

SINTEF Byggforsk bekrefter at

EshaFlex Radon Barricade

tilfredsstillter 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

Icopal BV
 P.O. Box 2301
 NL-9704 CH. Groningen
 Nederland
www.icopal.nl

2. Produsent

Icopal BV
 Hoendiep 316
 NL-9744 TC Groningen

3. Produktbeskrivelse

EshaFlex Radon Barricade har en stamme av polyester- og glassfilt. Stammen er belagt med SBS polymerasfalt på begge sider. Oversiden er bestrødd med fin sand og undersiden er dekket med en tynn plastfolie.

Tabell 1

Mål og vekt for EshaFlex Radon Barricade

| Betegnelse | Mål |
|----------------|------------------------------------|
| Tykkelse | 3,0 mm |
| Flatevekt | 3,5 kg/m ² + 10 / - 5 % |
| Bredde | ≥ 1 m |
| Rullengde | ≥ 7,5 m |
| Vekt av stamme | ≥ 125 g/m ² |

4. Bruksområder

EshaFlex Radon Barricade 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 godkjenningsdokumentet. Prinsipiell plassering av radonsperrer i ulike bruksgrupper er vist i fig. 1.

5. Egenskaper

Materialeegenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er vist i tabell 2.

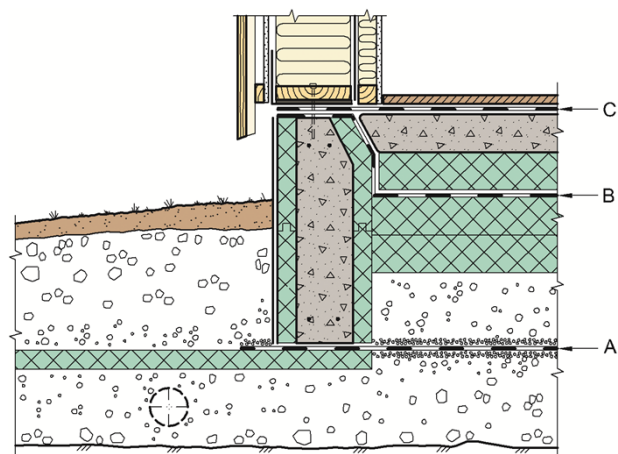


Fig. 1

Prinsipiell plassering av radonsperrer i ulike bruksgrupper.

Lufttetthet

EshaFlex Radon Barricade er funksjonsprøvd med hensyn til lufttetthet i skjøter og gjennomføringer med tilfredsstillende resultat.

Egenskap ved brannpåvirkning

Brannteknisk klasse er ikke bestemt.

Bestandighet

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

6. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Produktene 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.

Inneklimapåvirkning

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

Tabell 2 Produktegenskaper for EshaFlex Radon Barricade

| Egenskap | Prøvemethode | Kontrollgrense ¹⁾ | Enhet |
|--|--|---------------------------------------|------------|
| Radonmotstand | SP-Methode ²⁾ | $2 \cdot 10^{-9}$ $5,0 \cdot 10^8$ | m/s s/m |
| Dimensjonsstabilitet | NS-EN 1107-1:1999 | $\pm 0,4$ | % |
| Kuldemykhet | NS-EN 1109:1999 | ≤ -15 | °C |
| -overside ut -underside ut | | ≤ -15 | °C |
| Rivestyrke, spikerstamme | NS-EN 12310-1:2000 | ≥ 200 | N |
| Strekstyrke | L/T NS-EN 12311-1:2000 | $\geq 400 / 400$ | N/50 mm |
| Forlengelse | L/T NS-EN 12311-1:2000 | $\geq 15 / 15$ | % |
| Midlere spaltestyrke i skjøt ²⁾ | NS-EN 12316-1:2000 | ≥ 100 | N/50 mm |
| - Sideskjøt - Endeskjøt | | ≥ 100 | |
| Skjærstyrke i skjøt ²⁾ | NS-EN 12317-1:2000 | ≥ 400 | N/50 mm |
| - Sideskjøt - Endeskjøt | | ≥ 400 | |
| Punktering | slag, +23 °C statisk last NS-EN 12691:2006(A) NS-EN 12730:2001(A) | ≥ 500 | mm |
| | | ≥ 15 | kg |
| Lufttetthet konstruksjon ³⁾ | NBI-metode 167/01 | $< 1,9$ | l/min |

¹⁾ De angitte verdier er kontrollgrenser som gjelder ved egenkontroll hos produsentens egenkontroll og ved overvåkende kontroll. Hvis annet er oppgitt så gjelder kontrollgrense for begge retninger av produktet hvor dette er relevant.

²⁾ Egen prøvemethode utviklet ved Sveriges Provnings- og Forskningsinstitut

³⁾ Resultat fra typeprøving

Påvirkning på jord og vann

Utlekkingen fra produktene er bedømt til å ikke påvirke jord og grunnvann negativt.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

EshaFlex Radon Barricade skal sorteres som restavfall på byggeplass/ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinnes.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for EshaFlex Radon Barricade.

7. Betingelser for bruk

Plassering i bruksgruppe A (fig. 2)

Membranen legges i byggegrova på ferdig avrettet underlag av finpukk eller 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.

Plassering i bruksgruppe B (fig. 3 og fig. 4)

Membranen legges på underlag av trykkfast 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.

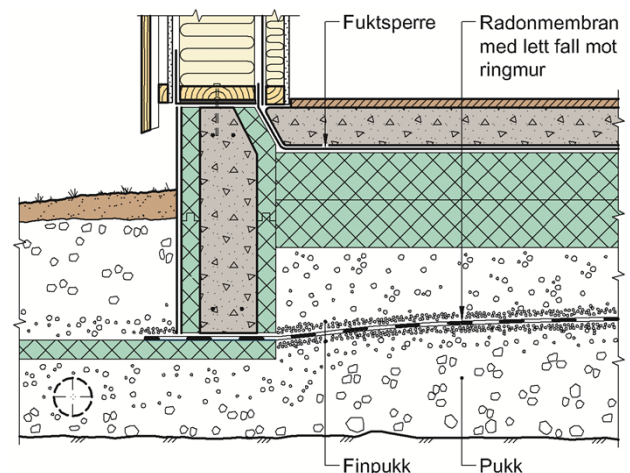


Fig. 2

Eksempel på bruk i bruksgruppe A.

Plassering i bruksgruppe C (fig. 5)

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

Montering

Radonspærren skal sveises (åpen flamme eller varmluft) med minimum 100 mm omlegg. Sveising på brennbart underlag skal utføres uten bruk av åpen flamme.

Utførelsen skal sikre at alle skjøter, gjennomføringer og overganger golv/vegg er lufttette. Se fig. 2–5 og Byggforskerseriens Byggdetaljer 520.706. EshaFlex Radon Barricade skal forøvrig monteres i henhold til produsentens anvisninger.

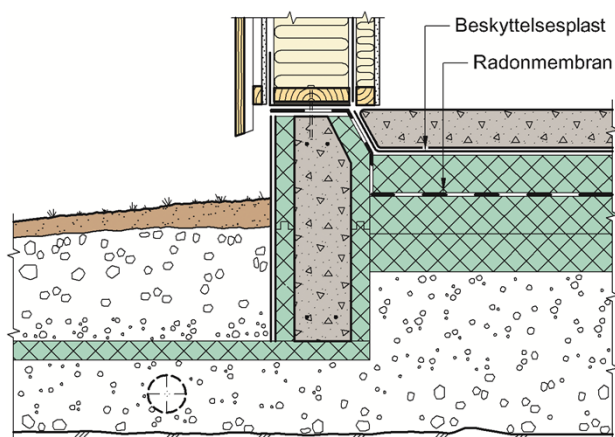


Fig. 3
Eksempel på bruk i bruksgruppe B
Golv på grunnen med ringmur

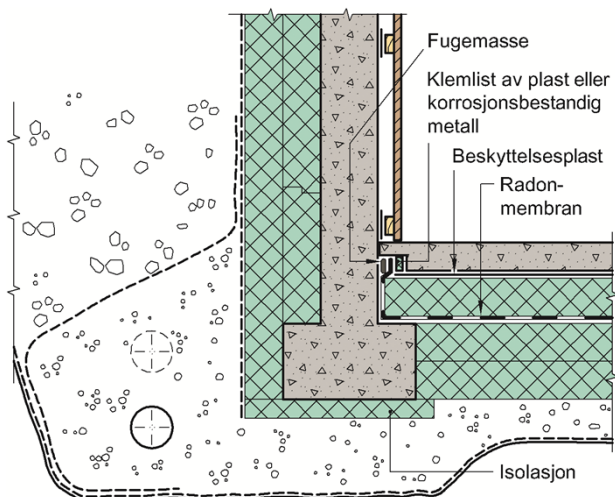


Fig. 4
Eksempel 2 på bruk i bruksgruppe B
Golv på grunnen og betongvegg

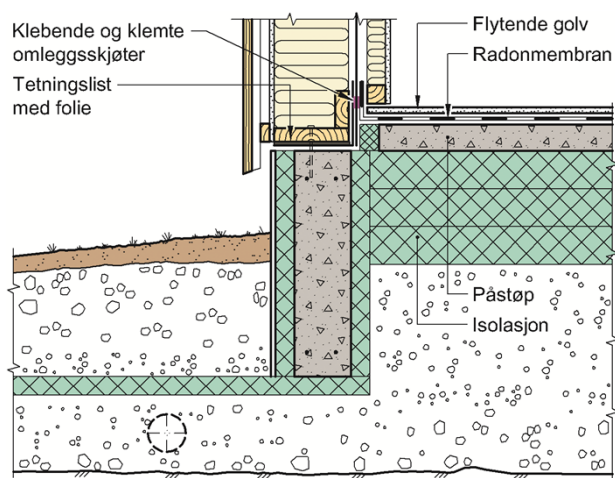


Fig. 5
Eksempel på bruk i bruksgruppe C

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 og C forutsettes det at membranen legges på et underlag med planhet minst tilsvarende brettskurt betong. 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 eller utsatt for istykkerriving 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. Byggforskseriens Byggdetaljer 520.706.

Lagring

EshaFlex Radon Barricade skal lagres tørt og stående.

8. Produksjonskontroll

Kvalitetssystemet til Icopal BV er sertifisert i henhold til ISO 9001:2008 av Kiwa Nederland B.V., sertifikat nr. K74027.

EshaFlex Radon Barricade er underlagt overvåkende produksjonskontroll gjennom kontrakt mellom SINTEF Byggforsk og Icopal BV om SINTEF Teknisk Godkjenning med tilhørende kontrollbeskrivelse.

9. Grunnlag for godkjenningen

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

- SP. Rapport nr. 3P05462 datert 23.07.2013 (radonmotstand)
- SP. Rapport nr. 3F01495 datert 29.08.2013 (emisjon)
- SINTEF Byggforsk. Rapport nr. 1020004912 datert 20.01.2014 (motstand mot statisk last)
- SINTEF Byggforsk, rapport 102004912 datert 25.03.2014 (lufttetthet konstruksjon)

10. Merking

Alle ruller merkes med produsentens navn, produktbetegnelse, dimensjoner og med produksjonstidspunkt. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for Teknisk Godkjenning: TG 20388.



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

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

for SINTEF Byggforsk

Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder