



Tehnisk Godkjenning

SINTEF Byggforsk bekrefter at

Isola Radonsperre 400

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

Isola as
3945 Porsgrunn
www.isola.no

2. Produktbeskrivelse

Isola Radonsperre 400 er et rullprodukt av uarmert polyetylenfolie. Fargen er grå. Membranen skjøtes med et armert forseglingsbånd av butylgummi.

Tabell 1 Mål og toleranser for Radonsperre 400

Betegnelse	Mål og toleranser	
Tykkelse	0,4 mm	± 3 %
Flatevekt	400 g/m ²	± 12 %
Bredde membran	4/0,73 m	-0 % +2 %
Rullengde	12/25 m	-0 % +3 %

Som tilbehør til radonmembranen leveres:

- Isola Radon Skjøtebånd (grått forseglingsbånd av butylgummi med fast folieoverdekning), 60 mm bred, til tetting av skjøter og overganger til andre materialer.
- Isola Radon Tettemasse for forsegling av gjennomføringer
- Isola Radonmansjett for runde gjennomføringer
- Isola Radon Flexibånd for hjørner, detaljer og gjennomføringer
- Isola Radon Svillemembran (SINTEF Teknisk Godkjenning Nr. 2044)

3. Bruksområder

Isola Radonsperre 400 kan benyttes til beskyttelse mot radon i bruksgruppene B som angitt i Byggforsk-serien 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.

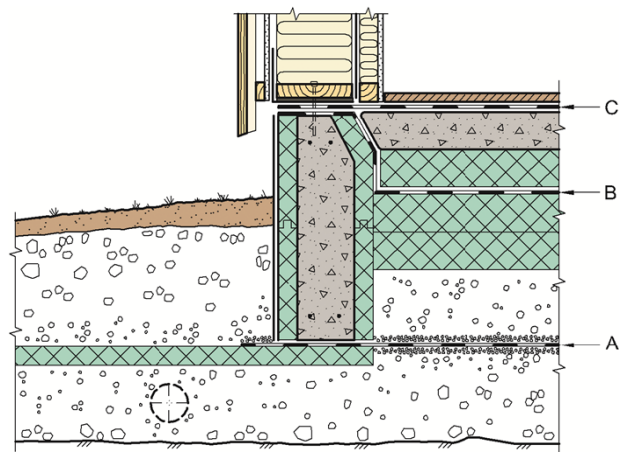


Fig. 1

Prinsipiell plassering av radonmembraner i bruksgrupper. Isola Radonsperre 400 er godkjent i bruksgruppe B.

4. Egenskaper

Materialeegenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er vist i tabell 2.

Lufttetthet

Radonsperre 400 er funksjonsprøvd med hensyn til lufttetthet i skjøter og gjennomføringer med tilfredsstillende resultat som vist i tabell 2.

Egenskaper ved brannpåvirkning

Brannteknisk klasse i henhold til EN 13501-1 er ikke bestemt.

Bestandighet

Isola Radonsperre 400 er vurdert å ha tilfredsstillende bestandighet når produktet anvendes som angitt i denne godkjenningen.

Tabell 2 Produkttegenskaper for Isola Radonsperre 400

Egenskap	Prøvet metode	Kontrollgrenser ¹⁾	Enhet
Radongjennomgang ²⁾	SP-metode 3873	$1,9 \cdot 10^{-8}$	m/s
Radonmotstand		$5,3 \cdot 10^7$	s/m
Lufttetthet - konstruksjon ^{2) 3)}	NBI-metode 167/02	1,2	l/min
Kuldemykhet	EN 495-5:2001	≤ -30	°C
Dimensjonsstabilitet	EN 1107-2:2001	-0,5	%
- langs		0,1	%
- tvers	EN 12310-2:2000	≥ 90	N
Rivestyrke		≥ 90	N
- langs	EN 12311-2:2000(B)	≥ 400	N/50 mm
Strekstyrke		≥ 400	N/50 mm
- langs	EN 12311-2:2000(B)	≥ 600	%
- tvers		≥ 700	%
Forlengelse	EN 12317-2:2000	≥ 100	N/50 mm
Skjærstyrke i skjøt		≥ 100	N/50 mm
Vanndampmotstand ²⁾	EN ISO 12572:2001	$\geq 700 \cdot 10^9$ $\geq 5,3 \cdot 10^6$ ≥ 135	m ² sPa/kg s/m m ekv. luftlag
Motstand mot slag	EN 12691:2001 EN 12691:2006(A)	≤ 30	mm diameter
- Mykt underlag - sylinder		≥ 400	mm høyde
- Hardt underlag - 12,7 mm kule	EN 12730:2001(A)	≥ 10	kg
Motstand mot statisk belastning		≥ 10	kg
- Mykt underlag			

