



Monteringsanvisning för golvvärme



Tack för att du valt våra golvvärmeprodukter.
Du kommer att ha ett varmt och skönt golv i många år.

**Läs igenom denna monteringsanvisning noga innan
arbetet påbörjas. Ifylld garantisedel och skiss över
installationen skall alltid sparas.**

1. Viktig information

- Isolations- och resistansmät kabeln före och efter installation.
- Kabeln får aldrig korsas eller kapas.
- Minsta böjradie på kabeln är 40 mm.
- Lägsta läggningstemperatur är +5° C.
- Alla golvvärmeprodukter skall anslutas till en jordfelsbrytare 30 mA.
- Maximal belastning för en krets är 10 A.
- Gör en måttangiven skiss eller ta ett foto över den utlagda kabeln.
- Fyll i bifogade dokument för att garantin skall gälla.
- Golvet bör inte täckas med tjocka mattor, tjocka sittkuddar eller klädhögar etc. då kabeln kan bli överhettad.
- Installationen skall utföras av behörig installatör.
- Kabeln är CE-märkt.

2. Produktbeskrivningar

Värmekabel är en tunn värmekabel med två ledare för användning i våta och torra utrymmen. Kabeln är ca 4 mm och har en effekt på 10 W/m. Kabeln levereras med anslutningskabel.

Anslutningsspänning 230 V via jordfelsbrytare 30 mA.

Värmekabel finns även för ingjutning i betong till utrymmen som t.ex. garage, källare, uterum etc.

3. Golvet's uppbyggnad

Informationen nedan är speciellt viktig att beakta om golvet skall beläggas med klinkerplattor. Generellt gäller att rätt primer och golvspackel används enl Byggkeramikrådets och fabrikantens anvisningar. Om golvet skall förses med plastmatta, laminat- eller trägolv skall spacklet täcka kabeln med min. 10 mm.

Betong utgör ett stabilt underlag för klinkerplattor. Betongens ålder bör vara mer än 2 månader för att krympspänningar och fukthalten i betongen skall ha reducerats. Kabeln kan limmas direkt mot betonggolvet. Betongen skall dock primas först med primern till golvspacklet. Spackla in kabeln så att den är helt täckt.

Skivkonstruktioner med spånskivor på golvbjälkar skall hanteras enligt följande för att rätt böjstyvhet skall erhållas:

Våta utrymmen, träbjälklag:

Byggkeramikrådet anvisar att träbjälklaget skall förstärkas med ett spackelskikt armerat med ett stålnät. Prima spånskivan med primer anvisad av golvspackelleverantören. Fäst lämpligt stålnät på golvet. Fäst värmekabeln på nätet och spackla golvet med lämpligt golvspackel. Golvbrunnen skall höjas upp så att spackeltjockleken blir minst 12 mm vid brunnen. Fall skall utföras i spackelskiktet mot brunnen. Ett godkänt tätskikt skall läggas ovanpå spacklet innan klinkerplattorna monteras. Godkända golvkonstruktioner och tätskikt finns angivna på Byggkeramikrådets hemsida. www.bkr.se. Vid förläggning på brännbart material får ej 120W/m² (c/c 8cm) överstigas. Om tätare förläggning skall putsnät användas mellan kabel och brännbart material. I övrigt se elsäkerhetsverkets rekommendationer. www.elsak.se

Torra utrymmen, träbjälklag:

Kan utföras som våta utrymmen men spackeltjockleken kan vara mindre, ca 10 mm. Alternativt kan en 13 mm golvgipsskiva skruvas mot spånskvorna. Gipsskvorna primas med primer anvisad av golvspackelleverantören. Värmekabeln monteras med t.ex. smältlim och spacklas in med golvspackel till tjocklek angiven av spackeltillverkaren.

Vid förläggning i träbjälklag skall nät i metall läggas mot isolering c/c-avstånd max 12 cm (80 w/m²). Bjälkarna jackas för genomföring av kabel mellan bjälklagen, i dessa jack skall någon form av metallskydd mellan kabel och bjälke användas. Minimavstånd mella spånskiva och kabel 35 mm.

Källargolv och betongplatta på mark kan ha problem med att fukt sugs upp i betongen från underliggande mark om dräneringen och grundläggningen är bristfällig. Golvvärmens håller fukten borta men tänk på att inte stänga av golvvärmens inte ens sommardag för då vandrar fukten upp i betongen och problem kan uppstå när värmen sätts på igen.

