

SINTEF bekrefter at

Ultipro 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

Optimera AS
 Postboks 40, Haugenstua
 0915 Oslo
www.optimera.no

2. Produktbeskrivelse

Ultipro Radonsperre er et rullprodukt av polyamid/polyetylen (PA/PE). Fargen er turkis. Membranen skjøtes med Ultipro Skjøtetape.

Tabell 1

Mål og toleranser for Ultipro Radonsperre

Betegnelse	Mål		Toleranse
Tykkelse	0,25 mm	0,28 mm	± 10 %
Flatevekt	238,8 g/m ²	259,4 g/m ²	± 10 %
Bredde membran	1,8 og 3,6 m	1,8 og 3,6 m	-50 mm + 50 mm
Rullengde	45 m	45 m	± 5 %

Som tilbehør til radonmembranen leveres;

- Ultipro Skjøtetape for skjøting av membranen og for tetting i hjørner sammen med topptape
- Ultipro Topptape for tetting i hjørner sammen med skjøtetape og for tetting rundt gjennomføringer
- Ultipro Tettemasse for tetting av rørgjennomføringer i klynge

3. Bruksområder

Ultipro 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 godkjenningens dokumentet. Prinsipiell plassering av radonsperre i ulike bruksgrupper er vist i fig. 1.

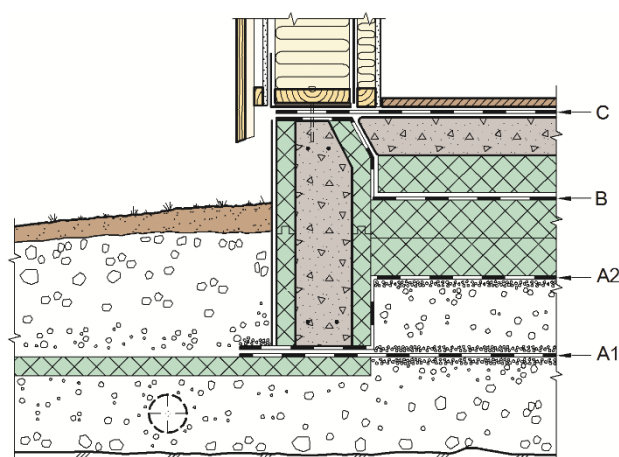


Fig. 1

Prinsipiell plassering av radonmembraner i bruksgrupper. Ultipro Radonsperre er godkjent i bruksgruppe B og C.

4. Egenskaper

Materialeegenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er vist i tabell 2.

Lufttetthet

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

Egenskaper ved brannpåvirkning

Ultipro Radonsperre er ikke klassifisert i henhold til EN 13501-1.

Bestandighet

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

Tabell 2
Produktegenskaper for Ultipro Radonsperre

Egenskap	Prøvemethode	Kontrollgrenser ¹⁾	Enhet
Radongjennomgang ²⁾ Radonmotstand	RISE-metode 3873 ³⁾	0,3·10 ⁻⁸ 130·10 ⁷	m/s s/m
Lufttetthet – konstruksjon ⁴⁾	NBI-metode 167/01	≤ 5	l/min
Kuldemykhet	EN 495-5	- 30	°C
Dimensjonsstabilitet - langs - tvers	EN 1107-2	≤ 0,5 ≤ 0,5	% %
Rivestyrke - langs - tvers	EN 12310-2	≥ 60	N N
Strekstyrke - langs - tvers	EN 12311-2(B)	≥ 350 ≥ 350	N/50 mm N/50 mm
Forlengelse - langs - tvers	EN 12311-2(B)	≥ 400 ≥ 400	% %
Skjærstyrke i skjøt	EN 12317-2	≥ 80	N/50 mm
Vanndampmotstand ²⁾	EN ISO 12572	144 731.4·10 ⁹	m ekv. luftlag m ² sPa/kg
Motstand mot slag Mykt underlag-sylinder Hardt underlag-12,7 mm kule Mykt underlag – 12,7 mm kule	EN 12691:2001 EN 12691(A) EN 12691(B)	≤ 30	mm diameter mm høyde mm høyde
Motstand mot statisk belastning Mykt underlag	EN 12730(A)	10	kg

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

Produktet er vurdert iht. SINTEF Teknisk Godkjenning – krav til helse- og miljøegenskaper versjon 09.05.2022. Produktet er bedømt å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneluftkvaliteten, eller som har helsemessig betydning. Produktet tilfredsstiller krav iht BREEAM-NOR v6.0, Emisjoner fra byggeprodukter i henhold til Hea 02 Inneluftskvalitet

Avfallshåndtering / Gjenbruksmuligheter

Produktet skal sorteres som restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak 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. I tørr tilstand er produktet ikke farlig avfall.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for produktet

6. Betingelser for bruk

Plassering i bruksgruppe B (fig. 2 og 3)

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

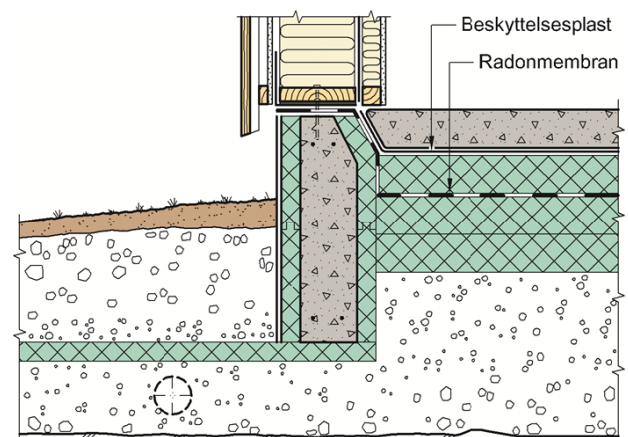


Fig. 2

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

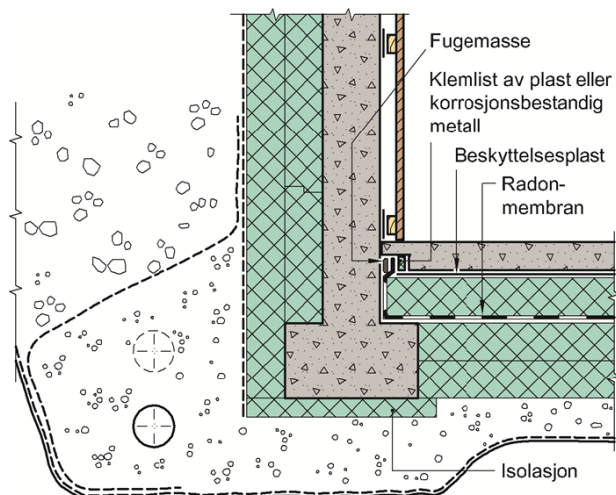


Fig. 3
Eksempel på bruk i bruksgruppe B.
Golv på grunnen og betongvegg.

Plassering i bruksgruppe C (fig. 4)

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.

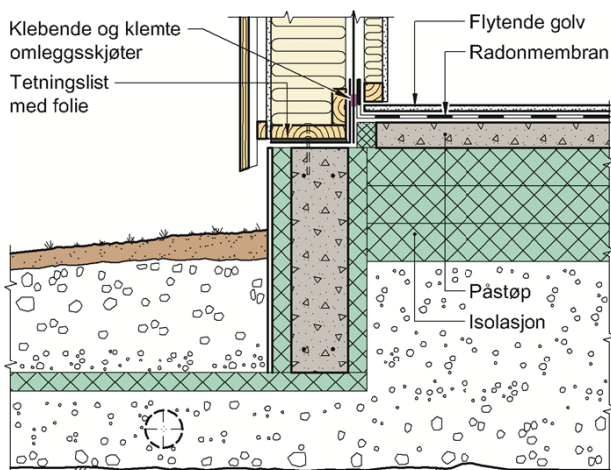


Fig. 4
Eksempel på bruk i bruksgruppe C.
Golv på grunnen med ringmur.

Montering

Ultipro Radonsperre skal skjøtes med bruk av Ultipro Skjøtetape.

I hjørner og rundt gjennomføringer brukes Ultipro Topptape i tillegg til Ultipro Skjøtetape.

Temperaturen ved montering av tape bør være minst +5 °C. Det skal sikres at alle skjøter, gjennomføringer og overganger golv/vegg er lufttette.

Ved kabel- eller rørgjennomføringer i klynge brukes den flytende tettemassen Ultipro tettemasse.

Utførelsen skal sikre at alle skjøter, gjennomføringer og overganger golv/vegg er lufttette. Prosjekteringen bør gjøres etter prinsippene vist i Byggforskeren 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 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.

Vann i byggegrop

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

Lagring

Ultipro Radonsperre skal lagres tørt og beskyttes mot direkte sollys før bruk.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Produktet produseres i Litauen for Optimera 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 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 102000658, datert 2014-01-15 (lufttetthet)
- SINTEF Byggforsk, rapport 2019-00101-102011464-4, datert 30.01.2019 (materialeegenskaper og bestandighet)
- RISE, rapport 7F013491, datert 06.07.2017 (emisjon)
- RISE, rapport 7P03490, datert 24.07.2017 (radontransmisjon)

9. Merking

Alle ruller merkes med produsentens navn, produktbeskrivelse og produksjonstidspunkt. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20719.



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