

SINTEF Byggforsk bekrefter at

Icopal RMA 1200

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

Icopal as
Postboks 55
1472 Fjellhamar
www.icopal.com

2. Produktbeskrivelse

Icopal RMA 1200 er et rullprodukt av fleksibel polypropylen (TPO). Den er grå på undersiden og oransje på oversiden, for lettere gjenkjenning i byggegropa. Icopal RMA 1200 er beregnet på å sveises med varmluft i skjøtene.

Tabell 1
Mål og vekt for Icopal RMA 1200

Betegnelse	Mål	
Tykkelse	1,2 mm	
Flatevekt	1,1 kg/m ²	±10 %
Bredde	2,20/4 m	± 0,05 m
Rullengde	20/50 m	± 0,10 m

Produktet kan også leveres i andre bredder og lengder på forespørsel.

Tilbehør til radonmembranen;

- Icopal EasiPour flytende tettemasse for tetting av rør i klynge.
- Icopal Radonmansjett til runde gjennomføringer diameter 15-220 mm.

3. Bruksområder

Icopal RMA 1200 kan benyttes til beskyttelse mot radon i bruksgruppe A og B som angitt i Byggforsk-serien 520.706 *Sikring mot radon ved nybygging*, under de forutsetningene som er beskrevet i pkt. 6. Prinsipiell plassering av radonsperrer i ulike bruksgrupper er vist i fig. 1.

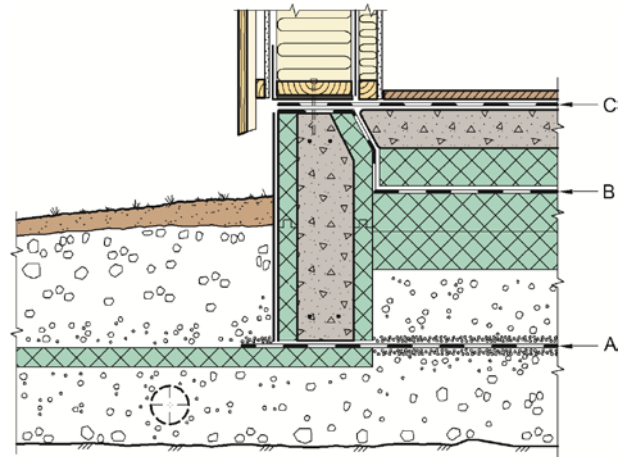


Fig. 1
Prinsipiell plassering av radonsperrer i ulike bruksgrupper. Icopal RMA 1200 er godkjent i bruksgruppe A og B.

4. Egenskaper

Materialeregenskaper

Produktegenskaper for ferskt materiale er vist i tabell 2.

Egenskaper ved brannpåvirkning

Icopal RMA 1200 er ikke klassifisert.

Lufttetthet

Icopal RMA 1200 er funksjonsprøvd for lufttetthet i skjøter og gjennomføringer med tilfredsstillende resultat som vist i tabell 2.

Bestandighet

Icopal RMA 1200 er vurdert til å ha tilfredsstillende bestandighet når produktet anvendes som angitt i denne godkjenningen.

Tabell 2
Produktegenskaper for Icopal RMA 1200

Egenskap	Prøvemethode	Kontrollgrenser ¹⁾	Enhet
Radongjennomgang ²⁾	SP-metode 3873 ³⁾	0,8 · 10 ⁻⁸	m/s
Radonmotstand		13 · 10 ⁷	s/m
Lufttetthet – konstruksjon ⁴⁾	NBI-metode 167/01 ²⁾	≤ 5	l/min
Kuldemykhet	NS-EN 495-5:2001	≤ - 40	°C
Dimensjonsstabilitet	NS-EN 1107-2:2001	± 1	%
- langs		± 0,3	%
Rivestyrke	NS-EN 12310-2:2000	≥ 145	N
- langs		≥ 165	N
- tvers	NS-EN 12311-2:2000(B) ⁵⁾	≥ 600	N/50 mm
Strekstyrke		≥ 400	N/50 mm
- langs	NS-EN 12311-2:2000(B)	≥ 600	%
- tvers		≥ 600	%
Forlengelse	NS-EN 12317-2:2000	≥ 500	N/50 mm
- langs		≥ 4,1 · 10 ¹¹	m ² sPa/kg
- tvers	NS-EN ISO 12572:2001	≥ 3 · 10 ⁶	s/m
Skjærstyrke i skjøt		≥ 80	m ekv. luftlag
Vanndampmotstand ²⁾	NS-EN 12691:2001	≤ 15	mm diameter
Motstand mot slag		≥ 800	mm høyde
Mykt underlag-sylinder	NS-EN 12691:2006(A)	≥ 1250	mm høyde
Hardt underlag-12,7 mm kule	NS-EN 12691:2006(B)		
Mykt underlag – 12,7 mm kule			
Motstand mot statisk belastning	NS-EN 12730:2001(A)	10	kg
Mykt underlag		NS-EN 12730:2001(B)	20
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 Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

⁴⁾ Beregnet ved trykkdifferanse på 30 Pa

⁵⁾ Er prøvd etter metode B, men resultatet er omregnet til N/50 mm

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.

