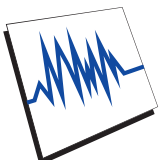


Statens strålevern:
"Hvert år får ca. 300 nordmenn lungekreft
som følge av radonstråling."

Radonstråling er dødelig!

Bygger du
forskriftsmessig?

RAD X
radon- og fuktsperre



RadonKompetanse
www.radonkompetanse.no

RAD X F S T M
produkter for radonsikring



Hva er radongass og hvordan påvirker den deg?

Byggegrunnen er den viktigste radonkilden i bygg og i de fleste tilfeller årsaken til forhøyede radonkonsentrasjoner i inneluften. Dette kombinert med byggeskikken vår har ført Norge til verdensstoppen i radonproblemer. Radon i inneluft kan forårsake lungekreft. Det oppstår totalt 1 900 nye tilfeller av lungekreft i den norske befolkningen hvert år. Det er beregnet at opptil 300 av disse kan ha radoneksponering i boliger som årsak. Tiltaksnivå for radon i inneluft er 200 Bq/m³.

Utdrag fra ny teknisk forskrift til Plan- og bygningsloven

Kapittel VIII - Miljø og helse - § 8-11 Radon

- "Bygning skal prosjekteres og utføres med radonforebyggende tiltak slik at innstrømming av radon fra grunn begrenses. Radonkonsentrasjon i inneluften skal ikke overstige 200 Bq/m³"
- "Bygning beregnet for varig opphold av mennesker skal ha radonsperre mot grunnen og skal tilrettelegges for egnet tiltak i byggegrunn som kan aktiveres ved forhøyet konsentrasjon av radon i inneluften. Det gis unntak for krav om radonsperre dersom det kan dokumenteres at dette er unødvendig for å tilfredsstille forskriftens krav til radonkonsentrasjon i inneluften."

Forklaring

"Bestemmelsen er i hovedsak videreføring av gjeldende TEK. Grenseverdi for tiltak er løftet fra veiledning til forskrift.

Egnede tiltak som tilrettelegges kan være å legge sløyfer av perforerte drenerør/lufterør under bygningens fundamenter med avtrekk som føres opp over planert terreng."



RAD X

radon- og fuktspærre

- Myk og elastisk for enkel legging
- Transparent for optimal kvalitetssikring på skjøter
- Fremragende barriere-egenskap

RAD X er produsert med den nyeste teknologi og består av syv lag, som hver for seg er en spesialblanding av "high tech" resiner.

Membranen er gastett for nesten alle typer gass som radon, metan, oksygen, pentan etc.

Den er omfattende testet og godkjent av Kerfysisch Versnellen Instituut, Nuclear Geophysics Division i Nederland. RAD X er også sertifisert av Irish Agrément Board i Irland, som er oppnevnt av myndighetene til å utstede europeiske tekniske godkjenninger.



Utrolig elastisk og transparent

Den mest åpenbare av fordelene med RAD X er den fremragende barriere-egenskapen med overlegen styrke og elastisitet. Membranen er lett å arbeide med.

RAD X er i tillegg transparent, noe som gjør at det er enkelt å sikre kvaliteten på skjøter og gjennomføringer.



Elastisk og transparent



Beskytter mot opptil 4 mill Bq/m³

Beskytter mot radonstråling opptil 4 mill Bq/m³

Overalt i naturen finner vi små mengder radioaktive stoffer som har naturlig opprinnelse. Konsentrasjon av radon vil avhenge av konsentrasjonen av stoffet radium. Innholdet av radium kan variere svært mellom forskjellige typer bergarter og jordsmonn. Byggegrunnens egenskaper til å transportere radon samt materialenes evne til å friggi radon for transport varierer også. Alt dette påvirker mengden av radonstråling.

Når du skal velge en membran er det derfor svært viktig at du velger den som gir deg best beskyttelse. Rad X beskytter for stråling opptil 4 mill Bq/m³.

Tekniske spesifikasjoner

Egenskaper	RAD-X	Test Metode
Farge	Orange, transparent	-
Tykkelse (µm)	300 min	BS 2782 (1970)
Masse (g/m ²)	250	BS 2782: Part 6
Strekfasthet (N)	143 – 170	MOAT 27
% Forlengelse	200%	BS 2782 (1970)
Bruddstyrke	150	BS 2782 (308B)
Vanndamp/ Motstand (MNs/g)	585	BS 3177 (1959)
Vanndamp gjennomtregning (G/m ² /day)	0,39	BS 3177 (1959)
Radon Permeabilitet (10-14m ² /S)	<1,0	Track Analysis
Standard rull mål (m/m ²)	4 x 20m / 80m ²	-
Antall ruller pr. pall / m ²	45 / 3 600m ²	-

Andre produkter for radonsikring

RAD F

radonfug og lim

Rad F er en butylbasert plastisk-elastisk fugemasse beregnet for skjøting og fugging av alle typer radon- og fuktsperrer. Massen hefter godt til betong, plast, tre, metall og stein og er bestandig mot vann.

RAD F brukes også der det er behov for ekstra tetting rundt gjennomføringer og skjøter i membranen.

VIKTIG! Patronene lagres i romtemperatur før bruk. Se til at alle flater er tørre og rene før massen påføres.



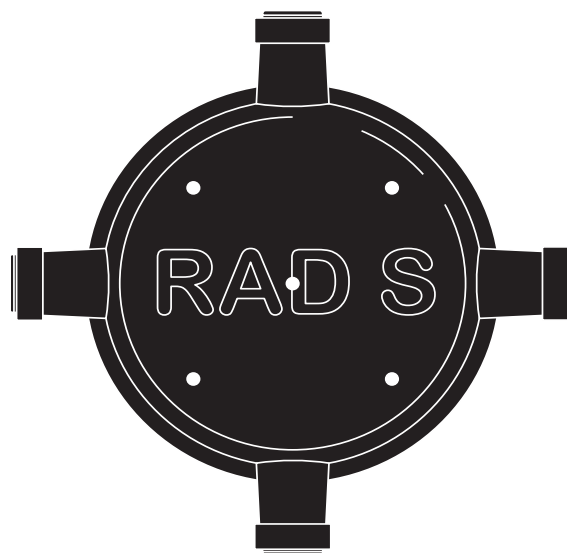
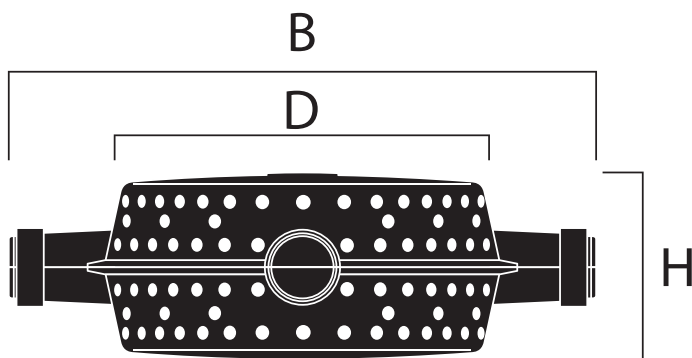
Innhold pr. patron: 0,3 l. Antall patroner pr. kartong: 12 stk.
Antall kartonger pr pall: 104 kart.

RAD S

radonsump

Radonsump benyttes i tillegg til en radonsperre. RAD S plasseres i pukklaget i senter av bygget, under isolasjonen. Tilkobles et vanlig 110mm PVC rør og føres ut under grunnmuren og avsluttes i bakkenivå med et endelokk. RAD S kan også føres opp gjennom gulvet og avsluttes med et endelokk. Eventuelt kan RAD S føres opp over tak. RAD S tilsluttes en vifte eller et passivt avtrekk, dersom en radonmåling skulle vise for høy verdi etter at bygget er tatt i bruk.

VIKTIG! Det er viktig å merke seg at RAD S og rørsystemet er i tillegg til radonsperre.



