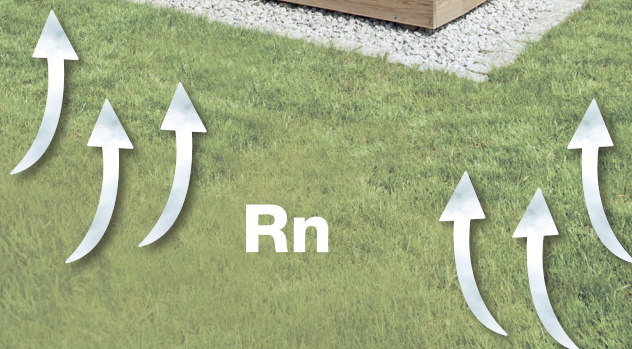


# mira

Godkendt  
radonsikring  
med 4400 multicoat



# mira 4400 multicoat vådrumsmembran er godkendt som radonsikring i boliger!



Ved både renovering og nybyg er der ofte ønske om at sikre mod indsvivning af radon fra undergrunden. mira 4400 multicoat er testet ved Build (SBI) til at opfylde kravene til radonsikring. Testen viser at 4400 multicoat er så tæt at radon holdes ude. Radonsikring anbefales på fundamenter, terrændæk, gulve, kældergulve og kælderydervægge, og ved rør- og kanal gennemføringer i disse. 4400 multicoat anbefales på underlag som letbeton, teglsten, beton, puds og cementbundne spartelmasser.

**Konstruktionerne i denne vejledning er testet i henhold til prøvningsmetode beskrevet i SBI 2016:21, Lufttæthed af materialer til radonsikring, til  $q_{30}=7,8l/min$ .**

## Hvad er Radon?

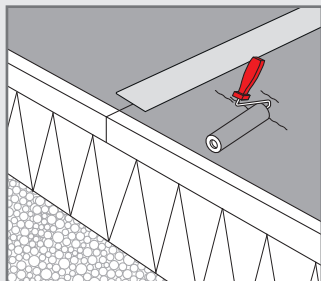
**Radon er en radioaktiv gasart, der findes i jorden**

Radon kan trænge ind i bygninger gennem revner og andre utætheder. En høj koncentration af radon i indeklimaet kan være sundhedsskadeligt og øge risikoen for at udvikle f.eks. lungekræft. Om der er et for højt radonniveau i en bolig, afhænger af boligens type, stand, vaner for udluftning og området boligen er placeret i.

På sundhedsstyrelsens hjemmeside findes et kort over radon i Danmark. Kortet kan benyttes som ledetråd for, om der er målt høje radonniveauer i et givent område. Hvis man skal kende en boligs radonniveau med sikkerhed, kan man få det målt.

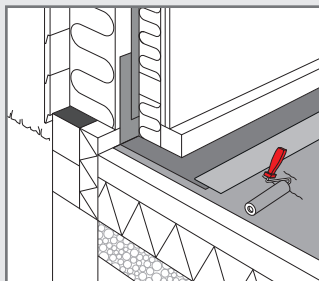
## Radontætning med mira 4400 multicoat ved nybyggeri

**Krav til radonsikring ved nybyggeri:** I følge bygningsreglementet BR18, som indeholder bestemmelser om indeklima, skal bygninger udføres, så det sikres, at radonindholdet indendørs ikke overstiger  $100 Bq/m^3$ . Skærpelsen følger Verdenssundhedsorganisationen WHO's anbefalinger. Se mere i SBI-anvisning 233 Radonsikring af nye bygninger.



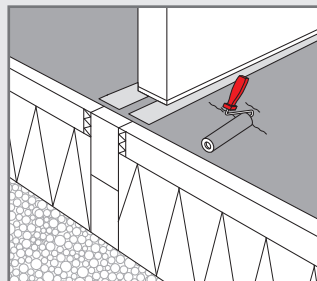
### Terrændæk

4400 multicoat påføres terrændækket. Ved dilationsfuger og støbeovergange monteres 100 mm safecoat fiberstrimmel i den våde 4400 multicoat. Efterfølgende påføres fulddækkende top lag af multicoat.



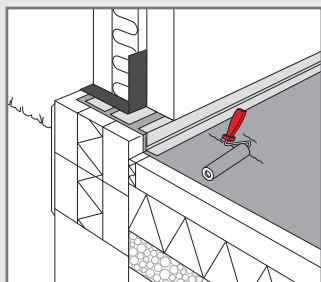
### Terrændæk og let ydervæg

4400 multicoat påføres betonpladen. Dampspærren i væggen klæbes til betonpladen med 4400 multicoat, med egnet tape, såsom 4564 sealband.



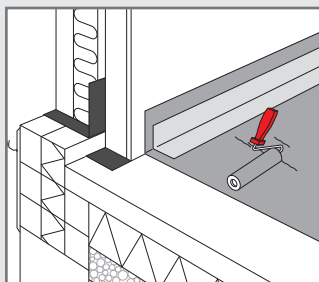
### Terrændæk og indervæg

Under indervægge påføres 4400 multicoat. Ved dilationsfuger og overgange mellem fundament og betonplade, lægges 100 mm safecoat i den våde 4400 multicoat. Efterfølgende påføres fulddækkende top lag af multicoat.



### Terrændæk og tung ydervæg

4400 multicoat påføres betonplade og føres henover fundamentets overside. Vinkler, dilationsfuger og materiale skift, armeres ved at ilægge 100 mm safecoat fiberstrimmel i den våde 4400 multicoat. Efterfølgende påføres fulddækkende top lag af multicoat.



Støbes betonpladen ind over fundament og der lægges fugtspærre under bagvæggen, påføres 4400 multicoat 50 mm op af bagvæggen. I overgangen væg/gulv monteres 100 mm safecoat fiberstrimmel i den våde 4400 multicoat. Efterfølgende påføres fulddækkende top lag af multicoat.

Ved brug af 4400 multicoat som vandtætning, henvises til monteringsanvisning for vandtætning

## 4400 multicoat:

- En-komponent
- Klar til brug
- Lavt forbrug
- Fleksibel, let og smidig
- Kan anvendes på nystøbt beton

**Densitet:**  
1,4 kg/l

**Tørretid v/18°C inden næste påføring:**  
1-2 timer

**Tørretid v/18°C til flisepåsætning:**  
6-12 timer

**Anbefalet arbejdstemp.:**  
10-20°C

**Forbrug (gennemsnit):**  
min. 1-1,6 kg/m<sup>2</sup>

**Lagtykkelse:**  
min. 1 mm



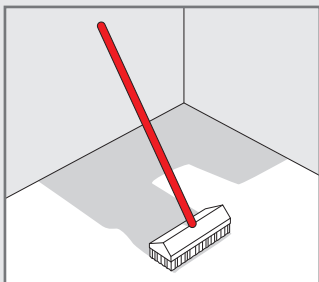
## Hvordan forhindrer man Radon i boligen?

Når boligen gøres lufttæt mod jorden, sænkes radonniveauet markant

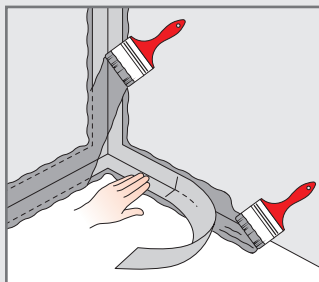
Man kan forhindre radon i at trænge op i bygninger ved at gøre fundamenter, terrændæk, gulve, kældergulve og kælderydervæge lufttætte. Dette kan gøres ved at udføre betonkonstruktionerne med omhu, så der opnås en ensartet og revnefri konstruktion, samt ved at tætte omkring rør- og kanal gennemføringer i de nævnte bygningsdele og deres samlinger med andre bygningsdele. Med tiden kan der opstå revner i eksisterende konstruktioner, som derved bliver mindre tætte. Med en godkendt lufttæt vådrumsmembran som mira 4400 multicoat, løses problemet forholdsvis let ved at følge anvisningerne her.

### Radontætning med mira 4400 multicoat ved renovering i eksisterende bygninger

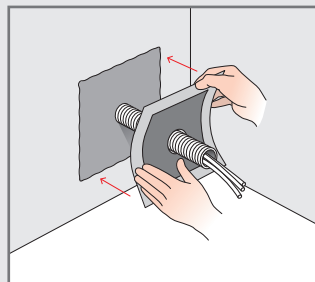
**Krav til radonsikring ved eksisterende bygninger:** Ved større renovering, i følge bygningsreglementet BR18, som indeholder bestemmelser om indeklima, skal bygninger udføres, så det sikres, at radonindholdet indendørs ikke overstiger 100 Bq/m<sup>3</sup>. Skærpelsen følger Verdenssundhedsorganisationen WHO's anbefalinger. Se mere i SBI-anvisning 247 Radonsikring af eksisterende bygninger.



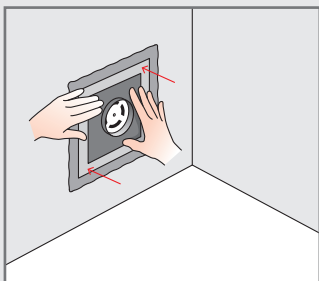
På sugende underlag som letbeton, beton eller puds samt cementbase-rede spartelmasser primes med 4180 primer fortyndet med vand som angivet på emballagen.



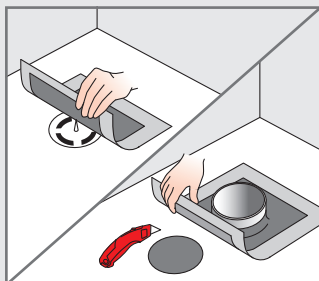
I overgange væg/væg samt gulv/væg monteres en 100 mm safecoat fiberstrimmel i 4400 multicoat. Efterfølgende påføres et fulddækkende top lag af 4400 multicoat.



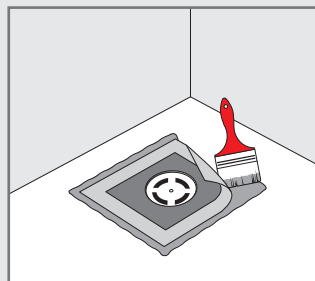
Monter seal manchetter ved rørgennemføringer i 4400 multicoat. Manchettens størrelse vælges ud fra rørdiameter. Tryk manchetteren fast til rør og underlag. Efterfølgende påføres et fulddækkende top lag 4400 multicoat.



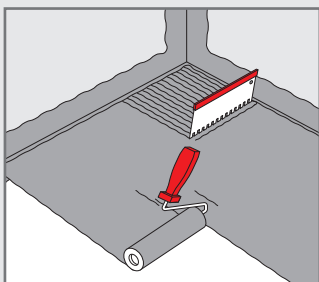
Rør i rør system forsegles som foregående.



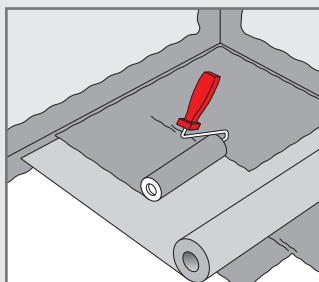
Ved gulv afløb monteres selvhæftende seal manchetter. Ved afløbsrør for toilet/faldstamme klippes/-skæres hul i manchetteren ca. 10 mm mindre end rørdiameter. Følg skæreringen på manchetteren.



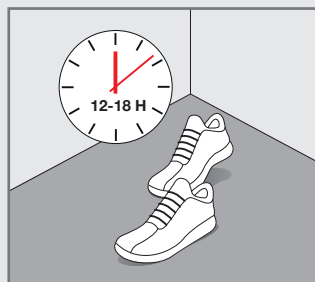
Påfør 4400 multicoat under manchettens frie hvide kant og pres den godt ind i multicoaten.



Påfør 4400 multicoat i et jævnt lag på min. 1000 g pr. m<sup>2</sup> på gulvet og 50 mm. og ad væggene. Anvend en korthåret rulle.



Ved betongulv med svindrevner, kan safecoat dug monteres som indlæg i multicoatlaget. Påfør første lag min. 500 g 4400 multicoat pr. m<sup>2</sup> og udlæg dugen i den våde multicoat. Andet lag 4400 multicoat påføres fortløbende. Totalforbrug 1000 g 4400 multicoat pr. m<sup>2</sup>.



Tørretid er afhængig af rumtemperatur og luftfugtighed. 4400 multicoat skal tørre 12-18 timer afhængig af rumtemperatur og luftfugtighed før videre arbejde kan påbegyndes.

### Radontætning i installationsskab

#### Sådan gør du

Udsparring omkring rør udføres med beton til gulvniveau.

Når betonen er tør, primes med 4180 primer.

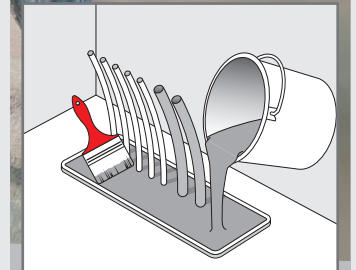
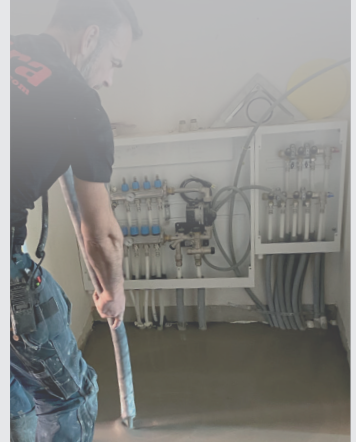
4400 multicoat påføres indtil 20 mm fra rør.

Planstop monteres 50 mm fra, rør hele vejen rundt om rørgennemføringerne eller op til væg.

4400 multicoat blandes med 10% vand og røres godt sammen.

Blandingen hældes ud mellem rørene indenfor planstopafgrænsningen.

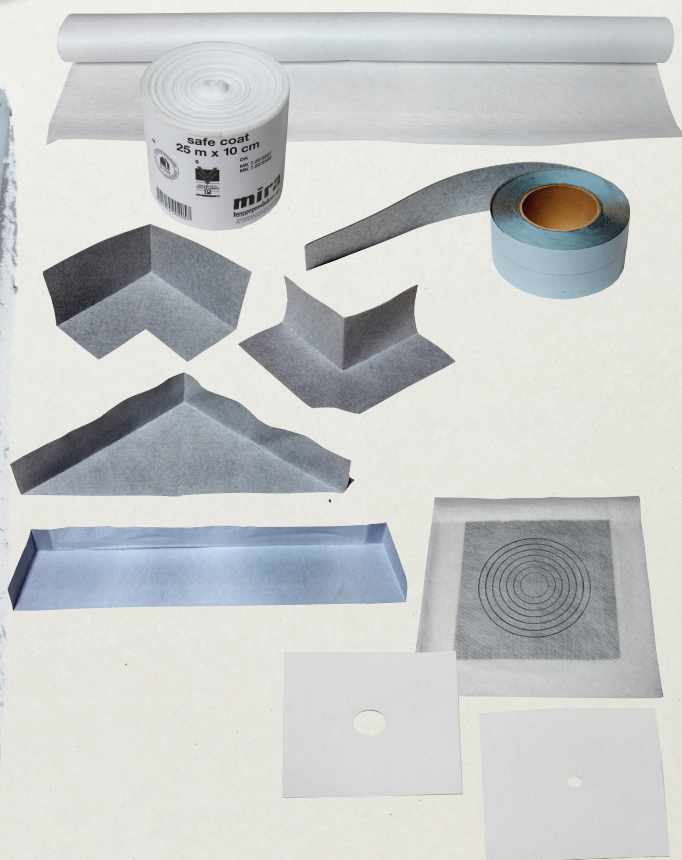
Blandingen kan med fordel fordeles med en pensel, hvorefter der vibreres med penslen indtil blandingen er jævnt fordelt.



Ved brug af 4400 multicoat som vandtætning, henvises til monteringsanvisning for vandtætning

# mira produkter som indgår i radonsikring

- 4180 primer
- 4400 multicoat
- malerrulle og pensel
- safecoat
- hjørner
- manchetter



Ved brug af 4400 multicoat som vandtætning, henvises til monteringsanvisning for vandtætning

- se mere på [www.mira.eu.com](http://www.mira.eu.com)

**mira**  
byggeprodukter a/s

Egegårdsvej 2, 4621 Gadstrup  
+45 46 19 19 46 · [info@mira.eu.com](mailto:info@mira.eu.com)  
[www.mira.eu.com](http://www.mira.eu.com)