

SINTEF bekrefter at

Protan RadonGuard

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

Protan AS
Postboks 420
3002 Drammen
www.protan.com

2. Produktbeskrivelse

Protan RadonGuard er et rullprodukt av homogen polypropylen-basert TPO. Fargen er grå. Membranen skjøtes ved hjelp av varmluftsveising.

Tabell 1

Mål og toleranser for Protan RadonGuard

Betegnelse	Verdi	Enhet	Toleranse
Tykkelse	0,85	mm	-5% / +10%
Flatevekt	910	g/m ²	-5% / +10%
Bredde membran	1,55	m	-0% / +5%
Rullengde	20	m	-0,5% / +1%

Radonmembranen er godkjent som et tettesystem sammen med følgende produkter:

- Radonfugemasse Butyl
- Isola Radon Tettmasse for forsegling av gjennomføringer
- Rørgjennomføring radon
- Innvendig og utvendig hjørne radonmembran

3. Bruksområder

Protan RadonGuard kan benyttes til beskyttelse mot radon i bruksgruppen B som angitt i Byggforsk-serien 520.706 *Sikring mot radon ved nybygging*, under de forutsetningene som er beskrevet i pkt. 6. i dette godkjenningssdokumentet. Prinsipiell plassering av radonsperrer i ulike bruksgrupper er vist i figur 1.

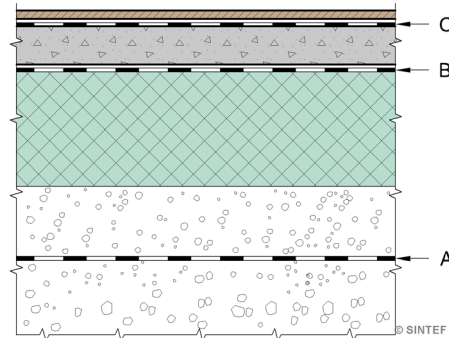


Fig. 1

Prinsipiell plassering av radonmembraner i bruksgrupper. Protan RadonGuard er godkjent i bruksgruppe B.

4. Egenskaper

Materialeegenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er vist i tabell 2.

Lufttetthet

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

Egenskaper ved brannpåvirkning

Protan RadonGuard er ikke klassifisert i henhold til EN 13501-1.

Bestandighet

Protan RadonGuard er vurdert å ha tilfredsstillende bestandighet når produktet anvendes som angitt i denne godkjenningen.

Tabell 2 Produktegenskaper for Protan RadonGuard

Egenskap	Prøvem metode EN	Kontrollgrense ¹⁾	Enhet
Radongjennomgang ²⁾	SP-metode 3873 ³⁾	$5,1 \cdot 10^{-9}$	m/s
Radonmotstand		$2,0 \cdot 10^8$	s/m
Lufttetthet - konstruksjon ^{2) 4)}	NBI-metode 167/02	0,1	l/min
Kuldemykhet	EN 495-5	≤ -45	°C
Dimensjonsstabilitet	Langs	EN 1107-2	$\leq \pm 1$
	Tvers		
Rivestyrke	Langs	EN 12310-2	≥ 100
	Tvers		
Strekkestyrke	Langs	EN 12311-2 (B)	≥ 850
	Tvers		≥ 800
Forlengelse	Langs	EN 12311-2 (B)	≥ 700
	Tvers		≥ 750
Skjærstyrke i skjøt	EN 12317-2	≥ 450	N/50 mm
Vanndampmotstand ²⁾	EN ISO 12572	$\geq 928 \cdot 10^9$ - ≥ 183	m ² sPa/kg s/m m ekv. luftlag
Motstand mot slag	Mykt underlag – sylinder	EN 12691:2001	≤ 20
	Hardt underlag – 12,7mm kule	EN 12691 (A)	≥ 450
Motstand mot statisk belastning	Mykt underlag	EN 12730 (A)	≥ 20
			kg

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

²⁾ Verdi fra typeprøving

³⁾ Egen prøvem metode 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.

Avfallshåndtering / Gjenbruksmuligheter

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

Ikke herdet fuge- og tettemasse som herder 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 varmeisolasjon som er sikret mot forskyvning. På oversiden beskyttes membran med beskyttelses- og glidesjikt av minimum 0,2 mm tykk plastfolie med mekaniske egenskaper og alkalisk bestandighet minst tilsvarende radonmembran i bruksgruppe C eller dampsperrer i golv med SINTEF Teknisk Godkjenning. Membranen føres kontinuerlig ut over ringmurskronen for å sikre lufttette tilslutninger mellom ringmur og golv.

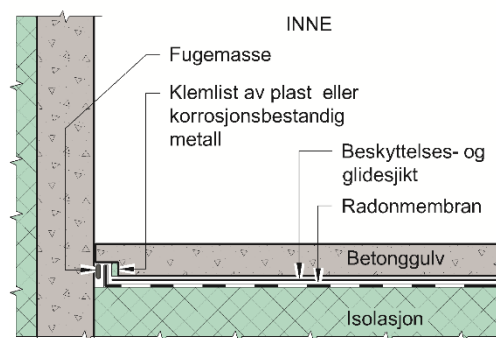
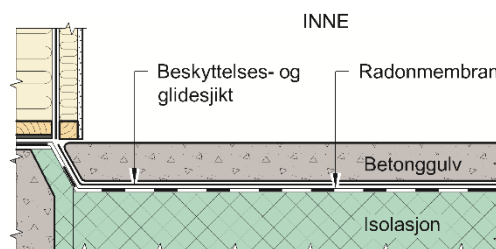


Fig. 2
Eksempel på bruk i bruksgruppe B.
Golv på grunnen med ringmur og betongvegg.

Montering

Protan RadonGuard skal sveises (varmluft) med minimum 100 mm omlegg. For å unngå antennelse må det utvises forsiktighet ved bruk av varme under montering på brennbart underlag.

Ved enkeltstående rørgjennomføringer brukes Rørgjennomføring radon (prefabrikkert mansjett), evt. stedslaget mansjett av membranen, i kombinasjon med fugemassen Radonfugemasse Butyl. Mansjetten sveises til membranen. Mot røret sikres mansjetten med en slangeklemme samt Radonfugemasse Butyl.

Ved kabel- eller rørgjennomføringer i klynge, benyttes den flytende tettemassen Isola Radon Tettemasse sammen med stedslaget forskaling av membranen. Forskalingen må sikre tilstrekkelig fyllingshøyde for tettemassen. Hva som er tilstrekkelig fyllingshøyde vil være produktspesifikt, og beskrives i tettemassens dokumentasjon. Behov for etterfylling av tettemasse må alltid kontrolleres, og er spesielt viktig for tettemasser med lang herdetid.

Hjørner kan enten utføres med de prefabrikkerte hjørneprofilene innvendig og utvendig hjørne radonmembran, eller ved tilpasning av selve membranen. Hjørneprofilene skjøtes til membranen ved hjelp av sveising.

Det må kontrolleres at alle skjøter, gjennomføringer og overganger gulv/vegg er lufttette og ikke har åpnet seg som følge av belastning i byggeperioden før membranen bygges inn.

Utførelsen skal sikre at alle skjøter, gjennomføringer og overganger gulv/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*.

Gulvvarme

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. Membranen må legges på en måte som gjør at den ikke er fastlåst eller spenner over hulrom slik at membranen eller skjøter ved belastning eller krymp kan rives opp. Det kan ikke benyttes armeringsstoler eller innfesting for gulvvarme som kan skade membranen.

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.

Lagring

Protan RadonGuard skal lagres tørt og beskyttes mot direkte sollys før bruk.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Produktet produseres av PROTAN TURKEY YALITIM SAN. VE TİC. A.Ş. GOSB İhsan Dede Cad. No:111/1 Gebze, 41400, Kocaeli / Turkey.

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.

PROTAN TURKEY YALITIM SAN. VE TİC. A.Ş har et kvalitetssystem som er i henhold til EN ISO 9001.

8. Grunnlag for godkjenningen

Produktet er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

Utførelse og tekniske detaljløsninger er vurdert på grunnlag av anbefalinger gitt i Byggforskseriens anvisninger.

9. Merking

Alle ruller merkes med leverandørens navn, produktbeskrivelse og produksjonstidspunkt.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20839.

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



Susanne Skjervø
Godkjenningsleder