Lengste bredde (B) = 80 cm
Diameter (D) = 60 cm
Høyde (H) = 28 cm

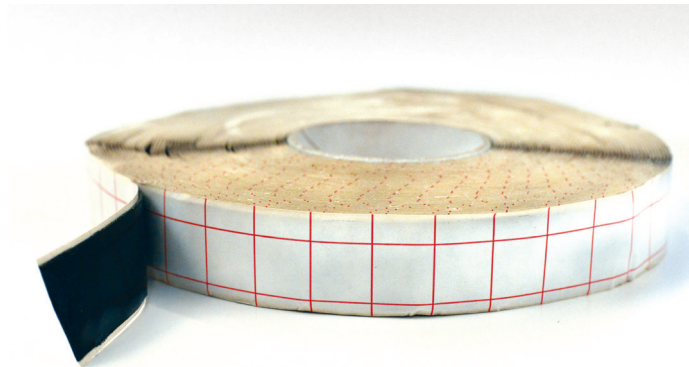
Leveres i 2 like deler
med 4 låseringer.

RAD T

radontape

RAD T er en spesialutviklet dobbeltsidig tape som er elastisk, trykkfølsom og aldri beständig. Materialet i tapen er ekstrudert etter spesifikke toleranse-dimensjoner og er beskyttet på den ene siden med dekkpapir som er enkelt å fjerne ved legging. RAD T har førsteklasses festeegenskaper på ABS, akryl, aluminium, glass, betong, polyetylen og polypropylen.

VIKTIG! Sørg for at overflatene som tapen skal festes til er rene og støvfrie. Betong må være tørr og i tillegg primes.



Bredde/tykkelse: 30 x 1,5mm. Lengde pr. rull: 28 m.
Antall ruller pr. kartong: 7 stk. Antall kartonger pr. pall: 48 kart.

RAD Tx

skjøtebånd

RAD Tx er en ekstrudert og klebende armert butyl forseglingsstape for alle typer radon- og fuktsperrer.

FORDELER

- Kleber kraftig til de fleste byggematerialer
- Oppløsningsmiddel-fri
- Tørker ikke ut - bevarer elastisiteten
- Smitter ikke av på fingre eller monteringsflater
- Meget lang holdbarhet
- Produktet inneholder ikke skadelige stoffer

Materialet i tapen er ekstrudert etter spesifikke toleranse-dimensjoner og er armert på den ene siden med polyetelen.

RAD Tx har førsteklasses festeegenskaper på ABS, akryl, aluminium, glass, betong, polyetylen og polypropylen.

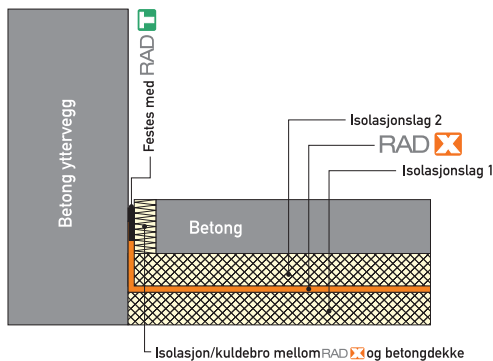
VIKTIG! Sørg for at overflatene som tapen skal festes til er rene og støvfrie. Betong må være tørr og i tillegg primes.



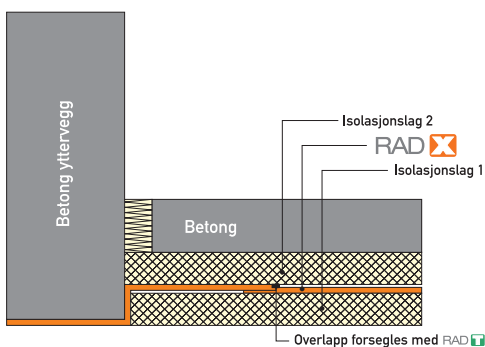
Bredde/tykkelse: 60 x 1,0 mm. Lengde pr. rull: 25 m.
Antall ruller pr. kartong: 4 stk. Antall kartonger pr. pall: 48 kart.

