering av minimum tykkelse mellom disse diameterne.

Tabell 2

Brannmotstandsklassen til gjennomføringer av metallrør i betongdekker med tykkelse ≥ 200 mm, tettet med FS-Universal. Maks. 600 mm x 600 mm åpning i dekke.

Rørtype ¹⁾ Maks. rørdiameter / minimum rørtykkelse	Min. tykkelse FS-Universal (mm)	Brannmot- standsklasse
Metallrør uten isolasjon Ø 15 mm / 1,5 mm	120	EI 120-C/U
Metallrør uten isolasjon Ø 33,7 mm / 2,65 mm	120	EI 90-C/U
Metallrør uten isolasjon Ø 15 mm / 1,5 mm	180	EI 180-C/U
Metallrør uten isolasjon Ø 33,7 mm / 2,65 mm	180	EI 180-C/U
Metallrør med avbrutt isolasjon av type 50 mm Rockwool Wired Mat 80 med lengde 600 mm Ø 60,3 mm / 2,9 mm	120	EI 120-C/U
Metallrør med avbrutt isolasjon av type 50 mm Rockwool Wired Mat 80 med lengde 1000 mm Ø 60,3–273 ²⁾ mm / 2,9 - 6 mm	120	EI 60-C/U
Metallrør med avbrutt isolasjon av type 50 mm Rockwool Wired Mat 80 med lengde 600 mm Ø 60,3 – 273 ²⁾ mm / 2,9 - 6 mm	180	EI 180-C/U

- 1) Gjelder for metallrør med smeltepunkt lik eller større enn stål og termisk konduktivitet/varmeledningsevne lik eller mindre enn stål.
2) Interpolering av minimum tykkelse mellom disse diameterne.

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

B. Kabel, kabel i bunt og kabelstige

Tabell 3

Brannmotstandsklassen til gjennomføringer av metallrør tettet med FS-Universal i gips- og betongvegger med minst samme brannmotstand og tykkelse som branntettingen¹⁾. Maks. 600 mm x 600 mm åpning i vegg.

Kabeltype ²⁾ / Maks. diameter på kabel/kabelbunt	Min. tykkelse FS-Universal (mm)	Brannmot- standsklasse
Store mantlede kabler Ø 80 mm	120	EI 60
Kabel i bunt: maks. Ø 100 mm Enkel kabel: Ø 21 mm	120	EI 60
Kabelstige med bredde / tykkelse 500 mm / 1 mm	120	EI 60
Små mantlede kabler Ø 21 mm	180	EI 90
Kabler A1, A2 og A3 ³⁾	180	EI 120
Kabler C1, C2 og C3 ³⁾	180	EI 90
Kabler D1, D2 og D3 ³⁾	180	EI 90
Kabelstige med bredde / tykkelse 500 mm / 1 mm	180	EI 120

- 1) I gipsvegg må det monteres en ramme rundt utsparingen.
2) Kablene C1, C3, D1, D2 og D3 skal være beskyttet med varme-ekspanderende maling Universal KS1 100 mm på hver side av gjennomføringstettingen.
3) 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 betongdekker med tykkelse ≥ 200 mm, tettet med FS-Universal. Maks. 600 mm x 600 mm åpning i dekke.

Kabeltype ¹⁾ / Maks. diameter på kabel/kabelbunt	Min. tykkelse FS-Universal (mm)	Brannmot- standsklasse
Små mantlede kabler Ø 21 mm	120	EI 90
Store mantlede kabler Ø 80 mm	120	EI 60
Kabel i bunt: maksimum Ø 100 mm Enkel kabel: Ø 21 mm	120	EI 90
Kabelstige med bredde / tykkelse 500 mm / 1 mm	120	EI 90
Små mantlede kabler Ø 21 mm	180	EI 120
Store mantlede kabler Ø 80 mm	180	EI 90
Kabler D1, D2 og D3 ²⁾	180	EI 120
Kabel i bunt: maksimum Ø 100 mm Enkel kabel: Ø 21 mm	180	EI 120
Kabelstige med bredde / tykkelse 500 mm / 1 mm	180	EI 120

- 1) Kablene C1, C3, D1, D2 og D3 skal være beskyttet med varme-ekspanderende maling Universal KS1 100 mm på hver side av gjennomføringstettingen.
2) Betegnelsen til kablene er i henhold til standard kabelkonfigurasjon gitt i NS-EN 1366-3:2009.

SP Fire Research AS

Postadresse
Postboks 4767 Sluppen
7465 Trondheim

Besøksadresse
Tillerbruveien 202
7092 Tiller

Telefon
464 18 000

E-post / web
post@spfr.no
www.spfr.no

Foretaksnummer
NO 982 930 057 MVA

Tabell 5

Brannmotstandsklassen til gjennomføringer av ventilasjonskanaler i gips- og betongvegger med tykkelse ≥ 120 mm.

Maks. kanaldimensjoner ¹⁾ (bredde x høyde i mm)	Min Tykkelse FS-Universal (mm)	Brannmotstand ²⁾ (i minutter)
Ventilasjonskanal $\leq 1250 \times 1000$	120	60
Ventilasjonskanal $\leq \text{Ø}1260$	120	60

¹⁾ Gjennomgående eller delt kanalisering minimum 1500 mm på hver side, Rockwool Wire Mat 56, 80 mm tykkelse densitet 100kg/m³. Rektangulære kanaler $\geq 600 \times 600$ mm må avstives på alle sider på begge sider av brannskillet med 25 mm hatteprofiler.

²⁾ Konstruksjonen kan anvendes der det kreves EI 60-klasse i TEK 10.

Tabell 6

Brannmotstandsklassen til gjennomføringer av ventilasjonskanaler i gips- og betongvegger med tykkelse ≥ 180 mm.

Maks.kanaldimensjoner ¹⁾ (bredde x høyde i mm)	Min Tykkelse FS-Universal (mm)	Brannmotstand ²⁾ (i minutter)
Ventilasjonskanal $\leq 1250 \times 1000$	180	120
Ventilasjonskanal $\leq \text{Ø}1260$	180	120

¹⁾ Gjennomgående eller delt kanalisering minimum 1500 mm på hver side, Rockwool Wire Mat 56, 80 mm tykkelse densitet 100kg/m³. Rektangulære kanaler $\geq 600 \times 600$ mm må avstives på alle sider på begge sider av brannskillet med 25 mm hatteprofiler.

²⁾ Konstruksjonen kan anvendes der det kreves EI 60-klasse i TEK 10.

Tabell 7

Brannmotstandsklassen til gjennomføringer av ventilasjonskanaler i betongdekke med tykkelse ≥ 200 mm.

Maks.kanaldimensjoner ¹⁾ (bredde x høyde i mm)	Min Tykkelse FS-Universal (mm)	Brannmotstand ²⁾ (i minutter)
Ventilasjonskanal $\leq 1250 \times 1000$	120	60
Ventilasjonskanal $\leq \text{Ø}1260$	120	60
Ventilasjonskanal $\leq 1250 \times 1000$	180	120
Ventilasjonskanal $\leq \text{Ø}1260$	180	120

¹⁾ Gjennomgående eller delt kanalisering minimum 1500 mm på hver side, Rockwool Wire Mat 56, 80 mm tykkelse densitet 100kg/m³. Rektangulære kanaler $\geq 600 \times 600$ mm må avstives på alle sider på begge sider av brannskillet med 25 mm hatteprofiler.

²⁾ Konstruksjonen kan anvendes der det kreves EI 60-klasse i TEK10.

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, SP Fire Research AS, Trondheim.