¹⁾ De angitte verdier er kontrollgrenser som gjelder for produsentenes egenkontroll og ved overvåkende kontroll

²⁾ Resultat fra typeprøving

³⁾ 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.

Avfallshåndtering / Gjenbruksmuligheter

Produktet skal sorteres som restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinnes.

Ikke tørr Isola Radon 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)

Membranen legges på ferdig avrettet underlag av isolasjon. På oversiden beskyttes membranen med isolasjon og beskyttelsesplast eller annet beskyttelses- eller 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.

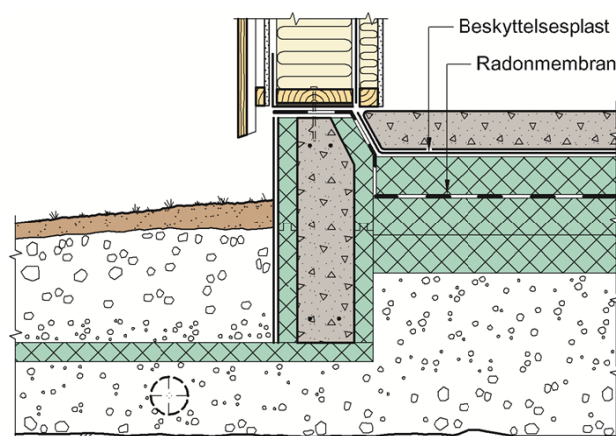


Fig. 2
Eksempel på bruk i bruksgruppe B.
Golv på grunnen med ringmur.

Montering

Isola Radonsperre 400 skal skjøtes med bruk av Isola Radon Skjøtebånd. Temperaturen ved montering av Isola Radon Flexibånd og Isola Radonmansjett bør være minst +5 °C. Det skal sikres at alle skjøter, gjennomføringer og overganger golv/vegg er lufttette.

Ved kabel- eller rørgjennomføringer i klynge, skal den flytende tettemassen Isola Radon Tettemasse benyttes.

Utførelsen skal sikre at alle skjøter, gjennomføringer og overganger golv/vegg er lufttette. Se fig. 2 og Byggforskserien 520.706 *Sikring mot radon ved nybygging*.

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 må ikke plasseres direkte på membranen, og det skal være minimum 5 mm ubrennbar 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 tykt plastmateriale 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 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 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 stenges/støpes ved bruk av Isola Radon Skjøtebånd eller Isola Radon Flexibånd for å sikre luft- og radontetthet når byggeperioden er over.

Lagring

Isola Radonsperre 400 skal lagres tørt, beskyttes mot direkte sollys og i uåpnet emballasje før bruk.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Produktet produseres i Nederland for Isola.

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.

Isola as har et kvalitetssystem som er sertifisert av Det Norske Veritas i henhold til EN ISO 9001, sertifikat QSC-6011.

8. Grunnlag for godkjenningen

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

- SINTEF Byggforsk, Rapport O 14319 datert 2001-10-31 (typeprøving).
- SINTEF Byggforsk, Rapport 3D1176 Rev 2, datert 2011-11-23 (lufttetthet og aldring av skjøt)
- Sveriges Provnings- og Forskningsinstitut, Rapport P803190 datert 2008-06-16 (radonmotstand)

9. Merking

Alle ruller merkes med leverandørens navn, produktbeskrivelse og produksjonstidspunkt.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 2387.



Godkjenningsmerke

10. 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.

for SINTEF Byggforsk

Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder