



DAFA Radon System™ Monteringsanvisningar



Beskrivning

DAFA Radon System är ett effektivt och tillförlitligt tätningssystem för radonspärrer. Genom att använda komponenter från DAFA Radon System som kombinerar polymer-teknik och radontätande teknik kan byggnadsdesigner välja den lämpligaste lösningen för vart och ett av de kritiska områdena för tätning av bottenvåningen – golv och grund.

Riktlinjerna ger en grundlig översikt över användning och montering av DAFA Radon System.

För att använda DAFA Radon System med bästa möjliga resultat är det viktigt att följa användnings- och monteringsalternativen som är markerade i riktlinjerna.

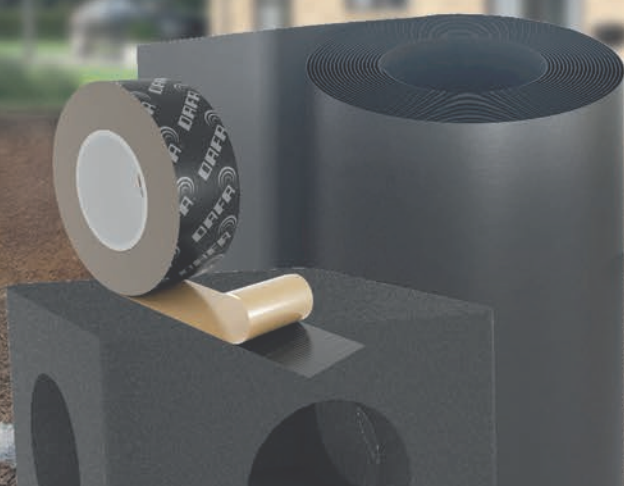
Innehållsförteckning

DAFA Radonspärr	3
Tillbehör till DAFA Radon System	4
Användningsområden	5
Montering av DAFA Radon System	6
Skarvtätningar	7
DAFA Multi Sealing	8
DAFA Radonhörn	8
DAFA universell UV-rörmanchett	9
DAFA universell UV-kabelmanchett	10
DAFA radon tätningssmassa	11
DAFA Radon flexibel kant	11
DAFA radonbrunn	12
Reparationer av DAFA Radon System	13
Referenser	13



DAFA Radon System™

www.dafa-build.com/dk/radon



DAFA Radonspärr

DAFA Radonspärr

DAFA Radonspärr är en folie av en jungfrublandning av icke-förstärkt sampolymer-polyeten.

(Se produktinformationsblad för ytterligare information).

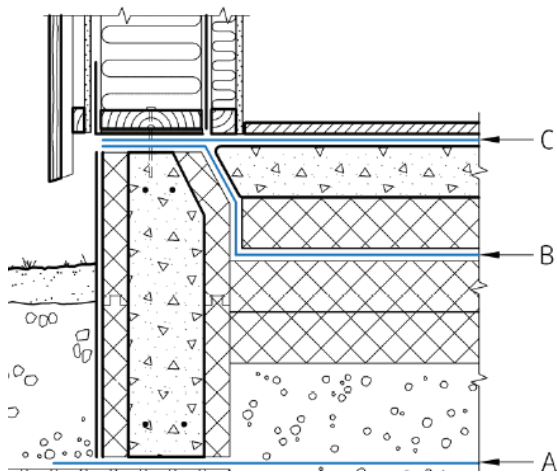


Specifikationer:

Längd:	25 m
Bredd:	1,5 m och 4 m
Tjocklek:	0,40 mm
S _d -värde:	>80 m
Draghållfasthet:	>400 N

DAFA Radonspärr kan användas som en fristående radonförebyggande strategi eller i kombination med andra tekniker, såsom passivt eller aktivt undertryck i jorden.

Radonskyddsfolier kan monteras på olika platser i konstruktionen som visas i figur 1. Därmed kan tre användningsgrupper definieras enligt följande:



DAFA Radonspärr är lämplig för kategori B och C (mer information finns på sidan 6).

Användningsgrupper för radonspärr

Användningsgrupp C: Stabilt och plant underlag, t.ex. horisontell betongplatta.

Användningsgrupp B: Läggts till i byggroten på den färdiga horisontella ytan och skyddas på både ovan- och undersidan med isolering.

Användningsgrupp A*: I byggroten på en grovt nivellerad yta eller på i förväg nivellerade ytor, till exempel krossad sten och sand.

*Bitumenbaserade membran där skarvarna normalt är svetsade.

DAFA radonspärr måste vara sammanhängande och lufttät. Alla skarvar inklusive sådana i bleck för hålligheten ska vara noggrant och varaktigt tätade med tillbehör från DAFA Radon System.

För specifikationer, se produktbladet:

- DAFA Radonspärr

Tillbehör till DAFA Radon System™

2

DAFA Radonhörn

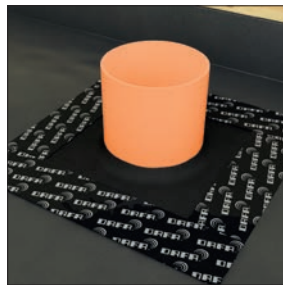
– ger en snabb och effektiv radontätning i hörn som tidigare varit svåra att täta.



3

DAFA Radon universell rörmanchett

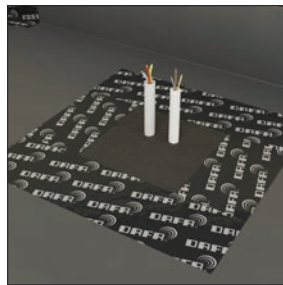
– används för att täta radonspärren runt runda och fyrkantiga rör. Förstansade markeringar för enkel montering.



4

DAFA Radon universell kabelmanchett

– används för att täta radonspärren runt kablar och PL-uttag. Förstansade markeringar för enkel montering.



5

DAFA butyltejp

– används för att fästa radonfolien tätt mot de flesta byggmaterial.



6

DAFA tätningssassa för radon

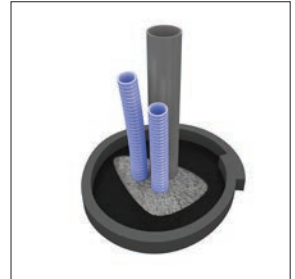
– används för att täta radonfolien runt rör i kluster.



7

DAFA PE flexibel kant

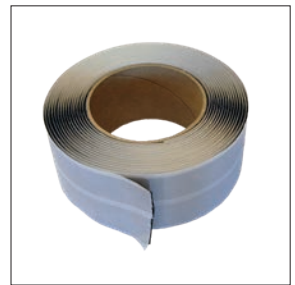
– används för att skapa en kant för flytande tätningsmedel på platser med rör i kluster.



8

DAFA Multi Sealing™

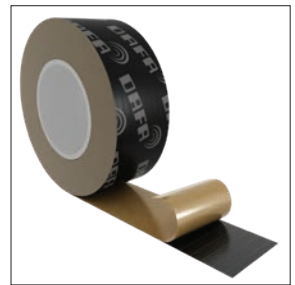
– används som tätningsmaterial där radonspärren penetreras av byggelement. Det är mycket flexibelt och kan användas till förvridda och runda kanter.



9

DAFA UV-tejp

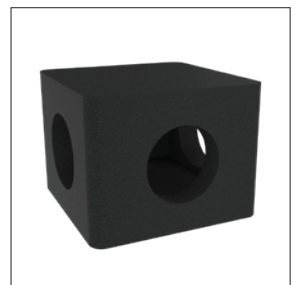
– kan användas både utomhus och inomhus i klimatskalet på material som radonspärren, vindskydd och taktäckning. Den tål direkt solljus.



10

DAFA radonbrunn

– används som en uppsamlingspunkt för radongas innan den ventileras bort när den är ansluten till en frånluftsfläkt.



Användningsområden

Tillämpning

DAFA Radon System är lämpligt för montering i de flesta typer av byggnader, som bostäder, kontor o.s.v.

Radonspärren måste monteras och införlivas så att den ger bästa möjliga skydd mot radon.

Förhindra radon i byggnaden

Radonkoncentrationen inne i byggnaden får inte överstiga gränsvärdet som i nästan alla europeiska länder är 100 Bq/m³ för nya byggnader och 200 Bq/m³ för befintliga byggnader.

Radon måste förhindras från att ta sig in i byggnader genom att göra grunder, bottenplattor, golv i rum, källarplan och ytterväggar på källare lufttäta, till exempel genom att forma strukturerna på noggrant placerad betong för att uppnå en bra, jämn och sprickfri struktur, och genom att tätar rör- och kanalgångar genom dessa byggelement. Det är särskilt viktigt att planera monteringsordningen på ett sådant sätt att barriärfolier, tejp, kragar o.s.v. för radon inte utsätts för några onödiga påfrestningar.



Montering av DAFA Radon System™

Placering av radonspärren

DAFA Radon System är lämpligt för användningsgrupperna B och C.

Användningsgrupp B

Folien måste monteras på en i förväg nivellerad isoleringsyta. Folien måste skyddas med isolering även på ovansidan. Minst två tredjedelar av isoleringstjockleken måste monteras på undersidan av folien. Folien måste monteras sammanhängande ovanpå grunden för att säkerställa lufttöta anslutningar mellan grunden och golvet.

Användningsgrupp C

Folien måste placeras på ett stabilt och jämnt underlag, till exempel betong, och får inte låsas på plats. Det kan vara naturligt att lägga folien efter att den grova byggkonstruktionen är färdig, eftersom det ger bättre kontroll på underlaget och klimatet. Radonfolier i denna grupp täcks i normala fall över. Gör de inte det måste fallet behandlas speciellt.

Montering

Det rekommenderas att DAFA Radon System monteras vid temperaturer över 5 °C

Innan monteringen av radonspärren måste strukturerna fixeras så att folier, tejp, skarvar o.s.v. inte utsätts för onödiga påfrestningar. Ytor på vilka tejp eller folielim ska appliceras måste vara torra och fria från damm.

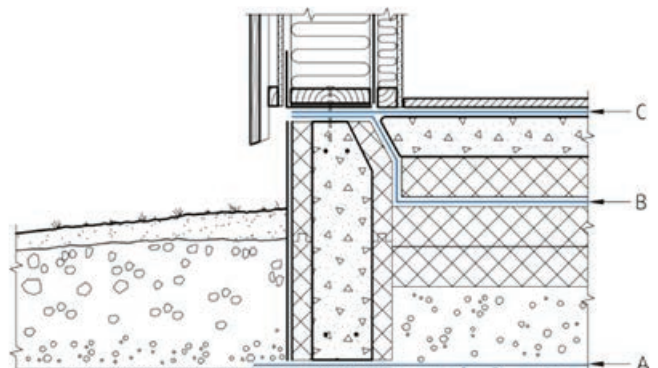
Se till att ingen fukt eller våta material, eller material påverkade av mjöldagg, används i konstruktionen (Danish Building Research Institute (SBI) 224).

Fixering

Du måste alltid se till att radonspärren är fixerad så att skador inte kan uppstå när radonspärren utsätts för belastning på byggsplatsen, inklusive läckagetest o.s.v. På skarvar och anslutningar ska monteringen göras med en överlappning på minst 150 mm. Det är viktigt att överlappningen inte har veck eller rynkor.

Täta monteringsskarvar på radonspärren med DAFA UV-tejp. Placera tejpens mitt över skarven så att optimal vidhäftning uppnås. Ytorna måste vara torra, rena och fria från smuts och damm.

Efter monteringen ska radonspärren vara plan och slät. Det är viktigt att se till att radonspärren inte sträcks så hårt i hörnen och där byggnader är förenade att skarvarna utsätts för onödiga påfrestningar.



Skarvtätningar

Tunga byggelement, inklusive tegel- och betongväggar, betongdäck o.s.v., anses täta om de har en densitet över 1 600 kg per m³ och en tjocklek på mer än 100 mm. Detta under förutsättning att strukturen är fri från sprickor och hål från krympning, och i övrigt anses vara tät.

DAFA butyltejp

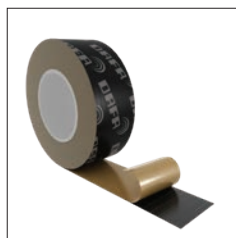
- används för att fästa radonfolien tätt mot de flesta byggmaterial.



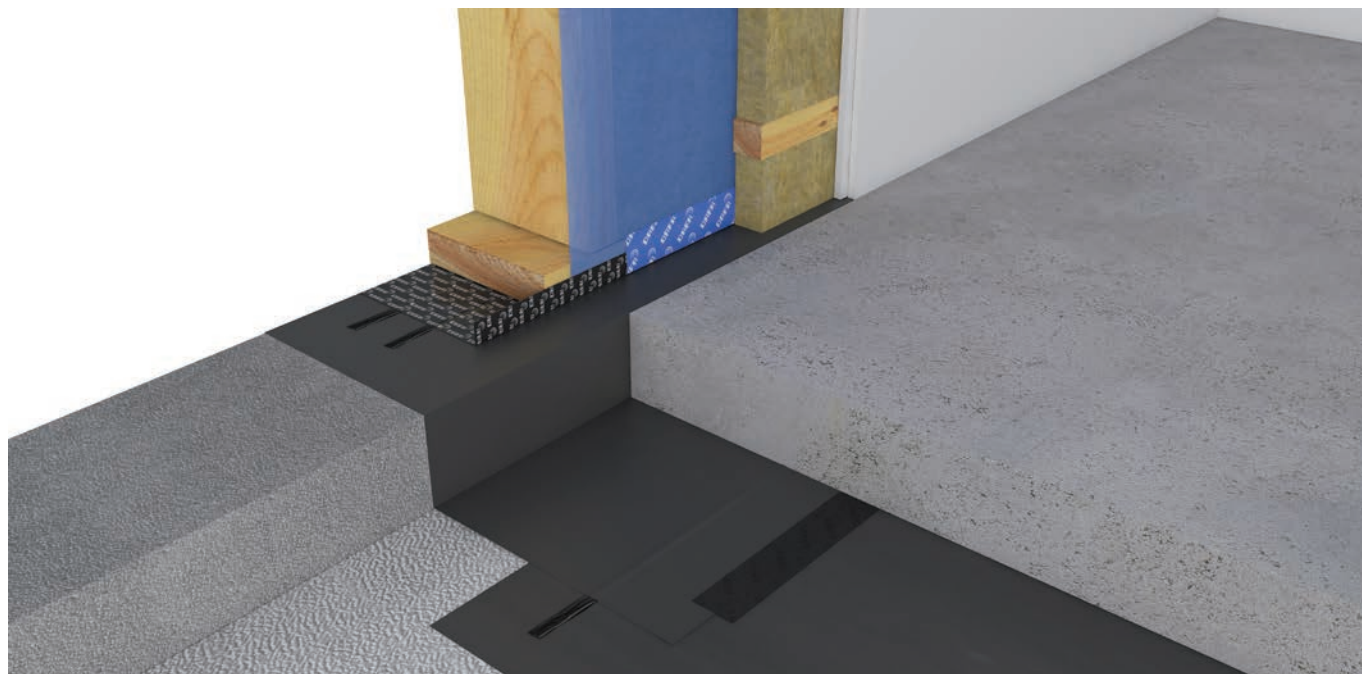
Det effektivaste sättet att fixera radonspärren är att först montera DAFA butyltejp med en överlappning på 150 mm och se till att den täcker hela ytan.

DAFA UV-tejp

- kan användas både på utsidan och på insidan. Tejpen tål direkt solljus och regelbundet kraftigt regn och fukt.



Sedan tejpar du radonspärrens överlappningar med DAFA UV-tejp. På det här sättet är den låst mot rörelser som kan uppstå när du förenar två butyltejper. Tejpen och radonspärren måste skapa en fast skarv utan bubblor eller genomföringar.



För specifikationer, se produktbladet:

- DAFA Butyltejp
- DAFA UV tejp

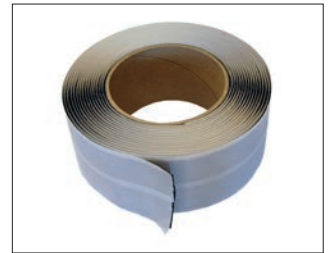
DAFA Multi Sealing™

DAFA Multi Sealing används för tätning när radonspärren penetreras av till exempel trä- och stålpelare. DAFA Multi Sealing är en extruderad tätningslist av butyl belagd med sträckfilm. Den är mycket flexibel och därför mycket användbar för specialtätningar.

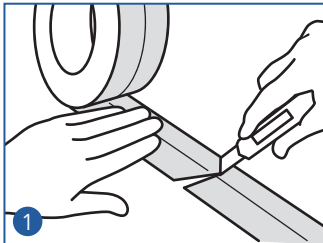
Innan radonspärren monteras måste ett stadigt underlag upprättas så att radonspärren och DAFA Multi Sealing kan monteras med tätade fogar.

Skär radonspärren i hörnet där föremålet bryter folien. Det är viktigt att folien inte har veck eller rynkor.

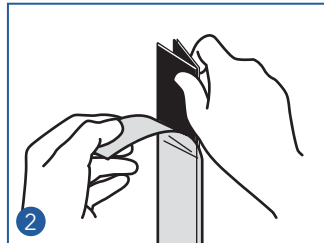
Skär ut en lämplig bit DAFA Multi Sealing och ta bort täckpappret. Radonspärrfolien måste vara torr, ren och fri från smuts och damm. Tryck tätningen ordentligt mot föremålet och folien för att uppnå optimal tätning.



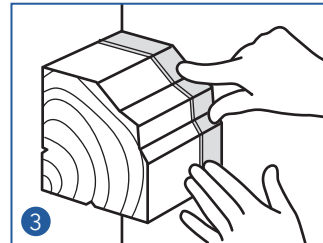
DAFA Multi Sealing



1 Skär av en lämplig bit DAFA Multi Sealing.



2 Ta bort täckpappret.



3 Anbringa DAFA Multi Sealing på elementet. Avlägsna hälften av pappret.



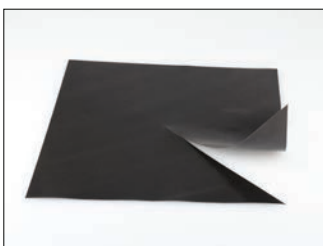
4 Vik ut DAFA Multi Sealing och anbringa på folien. Tryck DAFA Multi Sealing ordentligt mot elementet och folien för att uppnå optimal tätning.

För specifikationer, se produktbladet:
- DAFA Multi Sealing

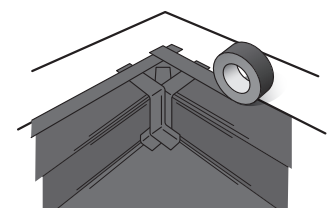
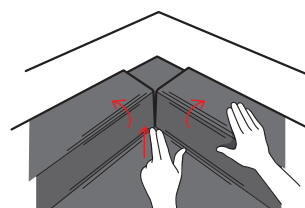
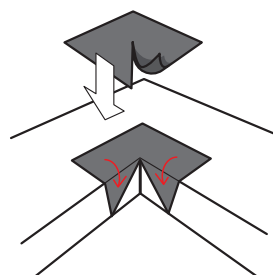
DAFA Radonhörn

DAFA Radonhörn har utvecklats för att ge en snabb och effektiv radon-, luft- och fukt-tätning i hörn som tidigare varit svåra att täta. En sträng DAFA Butyltejp kan användas för att montera DAFA radonhörn direkt i hörnet på betonggrunden.

Vik DAFA radonspärr så att den passar grundens storlek. Tejpa noga de skarvar som uppstår genom att trycka ner DAFA UV-tejpen mitt över skarvarna. Det är viktigt att överlappningen inte har rynkor. Innan monteringen måste ytorna vara torra, rena och fria från smuts och damm.



DAFA Radonhörn



För specifikationer, se produktbladet:
- DAFA Radonhörn

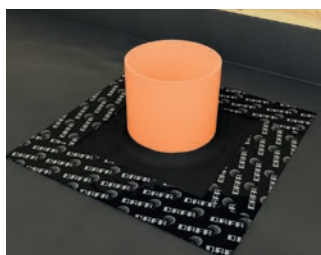
DAFA universell UV-rörmanchett

DAFA universell rörmanchett används i alla strukturer för att uppnå en lufttät tätning runt kanaler för runda och fyrkantiga rör. Manchetten är tillverkad av ett svart, mjukt och flexibelt EPDM-material belagt med ett starkt akryllim.

Innan manchetten monteras måste ett stadigt underlag upprättas så att radonspärren och den universella manchetten kan monteras med tätade fogar. Röret måste fästas i strukturen. Skär radonspärren så att röret kan passera genom den utan hinder. Det är viktigt att folien inte har rynkor.



DAFA universell UV-rörmanchett



DAFA universell UV-rörmanchett monterad på ett runt föremål

Den universella manchetten levereras med förstansade markeringar. Inga snitt ska göras för föremål som inte är förstansade.

Börja med att ta bort den utskärning som passar genomföringen. Bryt täckpappret på båda sidorna innan manchetten dras åt på genomföringen. För manchetten över röret, så nära radonspärren som möjligt, innan du tar bort täckpappret. Ta bort pappret samtidigt som du trycker manchetten tätt mot folien med en jämn rörelse.

För rektangulära rör tätar du den universella manchetten med DAFA UV-tejp.

Markeringar typ 260

1	Ø12 mm passar runda rör från Ø15 mm till Ø25 mm
2	Ø25 mm passar runda rör från Ø40 mm till Ø60 mm
3	Ø45 mm passar runda rör från Ø60 mm till Ø90 mm
4	Ø70 mm passar runda rör från Ø90 mm till Ø110 mm

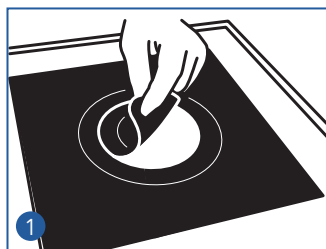
Markeringar typ 345

1	Ø60 mm passar runda rör från Ø80 mm till Ø125 mm
2	Ø100 mm passar runda rör från Ø125 mm till Ø160 mm och fyrkantiga rör 100 mm x 150 mm och 150 mm x 150 mm OBSERVERA! Fyrkantiga rör tätas med DAFA UV-tejp mellan röret och manchetten.
3	Ø135 mm passar runda rör från Ø160 mm till Ø200 mm

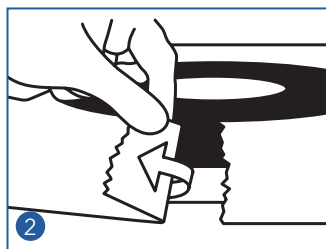
Markeringar typ 520

1	Ø150 mm passar runda rör från Ø200 mm till Ø250 mm
2	Ø190 mm passar runda rör från Ø250 mm till Ø315 mm
3	Ø255 mm passar runda rör från Ø315 mm till Ø400 mm

Montering av kabelmanchetter



Ta bort den förstansade utskärning som matchar det genomträngande elementet.



Bryt täckpappret på båda sidorna innan du drar på manchetten på elementet.



För manchetten över röret, så nära ångspärren som möjligt, innan du tar bort täckpappret.



Ta bort pappret.



Tryck manchetten mot folien med en jämn rörelse.

Storlekar

Typ 260: 260 x 260 mm

Typ 345: 345 x 345 mm

Typ 520: 520 x 520 mm

För specifikationer, se produktbladet:

– DAFA universell UV-rörmanchett

DAFA universell UV-kabelmanchett

DAFA universella kabelmanchetter används i alla strukturer för att ge lufttäta tätningar runt kabelrör. Manchetten är tillverkad av ett svart, mjukt och flexibelt EPDM-material belagt med ett starkt akryllim.

Innan manchetten monteras måste ett stadigt underlag upprättas så att radonspärren och kabelmanchett kan monteras med täta fogar. Uttaget eller kablarna måste fästas i strukturen. Skär radonspärren så att kabeln kan passera genom den utan hinder. Det är viktigt att folien inte har rynkor.

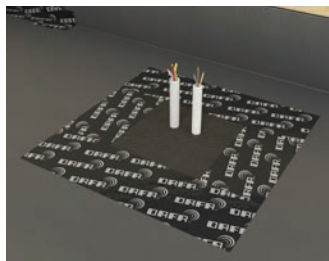
Kabelmanchett levereras med förstansade markeringar. Inga snitt ska göras för föremål som inte är förstansade.

Börja med att ta bort den utskärning som passar kabeln eller uttaget. Bryt täckpappret på båda sidorna innan manchetten dras åt på genomföringen.

För manchetten över kabeln eller uttaget, så nära radonspärren som möjligt, innan du tar bort täckpappret. Ta bort pappret samtidigt som du trycker manchetten tätt mot folien med en jämn rörelse. Det är viktigt att fästa kabeln så att manchetten sedan inte utsätts för onödiga påfrestningar.



DAFA universell UV-kabelmanchett

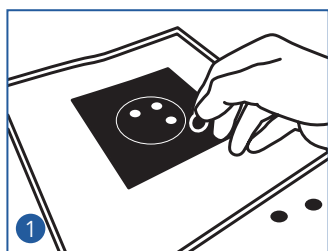


DAFA universell UV-kabelmanchett för genomföring av kablar

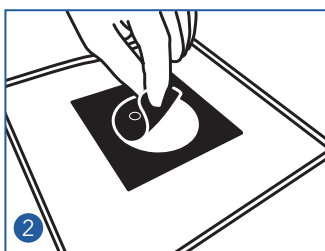
Markeringar

1	1 X Ø55 mm passar en Ø80 mm eldosa OBS! Optimal tätning kan uppnås genom att kombinera eldosorna med gummipluggar
2	4 x Ø3 mm passar Ø7 mm till Ø10 mm kablar
3	2 x Ø7 mm passar Ø10 mm till Ø22 mm kablar

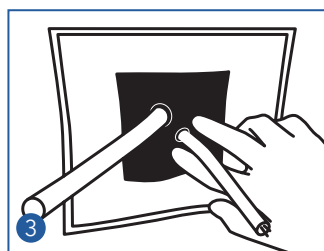
Montering av rörkragar



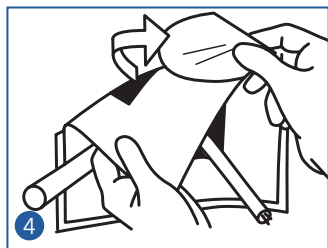
1 Ta bort de små förstansade utskärningar som överensstämmer med kabelrören.



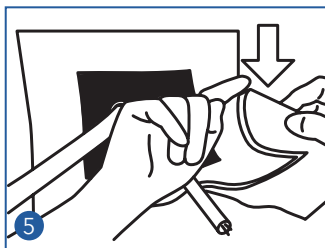
2 För eldosor tar du bort den stora förstansade utskärningen.



3 För in kabelmanchett över kablarna eller dosan.



4 Flytta täckpappret över mot mitten och tryck sedan kabelmanchett mot ångspärren.



5 Ta bort täckpappret samtidigt som du trycker manchetten mot folien med en jämn rörelse.

Storlek

Typ 195: 195 x 195 mm

För specifikationer, se produktbladet:

– DAFA universell UV-kabelmanchett

DAFA radon tätningsmassa

Produktbeskrivning

DAFA radon tätningsmassa är ett färdigblandat och självnivellerande tätningsmedel för radonmembran/-system. Härdningshastigheten är 2-3 mm de första 24 timmarna och sedan sjunker hastigheten eftersom fukten måste passera genom material för att härdning ska ske.

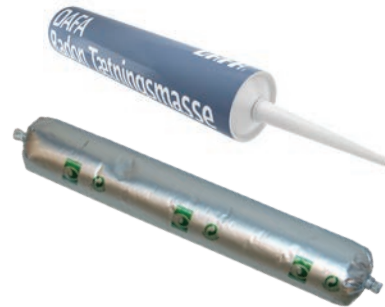
Bruksanvisningar

DAFA radon tätningsmassa för kabel- och dräneringsinstallationer i golv och grunder. Inte lämpligt för tillämpningar som kontinuerligt är under vatten.

Montering

Appliceringsstemperatur -10 °C till +40 °C. Applicering på kompatibla, rena samt olje- och dammfria skikt. Ta bort löst material från radonspärrfolien. Rengör feta och oljiga ytor noggrant.

Kontrollera att ytan är plan innan du applicerar tätningsmedlet. Vi rekommenderar en tjocklek på minst 5 mm till 10 mm.

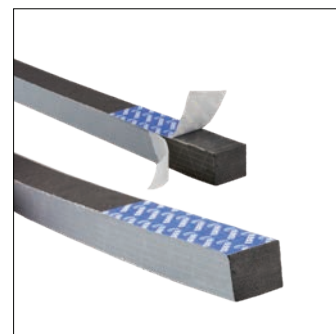
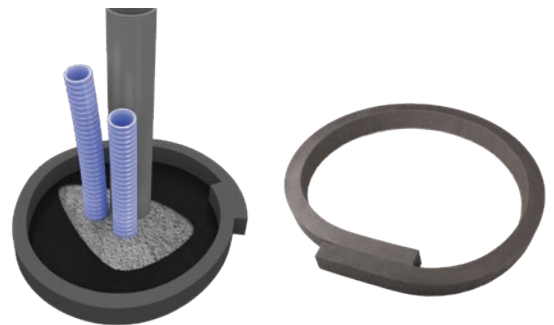


DAFA Radon flexibel kant

DAFA Radon flexibel kant är en flexibel PE-skumremsa som kan justeras till storleken på genomföringarna för VVS och elkablar i kluster. Undersidan har en förapplicerad självhäftande tejp med extra god vidhäftning som skyddas av ett täckpapper. När det tas bort kan DAFA Radon flexibel kant fästas ordentligt på ovansidan av DAFA Radonspärr.

DAFA flexibel kant används för att skapa en kant för DAFA radon tätningsmassa. Kanten, med dess självhäftande undersida, monteras direkt på DAFA radonmembran runt rören/genomföringen och säkerställer att tätningsmedlet håller sig på plats.

Ungefär 300 ml tätningsmedel för 1 kant. Det går att lägga till ytterligare en kant vid behov (använd då ungefär 2 x 300 ml DAFA radon tätningsmassa)



För specifikationer, se produktbladet:

- DAFA radon tätningsmassa
- DAFA Radon flexibel kant

DAFA radonbrunn

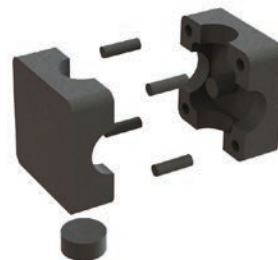
DAFA radonbrunn är en prefabricerad enhet av polyetylenskum konstruerad för att fungera som en uppsamlingspunkt för radongen innan den ventileras bort när den är ansluten till en frånluftsfläkt.

När golvbjälklag måste utsättas för undertryck bör DAFA radonbrunn användas. Radonsystemet kan, beroende på konfigurationen för de monterade ventilationsrören för radon, ha en rördragning som är lämplig för ett fläktdrivet radonreduceringssystem, eller en effektivare rördragning som är lämplig för ett passivt radonreduceringssystem. Ett passivt radonreduceringssystem erfordrar det effektivaste gaspermeabla lagret. Radonsystem med rördragning för passiv drift kan enkelt konverteras till fläktdrivna. Sådana fläktdrivna system reducerar radonkoncentrationerna inomhus med upp till 99 %.

Om en platta på mark ska konstrueras och fullständiga skyddsåtgärder mot radon krävs måste en radonbrunn tillhandahållas. Detta möjliggör att undertryck i golvbjälklaget kan introduceras med relativ lätthet om så önskas vid ett senare tillfälle. För ett typiskt hus kommer en enda sump förmodligen att vara tillräckligt. Brunnen kan placeras centralt om bostaden är av ringa storlek och konstruerad för att säkerställa att Brunnens röringång inte blockeras vid fyllningen. För att uppnå maximalt undertryck ska fyllningen som används under betongplattan inte innehålla alltför mycket silt.

Förfarande:

1. Gräv et hål för Brunnen och se till, för att uppnå maximalt undertryck, att fyllningen som används under betongplattan inte innehåller alltför mycket silt.
2. Placera radonbrunnen där de 110 mm stora horisontella standardrören ändrar riktning med 90° eller där uppsamlingspunkten för fler än två rör inträffar.
3. Återfyll med ett rent permeabelt material utan alltför mycket silt.



För specifikationer, se produktbladet:

- DAFA radonbrunn

Reparationer av DAFA Radon System

Reparationer av radonspärrfolier

Använd DAFA UV-tejp för att reparera små hål mindre än 2 cm² och sprickor mindre än 10 cm i längd. För större hål och sprickor ska en bit radonspärrfolie av samma typ som den skadade monteras. Skär folien så det blir en överlappning på minst 150 mm och se till att det finns ett fast underlag under skarven. Fixera skarven med DAFA UV-tejp.

Reparationer av andra komponenter

Ta bort och kassera alla skadade lösa delar såsom kragar, hörn, skyddsfolier o.s.v. De får inte repareras eller återanvändas.

Referenser

Se följande dokumentation för alla omständigheter som inte beskrivs i dessa riktlinjer:

- Danska byggregler: www.ebst.dk/bygningsreglementet.dk
- DS/EN 13829:2001 Byggnaders termiska prestanda: bestämning av byggnaders luftpermeabilitet
- SBI (Danska byggforskningsinstitutet), riktlinje 189: Enfamiljshus
- SBI, riktlinje 233: Radonsäkerhet i nya byggnader
- SBI, riktlinje 214: Klimatskalets lufttäthet
- BYG-ERFA, datablad (99) 10 11 18 - Läckor i klimatskalet: Mätning, lokalisering och bedömning
- BYG-ERFA, datablad (99) 06 04 01 - Tätning av klimatskal: Krav, mätning, lufttätning
- BYG-ERFA, datablad (39) 08 06 30 - Radonspärr, implementering och information om uppvärmda rum
- BYG-ERFA, datablad (39) 07 10 29 - Radonspärr i klimatskal, fukttransport och material
- BYG-ERFA, datablad (39) 11 11 22 - Skarvar och tätningsmedel för radonspärr
- BYG-ERFA, datablad (29) 03 11 26 - Fuktförhållanden och radonspärr i frysrum, kylrum, isbanor och andra kyllda rum
- www.byggeriogenergi.dk
- DAFA produktinformationsblad: www.dafa-build.com