RAD X Leggeanvisning

Legging på eller under grunnmur



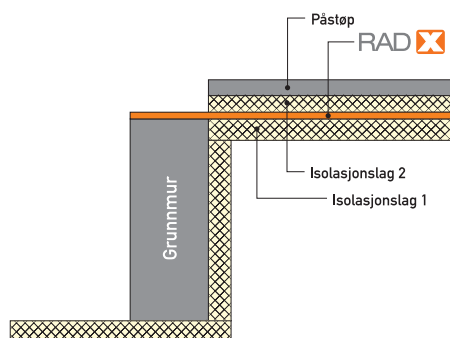
På grunnmur: RAD X rulles ut, tilpasses og brettes opp langs veggen. Veggen påføres RAD T eller Rad F og membranen presses mot tapen/massen. En klemlist kan med fordel brukes for en sikker tetning.



Under grunnmur: Legg ca. 1 meter RAD X inn til ytre forsikling. Etter støping tilpasses den innvendige RAD X-membranen.

RAD X under muren monteres over innvendig membran. Membranen skjøtes med RAD T.

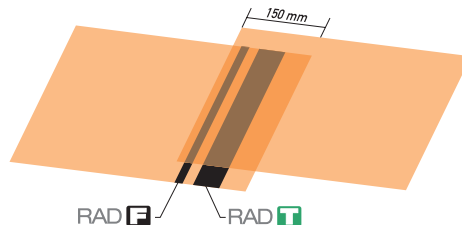
Legging på plate på mark med støpt ringmur



OBS!

Illustrasjonene over er kun ment som eksempler på legging av RAD X, og må ikke sees på som byggetegninger.

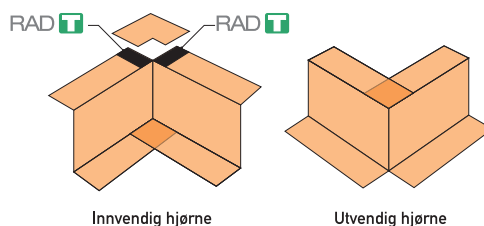
Skjøting, hjørner og rør



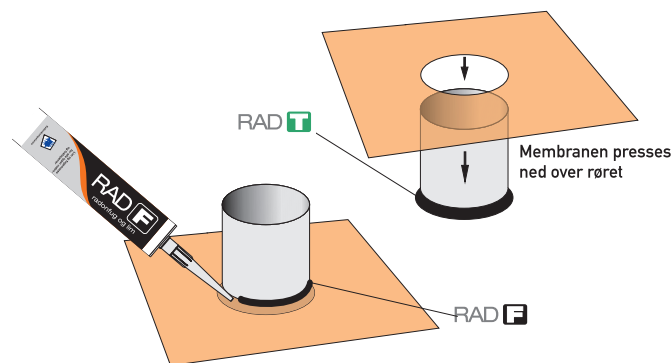
Skjøting: Rull ut og tilpass Rad X på et underlag av isolasjonsmateriale. Påfør RAD T omtrent 50 mm fra kanten av membranen, men la beskyttelsespapiret være på. Legg det neste flaket av membranen med en overlapp på 150 mm. Fjern beskyttelsespapiret fra RAD T og lim det øverste flaket til det underliggende. Det kan med fordel brukes en trykkrolle for å sikre en jevn forbindelse.

Når været er kaldt må RAD T oppbevares på en varm plass til den skal tas i bruk. Tilfør litt varmluft om nødvendig – **bruk aldri åpen flamme.**

For å unngå skader, slik som støt fra skarpe gjenstander, må RAD X beskyttes omgående etter montering. Dette kan eksempelvis gjøres med isolasjon som har tilfredsstillende trykkfasthet.



Hjørner: Ovenfor vises prinsipp for utførelse av innvendige og utvendige hjørner.



Tetning rundt rør: Etter at RAD X er utlagt, skjæres hull for røret litt mindre enn innvendig diameter. RAD T limes rundt røret i høyde med membranen, og RAD X presses ned over røret og festes til RAD T. Deretter forsegles membranen med RAD F.

Ønsker du å skjære et større hull for lettere å kunne tilpasse RAD X membranen, kan en bit av RAD X skjæres til. Skjær til et stykke som dekker hullet med 150 mm overlapp og gjør på samme måte som tetning rundt rør. Når dette er utført limes membranfliken med RAD T.

Golvvarme

Varmekabler må ikke plasseres direkte på RAD X membranen. Det skal være minimum 5 mm ubrennbart materiale mellom varmekablene og membranen.

RAD **T_x** Leggeanvisning

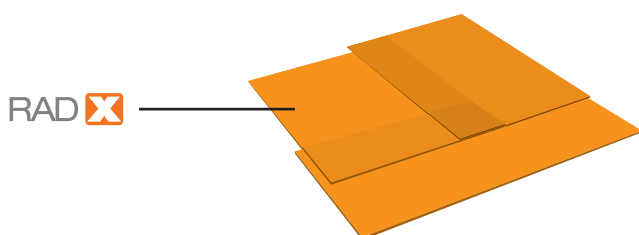
Skjøting, overlapp

La RAD X membranene overlappe med ca 15 cm. Legg ca 10 cm RAD T over to av Rad X membranene. La skjøtebåndet RAD Tx som skjører av membranene, slutte halveis inn på stykket med RAD T. Legg RAD Tx over den andre skjøten. La skjøtebåndet dekke stykket med RAD T.

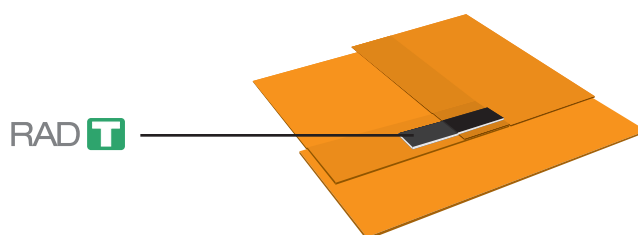
- **Monteringstemperatur:** høyere enn 5°C.
- **Monteringsmetode:** manuelt direkte fra rullen: strekk ut RAD Tx midt på skjøten, og trykk den kraftig over hele overflaten.
- **Monteringsflater:** skal være rene, tørre, fett- og støvfrie.



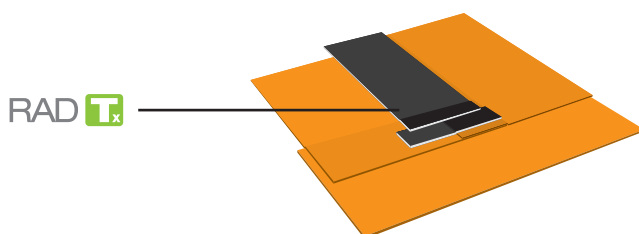
Skjøting av tre overlappende deler RAD **X**



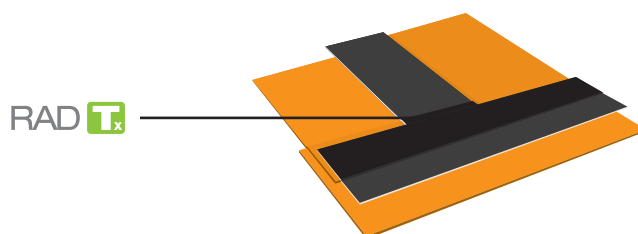
1. La RAD **X** membranene overlappe med ca 15 cm.



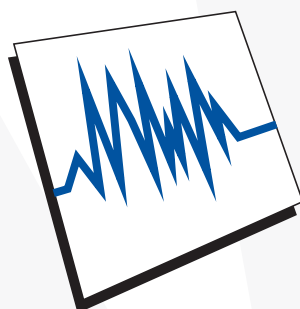
2. Legg ca 10 cm RAD **T** over to av RAD **X** membranene.



3. La skjøtebåndet RAD **T_x** som skjører to av membranene, slutte halveis inn på stykket med RAD **T**



4. Legg RAD **T** over den andre skjøten. La skjøtebåndet dekke stykket med RAD **T**



RadonKompetanse

RadonKompetanse AS er en av landets ledende aktører innen området radon, som omfatter radonsikring, rådgivning, opplæring og produktutvikling. Radonkompetanse har inngått et forpliktende samarbeid med Hyplast NV, som er en ledende produsent i Europa med lang erfaring og dokumentert kvalitet i produksjon av polyetylen film for landbruk, bygg og industri.

Forhandler: