

SINTEF Byggforsk bekrefter at

## Derbicoat Radon membran

tilfredsstillende krav til produktdokumentasjon gitt i Plan- og Bygningsloven og tilhørende Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK10) med egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som angitt i dette dokumentet

### 1. Innehaver av godkjenningen

 Derbigum Norge AS  
 Brevikbråteveien 9  
 NO-1555 Son

### 2. Produsent

 Derbigum - Imperbel SA  
 B-1360 Perwez, Belgium

### 3. Produktbeskrivelse

Derbicoat Radon membran er en modifisert bitumen membran. Membranen skal sveises med åpen flamme eller varmluft. Klynger av rørgjennomføringer tettes med butyl to-komponent tettemasse.

Tabell 1

Mål og vekt for Derbicoat Radon membran

| Betegnelse | Mål                   |             |
|------------|-----------------------|-------------|
| Tykkelse   | 2,5 mm                |             |
| Flatevekt  | 3,1 kg/m <sup>2</sup> | ± 10 %      |
| Bredde     | 1,1 m                 | ± 1 %       |
| Rullengde  | 12,73 m               | + 2 / - 0 % |

### 4. Bruksområder

Derbicoat Radon membran kan benyttes til beskyttelse mot radon i bruksgruppene A, B og C som angitt i Byggforskseriens Byggdetaljer 520.706, under de forutsetningene som er beskrevet i pkt. 7 i dette godkjenningssdokument. Prinsipiell plassering av radonsperrer i ulike bruksgrupper er vist i fig. 1.

### 5. Egenskaper

#### Materialeegenskaper

Produkttegenskaper for ferskt materiale er vist i tabell 2.

#### Lufttetthet

Derbicoat Radon membran er funksjonsprøvd med hensyn til lufttetthet i skjøter og gjennomføringer med tilfredsstillende resultat.

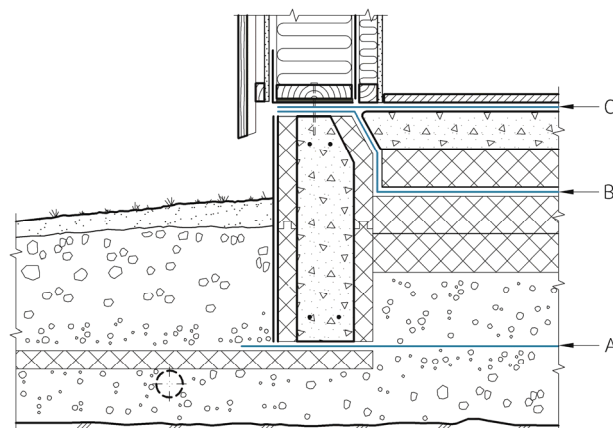


Fig. 1

Prinsipiell plassering av radonsperrer i ulike bruksgrupper

#### Brannteknisk klassifisering

Derbicoat Radon membran er uklassifisert.

#### Bestandighet

Derbicoat Radon membran er vurdert til å ha tilfredsstillende bestandighet når produktet anvendes som angitt i denne godkjenningen.

### 6. Miljømessige forhold

#### Inneklimapåvirkning

Produktet er bedømt til ikke å avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på innneklimaet, eller som har helsemessig betydning.

#### Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet egen miljødeklarasjon i henhold til ISO 21930 for Derbicoat Radon membran.

#### 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.

Tabell 2.  
Produkttegenskaper for Derbicoat Radon membran

| Egenskap   | Prøvemethode      | Kontrollgrenser <sup>1)</sup>              | Enhet                |
|--|-------------------|--|----------------------|
| Radongjennomgang <sup>3)</sup><br>Radonmotstand    | SP-rapport        | 0,1·10 <sup>-8</sup><br>90·10 <sup>7</sup> | m/s<br>s/m           |
| Lufttetthet – konstruksjon <sup>2)3)</sup>         | NBI-metode 167/01 | 3  | l/min                |
| Kuldemykhet  | EN 1109:1999      | ≤ - 15                                     | °C                   |
| Dimensjonsstabilitet<br>- langs<br>- tvers         | EN 1107-1:1999    | ± 0,5<br>± 0,5                             | %                    |
| Rivestyrke<br>- langs<br>- tvers                   | EN 12310-1:2000   | ≥ 150<br>≥ 150                             | N<br>N               |
| Strekstyrke<br>- langs<br>- tvers                  | EN 12311-1:2000   | ≥ 480<br>≥ 320                             | N/ 50 mm<br>N/ 50 mm |
| Forlengelse<br>- langs<br>- tvers                  | EN 12311-1:2000   | ≥ 25<br>≥ 25                               | %<br>%               |
| Skjærstyrke i skjøt                                | EN 12317-1:2000   | ≥ 500                                      | N/50 mm              |
| Motstand mot slag<br>- Mykt underlag - sylinder    | EN 12691:2001     | ≤ 15                                       | mm diameter          |
| Motstand mot statisk belastning<br>- Mykt underlag | EN 12730:2001(A)  | ≥ 15                                       | 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

#### Påvirkning på jord og grunnvann

Utlekkingen fra produktet er bedømt til å ikke påvirke jord, grunnvann og drikkevann negativt.

#### Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Derbicoat Radon membran skal kildesorteres som plastbaserte materialer på byggeplass/ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan material- eller energigjenvinnes.

## 7. Betingelser for bruk

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

Membranen 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.

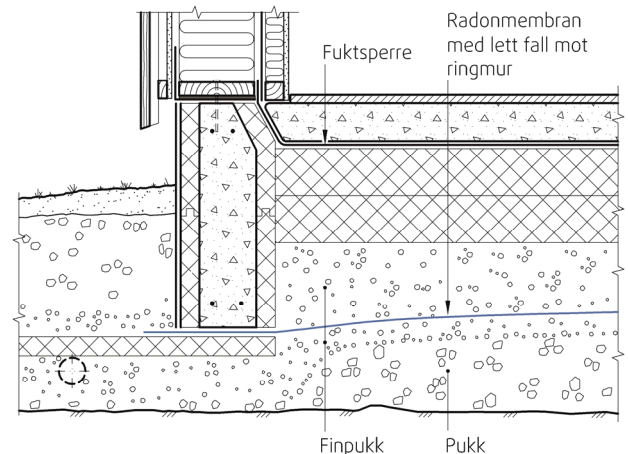


Fig. 2  
Eksempel på bruk i bruksgruppe A.

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

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

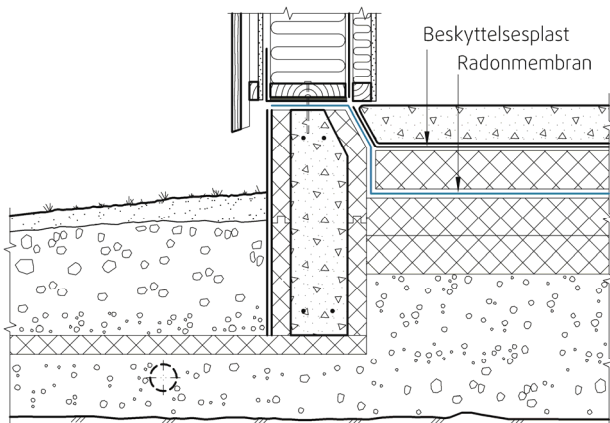


Fig. 3  
Eksempel på bruk i bruksgruppe B  
Golv på grunnen med ringmur

#### Plassering i bruksgruppe C (fig. 4)

Membranen legges på avrettet betongplate eller liknende, med klemte og klebet/forseglet tilslutning mot konstruksjoner og gjennomføringer. Behovet for å beskytte membranen må vurderes i hvert enkelt tilfelle.

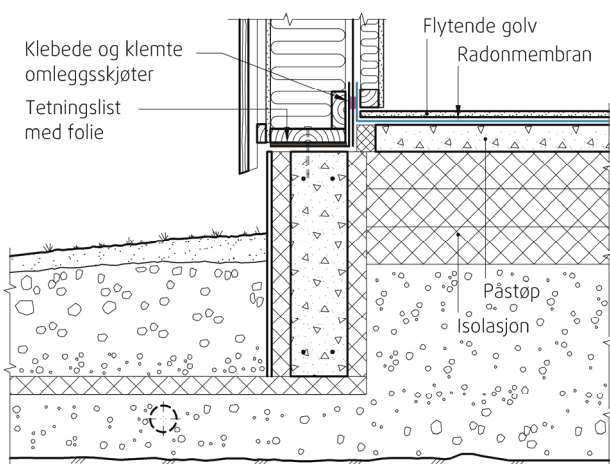


Fig. 4  
Eksempel på bruk i bruksgruppe C.  
Golv på grunnen med ringmur.

#### Montering

Radonmembranen skal sveises (åpen flamme eller varmluft) med minimum 100 mm omlegg. Det må utvises forsiktighet ved bruk av varme under montering på brennbar underlag for å unngå antennelse.

Utførelsen skal sikre at alle skjøter, gjennomføringer og overganger golv/vegg er lufttette. Se fig. 2-4 og Byggforskseriens Byggedetaljer 520.706.

Klynger av rørgjennomføringer skal tettes med butyl to-komponent tettemasse.

Derbicoat Radon membran skal for øvrig monteres i henhold til produsentens anvisninger.

#### Golvvarme

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

#### 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 anleggsperiodene. I bruksgruppe B der membranen ligger under en betongplate er det påkrevd også med beskyttelse av membranen på oversiden, og lagt på en måte som gjør at den ikke er fastlåst og dermed bli revet i stykker ved mindre bevegelser.

#### 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. Byggforskerseriens Byggdetaljer 520.706.

### *Lagring*

Derbicoat Radon membran skal lagres tørt og stående på pall.

## **8. Produksjonskontroll**

Derbigum har et kvalitetssikringssystem som er sertifisert i henhold til ISO 9001 av BUREAU VERITAS, sertifikat nr. BE 007803-1.

Derbicoat Radon membran er underlagt overvåkende produksjonskontroll gjennom kontrakt mellom SINTEF Byggforsk og Derbigum om Teknisk Godkjenning med tilhørende kontrollbeskrivelse.

## **9. Grunnlag for godkjenningen**

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

- SINTEF Byggforsk, rapport3D1258, datert 08.12.2011 (materialeegenskaper, FTIR)
- SINTEF Byggforsk, rapport 3D1258 B, datert 08.12.2011 (lufttetthet)
- SP Sveriges Provnings- og Forskningsinstitut: Rapport PX14531-1 datert 06.07.2011. (radonmotstand)
- SP Sveriges Provnings- og Forskningsinstitut: Rapport FX116897 datert 08.11.2011. (emisjon)

for SINTEF Byggforsk



Tore H. Erichsen  
Godkjenningsleder

## **10. Merking**

Alle ruller merkes med produsentens navn, produktbetegnelse, dimensjoner og med produksjonstidspunkt. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for Teknisk Godkjenning; TG 20178.



Godkjenningsmerke

## **11. Ansvar**

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

## **12. Saksbehandling**

Prosjektleder for godkjenningen er Marius Kvalvik, SINTEF Byggforsk, avd. Byggematerialer og konstruksjoner - Trondheim.