

SINTEF bekrefter at

## Radonsystem Radonsperre

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

RM Industri AS  
Postboks 6731 Etterstad  
0609 Oslo

### 2. Produktbeskrivelse

Radonsystem Radonsperre er en 0,3 mm tykk polyetylenmembran. Fargen er gul. Membranen skjøtes med Radonsystem Skjøtetape og Radonsystem Tettmasse.

Tabell 1 Mål og toleranser for Radonsystem Radonsperre

Betegnelsen	Mål og toleranser
Tykkelse	0,3 mm ± 5 %
Flatevekt	279 g/m <sup>2</sup> ± 5 %
Bredde membran	2,0/4,0/6,0 m -3 % +3 %
Rullengde	15/25 m -3 % +3 %

Tilbehør til radonmembranen;

- Radonsystem Skjøtetape (Butyl tosidig, 30 mm bred) til overlappsskjøting av skjøter, samt til hjørner, gjennomføringer og andre detaljer
- Radonsystem Multitape (Butyl ensidig tape 60 mm bred) til hjørner, gjennomføringer og andre detaljer
- Radonsystem Tettmasse (fugemaske) til skjøting og forsegling av detaljer

### 3. Bruksområder

Radonsystem Radonsperre kan benyttes til beskyttelse mot radon i bruksgruppene B som angitt i Byggforskserien 520.706 *Sikring mot radon ved nybygging*, under de forutsetningene som er beskrevet i pkt. 7. Prinsipiell plassering av radonsperre i ulike bruksgrupper er vist i fig. 1.

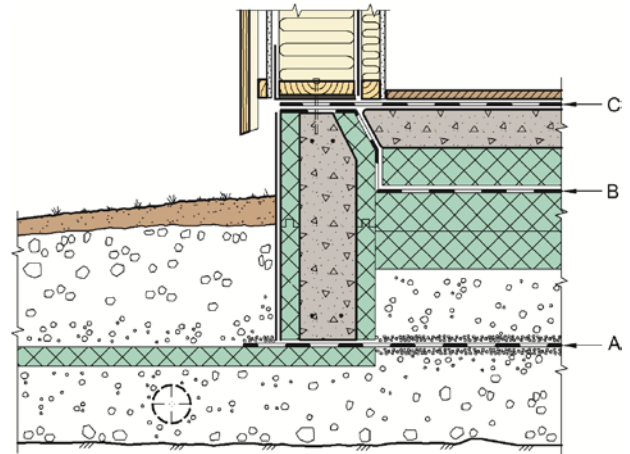


Fig. 1  
Prinsipiell plassering av radonsperre i ulike bruksgrupper. Radonsystem Radonsperre er godkjent i bruksgruppe B.

### 4. Egenskaper

#### Materialeegenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er vist i tabell 2.

#### Lufttetthet

Radonsystem Radonsperre er funksjonsprøvd med hensyn til lufttetthet i skjøter og gjennomføringer med tilbehør som listet i pkt. 3 i dette godkjenningsdokumentet med tilfredsstillende resultat som vist i tabell 2.

#### Egenskap ved brannpåvirkning

Radonsystem Radonsperre er brannteknisk uklassifisert.

#### Bestandighet

Radonsystem Radonsperre Radonsperre er vurdert å ha tilfredsstillende bestandighet når produktet anvendes som angitt i denne godkjenningen.

Tabell 2 Produktegenskaper for Radonsystem Radonsperre

Egenskap	Prøvemethode	Kontrollgrense <sup>1)</sup>	Enhet
Radongjennomgang Radonmotstand	SP metode <sup>2)</sup>	$< 2 \cdot 10^{-8}$ $\geq 5 \cdot 10^7$	m/s s/m
Lufttetthet – konstruksjon <sup>4)</sup>	NBI metode 167/02 <sup>3)</sup>	0,7	l/min
Kuldemykhet	EN 495-5:2001	- 30	°C
Dimensjonsstabilitet - langs - tvers	EN 1107-2:2001	$\leq 0,4$ $\leq 0,2$	% %
Rivestyrke - langs - tvers	EN 12310-2:2000	$\geq 60$ $\geq 60$	N N
Strekkestyrke - langs - tvers	EN 12311-2:2000(B)	$\geq 400$ $\geq 400$	N/ 50 mm N/ 50 mm
Forlengelse - langs - tvers	EN 12311-2:2000(B)	$\geq 600$ $\geq 600$	% %
Skjærstyrke i skjøt	EN 12317-2:2000	$\geq 110$	N/50 mm
Vanndampmotstand <sup>4)</sup>	EN ISO 12572:2001	$834 \cdot 10^{-9}$ 170	m <sup>2</sup> sPa/kg m ekv. luftlag
Punktering Slag, hardt underlag Slag, mykt underlag statisk last, mykt underlag	EN 12691:2006(A) EN 12691:2006(B) EN 12730:2001(A)	$\geq 850$ $\geq 1650$ $\geq 10$	mm diameter mm kg

<sup>1)</sup> Kontrollgrensen angir den laveste verdien fra produsentens egenkontroll og overvåkende kontroll hos SINTEF

<sup>2)</sup> Egen prøvemethode utviklet ved Sveriges Provs- og Forskningsinstitut

<sup>3)</sup> Beregnet ved trykkdifferanse på 30 Pa

<sup>4)</sup> Verdi fra typeprøving

## 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.

### Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Radonmembran sorteres som plastbaserte materialer på byggeplass/ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent mottak der det kan material- eller energigjenvinnes.

Butyltapen sorteres som restavfall på byggeplass/ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent mottak der det kan energigjenvinnes.

Ikke tørr tettemasse er definert som farlig avfall (jfr Avfallsforskriften). Produktet skal sorteres som farlig avfall på byggeplass og leveres godkjent mottak for farlig avfall.

Tørr tettemasse sorteres som restavfall på byggeplass/ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent mottak der det kan energigjenvinnes.

### Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for produktet.

## 6. Betingelser for bruk

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

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

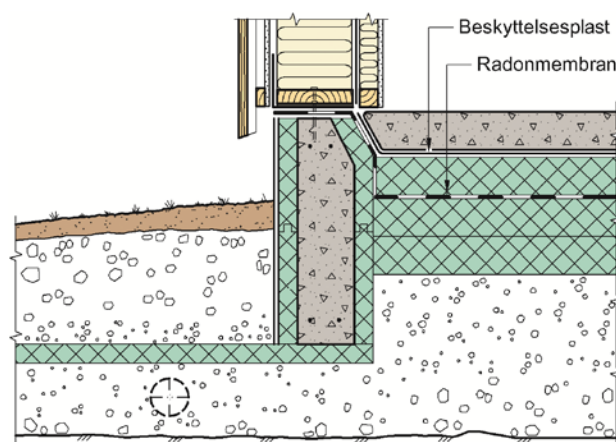


Fig. 2

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

### *Underlag og beskyttelse*

Det må legges stor vekt på at radonsperren ikke skades av støt fra skarpe gjenstander, eller av gjenstander som trækkes ned i membranen i anleggsperioden. I bruksgruppe B når membranen legges mellom øverste isolasjonslag og betong, må beskyttelses- og glidesjiktet over membranen være av 0,8 mm tykk plast eller et materiale med tilsvarende tykkelse og mekanisk styrke. Membranen må legges på en måte som gjør at den ikke er fastlåst og dermed blir revet i stykker ved mindre bevegelser.

### *Vann i byggegrøp*

For løsninger der isolasjon ligger over radonmembranen vil det i byggeperioden være fare for oppsamling av vann over/på radonmembranen i byggegrøpa. Det må derfor gjøres tiltak i byggeperioden for å unngå slik vannansamling. Alternativt må det gjøres tiltak som sikrer drenering av dette vannet. For bruksgruppe B kan vann dreneres ut ved at man skjærer dreneringshull i membranen og tetter hullene så snart vannet er fjernet. Dreneringsløsningen må tettes igjen for å sikre luft- og radontetthet når byggeperioden er over.

### *Montering*

Radonsystem Radonsperre kan skjøtes med bruk av Radonsystem Skjøtetape og Radonsystem Tettmasse og kan monteres ned til -30 °C.

Ved kabel- og rørgjennomføringer i klynge, benyttes Radonsystem Tettmasse (fugemasse) kombinert med teip. Til enkeltstående runde gjennomføringer benyttes Radonsystem Tettmasse kombinert med Radonsystem Multitape.

Det skal sikres at alle skjøter, gjennomføringer og overganger golv/vegg er lufttette.

Prosjekteringen bør foretas i henhold til Byggforskserien 520.706 *Sikring mot radon ved nybygging* og 701.706 *Tiltak mot radon i eksisterende bygninger*.

### *Golvvarme*

Varmekabler skal ikke plasseres direkte på membranen, og det skal være minimum 5 mm ubrennbart materiale mellom varmekablene og membranen.

### *Lagring*

Radonsystem Radonsperre skal lagres tørt og skjermet for sollys.

## **7. Produkt- og produksjonskontroll**

Produktet produseres i Nederland for RM Industri.

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.

Produksjonsbedriften har et kvalitetssystem som sertifisert i henhold til ISO 9001.

## **8. Grunnlag for godkjenningen**

Godkjenningen er basert på produktegenskaper som er dokumentert i følgende rapporter (SINTEF setter inn rapporter senere);

- SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut, rapport 5P00791 av 07.04.2015 (radonmotstand)
- SINTEF Byggforsk, rapport 102007926-3\_1 av 19.06.2015 (lufttetthetsprøving)
- SINTEF Byggforsk, rapport 102007926-3 av 24.11.2015 (materialegenskaper og FTIR)

## **9. Merking**

Alle ruller merkes med produsentens navn, produktbeskrivelse og produksjonstidspunkt. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20720.



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

Hans Boye Skogstad  
Godkjenningsleder