

SINTEF bekrefter at

## Sarnafil TG RadonProof-12

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstillende krav til produktdokumentasjon i henhold til Forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK) og Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK), for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som er angitt i dette dokumentet

### 1. Innehaver av godkjenningen

SIKA NORGE AS

Sanitetsveien 1

2013 Skjetten

[www.sika.no](http://www.sika.no)

### 2. Produktbeskrivelse

Sarnafil TG RadonProof-12 er et rullprodukt av fleksibel polyolefin armert med glassfilt. Den er grå/beige på oversiden og svart på undersiden, for lettere gjenkjennelse i byggegropa. Sarnafil TG RadonProof-12 sveises med varmluft. Ved kabel- eller rørgjennomføringer i klynge, eller der sveising av andre grunner ikke er mulig, kan den flytende tettemassen Sikaflex PRO-3 SL benyttes.

Tabell 1

Mål og vekt for Sarnafil TG RadonProof-12

| Betegnelse | Mål                   |                |
|------------|-----------------------|----------------|
| Tykkelse   | 1,2 mm                | +10 % / - 5 %  |
| Flatevekt  | 1,2 kg/m <sup>2</sup> | +10 % / - 5 %  |
| Bredde     | 2,0                   | +1 % / - 0,5 % |
| Rullengde  | 25 m                  | + 5 % / - 0 %  |

### 3. Bruksområder

Sarnafil TG RadonProof-12 kan benyttes til beskyttelse mot radon i bruksgruppene A og B som angitt i Byggforskserien 520.706 *Sikring mot radon ved nybygging*, under de forutsetningene som er beskrevet i pkt. 6 i dette godkjenningsdokumentet. Prinsipiell plassering av radonsperrer i ulike bruksgrupper er vist i fig. 1.

### 4. Egenskaper

#### Materialeegenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er vist i tabell 2.

#### Egenskaper ved brannpåvirkning

Sarnafil TG RadonProof-12 er ikke klassifisert i henhold til EN 13501-1.

#### Lufttetthet

Sarnafil TG RadonProof-12 er funksjonsprøvd for lufttetthet i skjøter og gjennomføringer med tilfredsstillende resultat.

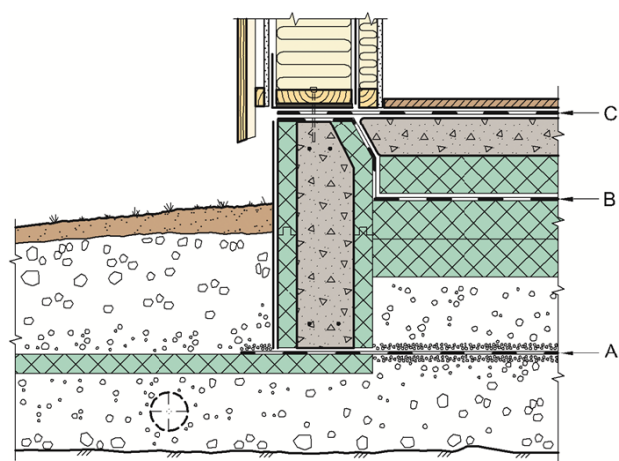


Fig. 1

Prinsipiell plassering av radonsperrer i ulike bruksgrupper. Sarnafil TG RadonProof-12 er godkjent i bruksgruppe A og B.

#### Bestandighet

Sarnafil TG RadonProof-12 er vurdert til å ha tilfredsstillende bestandighet når produktet anvendes som angitt i denne godkjenningen.

### 5. Miljømessige forhold

#### Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Produktet inneholder ingen prioriterte miljøgifter, eller andre relevante stoffer i en mengde som vurderes som helse- og miljøfarlige. Prioriterte miljøgifter omfatter CMR, PBT og vPvB stoffer.

#### Påvirkning på jord og vann

Produktet er ikke testet med hensyn på utlekking til jord og vann.

Tabell 2.  
Produktegenskaper for Sarnafil TG RadonProof-12

| Egenskap                                                               | Prøvemethode                         | Kontrollgrenser <sup>1)</sup>        | Enhet                                       |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|
| Radongjennomgang <sup>3)</sup>                                         | SP-metode 3873                       | $0,7 \cdot 10^{-8}$                  | m/s                                         |
| Lufttetthet – konstruksjon <sup>3)</sup>                               | NBI-metode 167/01 <sup>2)</sup>      | 0,2 <sup>2)</sup>                    | l/min                                       |
| Kuldemykhet                                                            | EN 495-5:2001                        | $\leq -30$                           | °C                                          |
| Dimensjonsstabilitet                                                   | EN 1107-2:2001                       | $\leq 0,2$                           | %                                           |
| Rivestyrke                                                             | EN 12310-2:2000                      | $\geq 150$                           | N                                           |
| Strekkestyrke                                                          | EN 12311-2:2000(B)                   | $\geq 400$                           | N/50 mm                                     |
| Forlengelse                                                            | EN 12311-2:2000(B)                   | $\geq 500$                           | %                                           |
| Skjærstyrke i skjøt                                                    | EN 12317-2:2000                      | $\geq 400$                           | N/50 mm                                     |
| Vanndampmotstand <sup>3)</sup>                                         | EN ISO 12572:2001                    | $\geq 5 \cdot 10^{10}$<br>$\geq 100$ | m <sup>2</sup> sPa/kg<br>s <sub>d</sub> (m) |
| Motstand mot slag<br>- Hardt underlag – 12,7 mm kule                   | EN 12691:2006(A)                     | $\geq 700$                           | mm høyde                                    |
| Motstand mot statisk belastning<br>- Mykt underlag<br>- Hardt underlag | EN 12730:2001(A)<br>EN 12730:2001(B) | $\geq 10$<br>$\geq 10$               | kg<br>kg                                    |

1) De angitte verdier er kontrollgrenser som gjelder for produsentenes egenkontroll og ved overvåkende kontroll

2) Beregnet ved trykkdifferanse på 30 Pa

3) Resultat fra typeprøving

#### Avfallshåndtering / Gjenbruksmuligheter

Sarnafil TG RadonProof-12 skal sorteres som restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinnes.

Ikke herdet Sikaflex PRO-3 SL er definert som farlig avfall (jfr Avfallsforskriften). Produktet skal sorteres som farlig avfall på byggeplass og leveres godkjent mottak for farlig avfall. I herdet tilstand er produktet ikke farlig avfall.

#### Miljødeklarasjon

Det er utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) i henhold til EN 15804 for Sikaflex PRO-3 SL. For full miljødeklarasjon se EPD nr. NEPD305-MR, <http://www.epd-norge.no/>.

## 6. Betingelser for bruk

### Plassering i bruksgruppe A (fig. 2)

Membranen skal legges i byggegropa på ferdig avrettet underlag av finpukk eller grov sand med planhet og stabilitet minst som komprimert sandige masser, og fortrinnsvis under rør- og ledningsføringene. Membranen skal legges med lufttett tilslutning mot ringmur eller fundament. Plassering i denne bruksgruppen krever at ringmuren utføres som en lufttett konstruksjon, og at eventuelle rørgjennomføringer i ringmuren er lufttette.

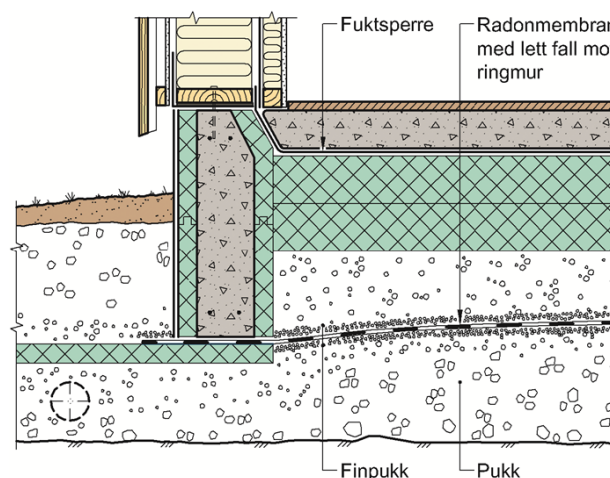


Fig. 2  
Eksempel på bruk i bruksgruppe A.

### Plassering i bruksgruppe B (fig. 3)

Membranen legges på ferdig avrettet underlag av isolasjon. På oversiden beskyttes membranens med isolasjon og beskyttelsesplast eller annet beskyttelses- eller glidesjikt. Minst to tredjedeler av isolasjonstykkelsen bør ligge på undersiden av membranens. Membranens føres kontinuerlig ut over ringmurskronen for å sikre lufttette tilslutninger mellom ringmur og golv.

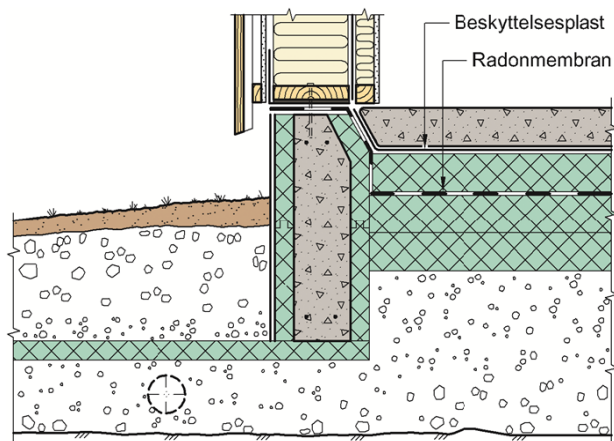


Fig. 3  
Eksempel på bruk i bruksgruppe B  
Golv på grunnen med ringmur

### Montering

Radonmembranen sveises med varmluft med ca. 100 mm omlegg.

Utførelsen skal sikre at alle skjøter, gjennomføringer og overganger golv/vegg er lufttette. Se fig. 2 og 3 og Byggforskserien 520.706 Sikring mot radon ved nybygging.

Sikaflex PRO-3 SL bør ikke monteres ved lavere temperatur enn + 5 °C. Herdetiden for flytende tettemassen Sikaflex PRO-3 SL er ca. 2 mm/døgn og tettemassen bør ha tykkelse mellom 10 - 15 mm.

Sarnafil TG RadonProof-12 skal forøvrig monteres i henhold til produsentens anvisninger.

### Underlag og beskyttelse

Det må legges stor vekt på at radonsperrer ikke skades av støt fra skarpe gjenstander, eller av gjenstander som trækkes ned i membranen i anleggsperioden. I bruksgruppe A skal det legges et beskyttessjikt av minimum 0,8 mm tykt plastmateriale mellom grunnmur og membran. I bruksgruppe B hvis membranen ligger rett under en betongplate er det påkrevd med et beskyttessjikt av minimum 0,8 mm tykt plastmateriale over membranen. Membranen må legges på en måte som gjør at den ikke er fastlåst og dermed blir revet i stykker ved mindre bevegelser.

### Radonmembran som fuktsperre

Radonmembran i bruksgruppe B vil erstatte plastfolien som fuktsperre, da radonmembranen fungerer både som fuktsperre og radonmembran. Plastfolie som har funksjon som beskyttessjikt/glidesjikt må fortsatt brukes som angitt.

### Vann i byggegrop

For løsninger der isolasjon ligger over radonmembranen vil det i byggeperioden være fare for oppsamling av vann over/på radonmembranen i byggegropa. Det må derfor gjøres tiltak i byggeperioden for å unngå slik vannansamling. Alternativt må det gjøres tiltak som sikrer drenering av dette vannet. Dreneringsløsningen må stenges/støpes igjen for å sikre luft- og radontetthet når byggeperioden er over.

### Tilfylte masser i bruksgruppe A

For å hindre at tilfylte masser over membranen avgir farlige konsentrasjoner av radon til inneluften må massene ha dokumentert lav radonavgivelse, jfr. Byggforskserien 520.706 Sikring mot radon ved nybygging.

### Lagring

Sarnafil TG RadonProof-12 bør lagres tørt av hensyn til varmluftsveisingen ved montering, og beskyttet mot direkte sollys.

## 7. Produkt- og produksjonskontroll

Produktet produseres av Sika Manufacturing AG, Sarnen, Sveits.

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for produksjonskontrollen for å sikre at produktet blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

Fabrikkfremstillingen av produktet er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

SIKA NORGE A/S og Sika Manufacturing AG har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til ISO 9001 og et miljøstyringssystem som er sertifisert i henhold til ISO 14001.

## 8. Grunnlag for godkjenningen

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

- SINTEF Byggforsk, rapport 3D0373.60, datert 20.11.2011 (Lufttetthet)
- SINTEF Byggforsk, rapport O 20103, datert 19.02.2007 (materialegenskaper)
- Sveriges Provnings- og Forskningsinstitut: Rapport PX12101-01, datert 18.04.2011. (radonmotstand)
- Technotest AG, rapport A4237-01 og -02 datert 13.12.2013 (materialegenskaper)

## 9. Merking

Alle ruller merkes med produsentens navn, produktbeskrivelse og produksjonstidspunkt. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20237.



Godkjenningsmerke

#### 10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Krav kan ikke fremmes overfor SINTEF utover det som er nevnt i NS 8402.

for SINTEF

A handwritten signature in blue ink that reads "Hans Boye Skogstad".

Hans Boye Skogstad  
Godkjenningsleder