Påvirkning på jord og vann

Utlekkingen fra produktet er bedømt til å ikke påvirke jord og vann negativt.

Avfallshåndtering / Gjenbruksmuligheter

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

Ikke tørr Icopal EasyPour 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 utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) i henhold til EN 15804 for Icopal RMA 1200. Miljøindikatorene fra miljødeklarasjonen er vist i tabell 3. For full miljødeklarasjon se EPD nr. 00208N, <http://epd-norge.no/>.

Tabell 3

Miljødeklarasjon i henhold til EN 15804 for Icopal RMA 1200. Vugge til port (Norge).

Deklarert enhet er 1 m² Icopal RMA 1200.

Indikator	Verdi
Global oppvarming, kg CO ₂ ekv.	2,7
Totalt energibruk, MJ	49,4

6. Betingelser for bruk

Plassering i bruksgruppe A (fig. 2)

Membranen skal legges i byggegropa på ferdig avrettet underlag av finpukk eller grov 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.

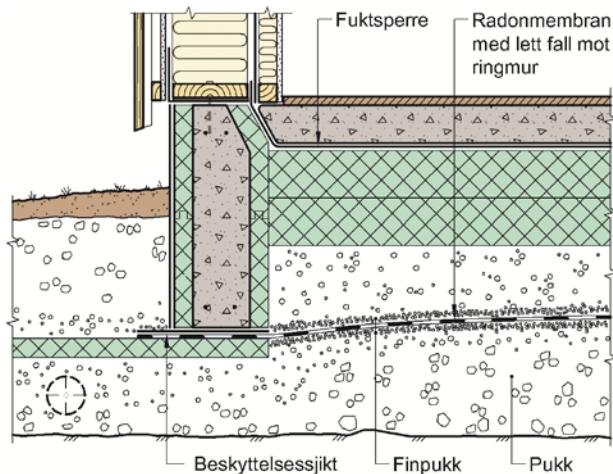


Fig. 2
Eksempel på bruk i bruksgruppe A.
Golv på grunnen med ringmur.

Plassering i bruksgruppe B (fig. 3)

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.

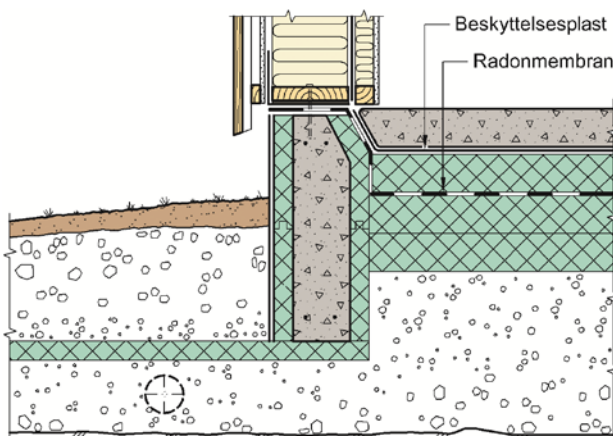


Fig. 3
Eksempel på bruk i bruksgruppe B.
Golv på grunnen med ringmur.

Montering

Radonmembranen sveises med varmluft med ca.100 mm omlegg. Utførelsen skal sikre at alle skjøter, gjennomføringer og overganger golv/vegg er lufttette. Se fig. 2 og 3 og Byggforskserien 520.706 *Sikring mot radon ved nybygging*.

Ved kabel- eller rørgjennomføringer i klynge, eller der sveising av andre grunner ikke er mulig, benyttes Icopal EasiPour flytende tettemasse og EasiPour Forskaling. Til enkeltstående runde gjennomføringer benyttes Icopal Radonmansjett.

Prosjekteringen bør foretas i henhold til Byggforskserien 520.706 *Sikring mot radon ved nybygging* og 701.706 *Tiltak mot radon i eksisterende bygninger*.

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 A skal det legges et beskyttelsessjikt av minimum 0,8 mm tykt plastmateriale mellom grunnmur og membran. 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 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. Byggforskserien 520.706 *Sikring mot radon ved nybygging*.

Lagring

Icopal RMA 1200 bør helst lagres tørt av hensyn til varmluftsveisingen ved montering, og være beskyttet mot direkte sollys.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Produktet produseres i Norge for Icopal 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.

Icopal as har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til ISO 9001 og et miljøstyringssystem som er sertifisert i henhold til ISO 14001 av DNV GL Business Assurance Norway, sertifikat hhv. nr.95-OSL-AQ-6775 og 2000-OSL-SYMI-8093.

8. Grunnlag for godkjenningen

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

- SINTEF Byggforsk, rapport 3D1187 A, datert 19.12.2011 (materialegenskaper, FTIR)
- SINTEF Byggforsk, rapport 3D1187 B, datert 08.12.2011 (lufttetthet)
- SP Sveriges Provnings- og Forskningsinstitut: Rapport PX10377 datert 01.02.2011. (radonmotstand)
- SINTEF Byggforsk, rapport 3B039217, datert 30.11.2011 (utlekking)

9. Merking

Alle ruller merkes med produsentens navn, produktbeskrivelse og produksjonstidspunkt. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20265.



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

A handwritten signature in blue ink that reads 'Hans Boye Skogstad'.

Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder