

SINTEF bekrefter at

BMI RUS 300 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

BMI Norge AS
 Postboks 55
 1477 Fjellhamar
www.bmigroup.com

2. Produktbeskrivelse

BMI RUS 300 Radonsperre er et rullprodukt som er en blanding av LDPE og HDPE. Fargen er grå. Membranen skjøtes enten med Radon Multitape Butyl eller Tape Geobutyl (to strenger).

Tabell 1
 Mål og toleranser for BMI RUS 300 Radonsperre

Betegnelse	Mål og toleranser
Tykkelse	0,34 mm ± 10 %
Flatevekt	315 g/m ² ± 10 %
Bredde membran	4,0 m -1/2 % +11/2 %
Rullengde	20,0 m -0 % +1 %

Som tilbehør til radonmembranen leveres:

- Multitape Radon
- Tape Geobutyl
- Icopal Fugemasse Butyl
- Icopal EasiPour (flytende fugemasse)
- Rørmansjett Radon
- Icopal IcoCorner (innvendige og utvendige hjørner)
- Icopal Svillemembran radon
- Icopal Radonbrønner

3. Bruksområder

BMI RUS 300 Radonsperre kan benyttes til beskyttelse mot radon i bruksgruppene B og C 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 radonsperre i ulike bruksgrupper er vist i fig. 1.

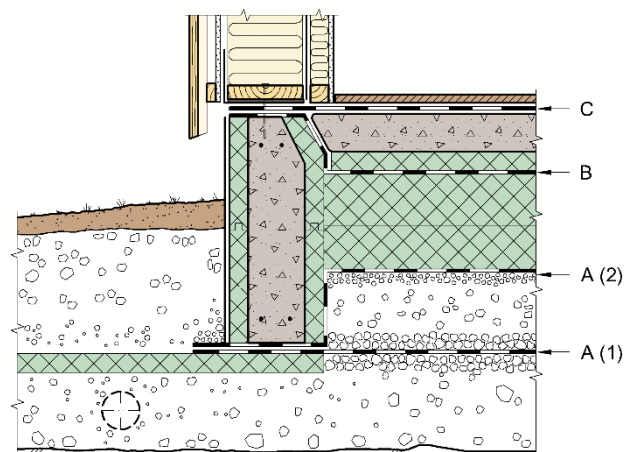


Fig. 1
 Prinsipiell plassering av radonmembraner i bruksgrupper. BMI RUS 300 Radonsperre er godkjent i bruksgruppe B og C

4. Egenskaper

Lufttetthet

BMI RUS 300 Radonsperre er funksjonsprøvd med hensyn til lufttetthet i skjøter og gjennomføringer med tilfredsstillende resultat som vist i tabell 2.

Egenskaper ved brannpåvirkning

BMI RUS 300 Radonsperre er ikke klassifisert i henhold til EN 13501-1.

Bestandighet

BMI RUS 300 Radonsperre er vurdert å ha tilfredsstillende bestandighet når produktet anvendes som angitt i denne godkjenningen.

Tabell 2
Produktegenskaper for BMI RUS 300 Radonsperre

Egenskap	Prøvemethode	Kontrollgrenser ¹⁾	Enhet
Radongjennomgang ²⁾	SP-metode 3873 ³⁾	$1,3 \cdot 10^{-8}$	m/s
Radonmotstand		$7,5 \cdot 10^7$	s/m
Lufttetthet – konstruksjon ^{2,4)}	NBI-metode 167/01 ²⁾	5,0	l/min
Kuldemykhet	EN 495-5:2001	-40	°C
Dimensjonsstabilitet	EN 1107-2:2001	≤ 1,0	% %
- langs			
- tvers			
Rivestyrke	EN 12310-2:2000	>150 >150	N N
- langs			
- tvers			
Strekkestyrke	EN 12311-2:2000(A)	>200 >200	N/50 mm N/50 mm
- langs			
- tvers			
Forlengelse	EN 12311-2:2000(A)	> 450 > 500	% %
- langs			
- tvers			
Skjærstyrke i skjøt med Tape Geobutyl	EN 12317-2:2000	> 150	N/50 mm
Skjærstyrke i skjøt med Multitape Radon	EN 12317-2:2000	> 80	N/50 mm
Vandampmotstand	EN 1931:2001	> 150	m ekv. luftlag
Motstand mot slag	EN 12691:2001 EN 12691:2006(A)	≤ 30 ≥ 600	mm diameter mm høyde
Mykt underlag-sylinder			
Hardt underlag-12,7 mm kule			
Motstand mot statisk belastning	EN 12730:2001(A) EN 12730:2001(B)	15 20	kg kg
Mykt underlag			
Hardt underlag			

¹⁾ Kontrollgrensen angir verdien som produktet må tilfredsstille i produsentens egenkontroll og ved overvåkende kontroll

²⁾ Verdi fra typeprøving

³⁾ Egen prøvemethode utviklet ved RISE

⁴⁾ Beregnet ved trykkdifferanse på 30 Pa

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.

Inneklimapåvirkning

Produkter til bruk i bruksgruppe C er bedømt å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimate, eller som har helsemessig betydning.

Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

BMI RUS 300 Radonsperre, tape, mansjetter og hjørner sorteres som restavfall på byggeplass/ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent mottak der det kan energigjenvinnes.

Ikke tørr Icopal fugemasse butyl og Icopal EasiPour er definert som farlig avfall (jfr Avfallsforskriften). Produktene skal sorteres som farlig avfall på byggeplass og leveres godkjent mottak for farlig avfall. I tørr tilstand er produktene ikke farlig avfall.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon for produktet.

6. Betingelser for bruk

Plassering i bruksgruppe B (fig.2, 3 og 4)

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

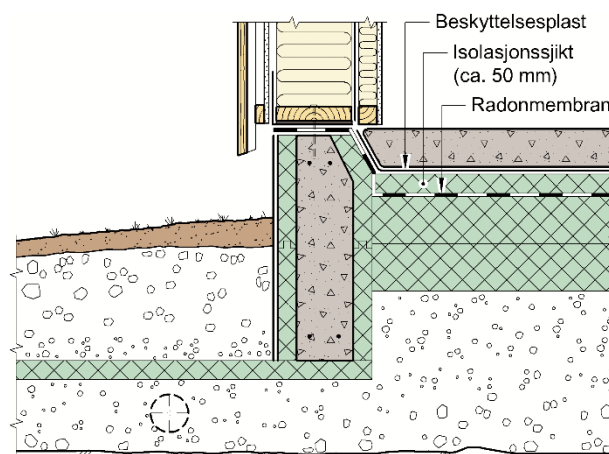


Fig. 2
Eksempel på bruk av BMI RUS 300 Radonsperre i bruksgruppe B. Golv på grunnen med ringmur.

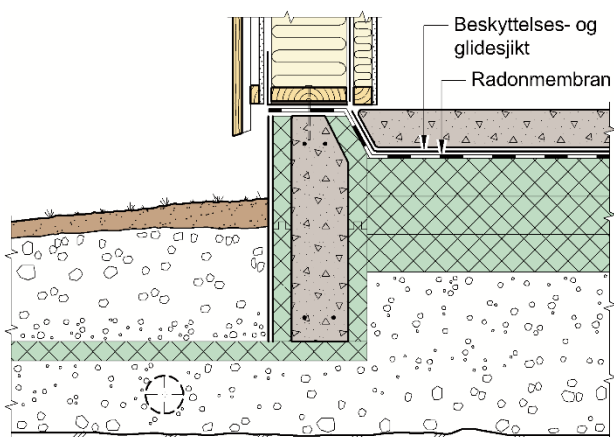


Fig. 3
Eksempel på bruk av BMI RUS 300 Radonsperre i bruksgruppe B. Golv på grunnen med ringmur. Når membranen ligger rett under en betongplate er det påkrevd med et beskyttelsessjikt av minimum 0,8 mm tykk plastfolie over membranen.

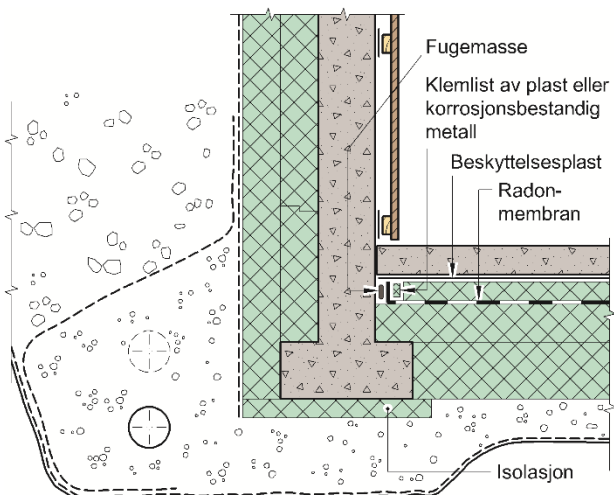


Fig. 4
Eksempel på bruk i bruksgruppe B. Golv på grunnen og betongvegg.

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.

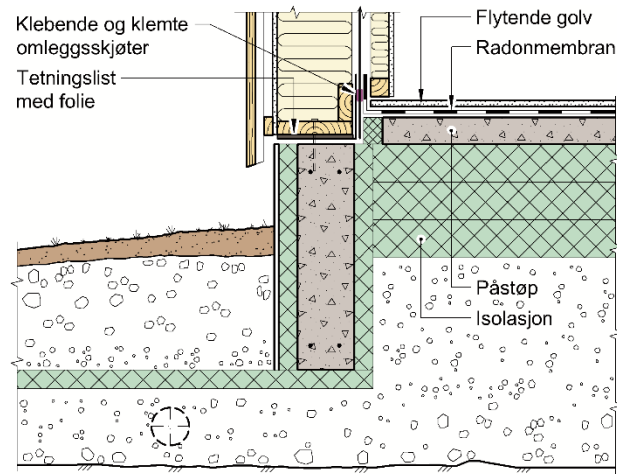


Fig. 5
Eksempel på av bruk av BMI RUS 300 Radonsperre i bruksgruppe C. Golv på grunnen med ringmur.

Montering

BMI RUS 300 Radonsperre skal skjøtes med bruk av Radon Multitape Butyl og kan monteres ned til -5 °C, forutsatt at det ikke er overflatekondens på membranen. Alternativt kan det benyttes Tape Geobutyl i to strenger ned til +5 °C. Det skal sikres at alle skjøter, gjennomføringer og overganger golv/vegg er lufttette.

Ved kabel- eller rørgjennomføringer i klynge, benyttes EasiPour flytende tettemasse.

Ved enkeltstående rørgjennomføringer brukes Rørmansjett Radon.

Utførelsen skal sikre at alle skjøter, gjennomføringer og overganger golv/vegg er lufttette. Prosjekteringen bør gjøres etter prinsippene vist i Byggforskserien 520.706 Sikring mot radon ved nybygging og 701.706 Tiltak mot radon i eksisterende bygninger.

Golvvarme

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

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, hvis membranen ligger rett under en betongplate, er det også påkrevd med et beskyttelsessjikt av minimum 0,8 mm tykk plastfolie 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 og C vil erstatte plastfolien som fuktsperre, da radonmembranen fungerer både som fuktsperre og radonmembran. Plastfolie som har funksjon som beskyttelsessjikt/glidesjikt må fortsatt brukes som angitt (se figur 2).

Lagring

BMI RUS 300 Radonsperre skal lagres tørt og beskyttes mot direkte sollys før bruk.

7. Produkt- og produksjonskontroll

BMI RUS 300 Radonsperre produseres i Slovakia for BMI Norge AS.

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 kvalitetsstyringssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 9001 og et miljøstyringssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 14001.

8. Grunnlag for godkjenningen

- TSUS rapport 90-18-0136, datert 04.07.2018 (motstand mot slag)
- TSUS rapport 90-19-0136, datert 07.06.2019 (motstand mot statisk belastning mykt underlag)
- SINTEF rapport 2018:01413 102019612-4, datert 18.12.2018 (lufttetthet)
- TSUS rapport 90-19-0050, datert 19.02.2019 (diverse materialeegenskaper)
- SINTEF rapport 2019 00607 102019612-4, datert 17.06.2019 (FTIR, skjøt og bestandighet)
- tBU rapport Ny rapport 1.1/21521/0640.01-2009e, datert 27.08.2009 (vanndampmotstand)
- TSUS Rapport 90-19-0166, datert 21.06.2019 (diverse materialeegenskaper, samt strekk/forlengelse og vanndampmotstand etter alkalisk aldring)

9. Merking

Alle rullene merkes med produsentens navn, produktnavn og produksjonstidspunkt.

Produktet kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20680.



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