4. Material som behövs

- Termostat 100, 200 eller 300 inkl. golvgivare samt ev. förhöjningsram
- VP-rör till termostatens givare samt anslutningskabel

- Typgodkänd golvbrunn och ev. typgodkänd förhöjningsring
- Primer till golvspacklet
- Golvspackel för golvvärme
- Ev. armeringsnät/putsnet
- Avstängarlist i skumgummi till golvbrunn

- Tätskiktssystem i våtutrymme
- Fästmassa
- Fogmassa
- Klinkerplattor alt. annat golvmaterial

5. Verktyg som behövs

- Mattejp, för att tillfälligt fästa kabeln vid läggningen
- Smältlimspistol och smältlimsstavar
- Tumstock och penna

- Pensel eller roller till primern
- Hinkar att blanda spackel i
- Maskin och blandarvisp

- Tätskiktsverktyg
- Plattsättningsverktyg

- Mätinstrument för isolations- och resistansmätning

6. Termostat

Termostaten känner av värmebehovet i golvet via en givare som placeras mellan värmekablarna i golvet. Använd alltid våra rekommenderade termostater tillsammans med golvvärmeprodukterna.

7. Välj rätt effekt för Värmekabeln (10 W/m)

Värmekabeln kan läggas med olika c/c-avstånd, 8, 10, 12 cm vilket ger olika effekt i golvet, W/m².

Effekt (W/m ²)	Rumsförhållande	c/c-avstånd mellan värmekablarna
ca 80	Full rumsuppvärmning i bra isolerade hus	12 cm
ca 100	Badrum och duschutrymmen i bra isolerade hus	10 cm
ca 120	Sämre isolerade utrymmen	8 cm

Ovanstående gäller som riktvärden. Dåligt isolerade hus kan kräva högre effekter p.g.a. större energiförluster. Vid högre effektbehov kan värmekabel med effekten 16 W/m användas.

8. Välj rätt längd för Värmekabeln (10 W/m)

Räkna fram golvet's nettoyta som skall beläggas med kabel och läs av i tabellen i kolumnen för valt c/c-avstånd. Kabeln skall inte läggas under WC-stol, inmurade badkar samt fast bänk- och skåpsinredning med sockel.

Längd (meter)	Effekt (W)	Olika c/c-avstånd mellan kablarna ger olika effekt i golvet (W/m ²)			Resistans (ohm)
		c/c 8 cm = 120 W/m ²	c/c 10 cm = 100 W/m ²	c/c 12 cm = 80 W/m ²	
		räcker till yta (m ²):			
15	150	1,3	1,5	1,9	353
20	200	1,7	2,0	2,5	265
25	250	2,1	2,5	3,1	212
30	300	2,5	3,0	3,8	176
35	350	2,9	3,5	4,4	151
45	450	3,8	4,5	5,6	118
50	500	4,2	5,0	6,3	106
55	550	4,6	5,5	6,9	96
60	600	5,0	6,0	7,5	88
65	650	5,4	6,5	8,1	81
70	700	5,8	7,0	8,8	76
75	750	6,3	7,5	9,4	71
80	800	6,7	8,0	10,0	66
90	900	7,5	9,0	11,3	59
120	1200	10,0	12,0	15,0	44
150	1500	12,5	15,0	18,8	35
180	1800	15,0	18,0	22,5	29

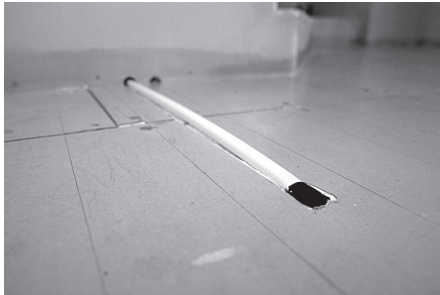
Resistansvärdena i tabellen gäller vid strömsatt/installerad kabel/matta med toleransområden -5/+10%. Vid ej strömsatt/installerad kabel/matta kan avvikelser på +/- 15% förekomma. Större avvikelser kan även förekomma beroende på mätinstrumentets kvalitet.

9. Åtgärder vid ev. fel på golvvärmen

1. Kontrollera att säkringen är hel.
2. Kontrollera att termostaten är påslagen och vrid vredet till max-läget.
3. Kontrollera att jordfelsbrytaren är tillslagen.
4. Kvarstår felet – kontakta el-installatör för kontroll av termostaten och för resistansmätning och isolationsprovning av kabeln.
5. Om fel konstateras enligt punkt 4 – kontakta din återförsäljare av värmekabel och termostat samt bifoga installatörens mätvärden från kontrollåtgärden.

Läggingsanvisning för värmekabel

1. Termostatens givare



Bestäm var elanslutningen skall göras på väggen och var VP-rören till anslutningskabeln och golvgivaren skall placeras. Kabelns elanslutningar skall placeras utanför våtzon 1.

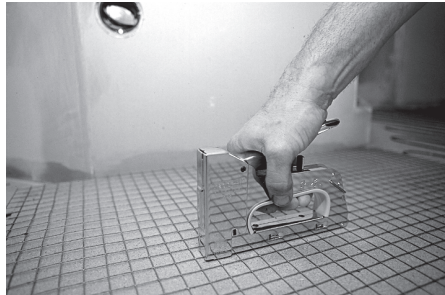
Röret till givaren skall dras ut ca 0,5 m på golvet från vägg. Röret skall ligga på fri plats där det inte kommer att täckas över av mattor eller liknande. Röret/givaren skall vara placerad mitt emellan två värmekablar. Försegla rörändan så att inte flytspackel kan rinna in.

2. Primning



Prima underlaget med primern till golvspacklet, låt torka.

3. Träbjälklag i våta utrymmen



Fäst putsnätet på underlaget med häftpistol eller smältlim. Nätet skall ligga helt plant mot underlaget. OBS fäst inte värmekabeln med häftpistol då kabeln kan skadas.

4. Skjut in anslutningskabeln i VP-röret. Placera den svarta skarven på golvet, ej i VP-röret. **Skarven får inte böjas eller dras i.** Vid behov kan en försänkning göras i golvet då skarven är något tjockare än kabeln. Mät isolationsvärdena för kabeln och fyll i värdena på garantisedeln.

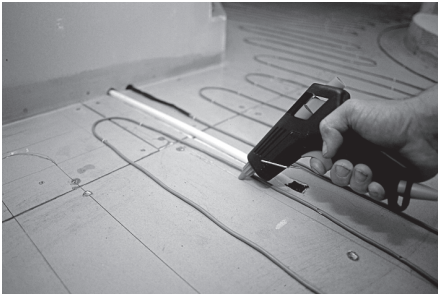
5. Börja med att märka ut på golvet med vilket c-c avstånd 9, 11 eller 15 cm som kabeln skall ligga. Placera kabeln minst 5 cm från väggarna. Röret/givaren till termostaten skall vara placerad mitt emellan två värmekablar.

Mätning av kabeln

Isolations- och resistansmät kabeln före utläggning, efter utläggning och efter spackling för att säkerställa att kabeln inte skadats under installationen (se tabell över resistansvärden).



6. Läggnig av kabel

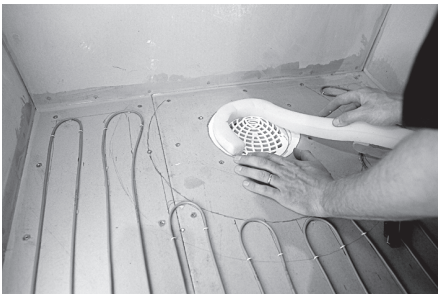


Tänk på att inte lägga kabel under WC-stolen, inmurade badkar eller fast skåpsinredning med golvsockel. Rita gärna ut WC-stolens placering på golvet. Det är lämpligt att först endast fästa kabeln i böjarna och fördela ut all kabel över golvet. Skarven mellan varm och kall kabel måste vara i golvet. Kabeln kan fästas tillfälligt med mattejp. När du är nöjd med kabelns fördelning över golvet fästs kabeln med smältlim. Punktlimma med minst 20-25 cm avstånd eller långsgående.

Kabeln måste sitta ordentligt fast så den inte flyter upp vid spacklingen.

Var försiktig så att inte kabeln skadas under installationen. Gå i strumplästen eller använd mjuka skor.

7. Golvbrunnen



Stanna med kabeln 20 cm från brunnen. Spacklingen skall utföras i nivå med brunnen utan att någon kant uppstår. Förse brunnen med en självhäftande "avstängarlist" i skumgummi. Mät isolationsvärdena för kabeln och fyll i värdena på garantisedel. Fotografera golvet när kabeln är utlagd.

8. Spackling



Spackla in kabeln med golvspackel rekommenderat av tillverkaren för golvvärme. Mät isolationsvärdena för kabeln och fyll i värdena på garantisedel.

Klinker i våta utrymmen

I våtutrymmen skall alltid ett tätskikt läggas ovanpå golvspacklet för att skydda konstruktionen från vatten. Tätskiktet skall vara godkänt enligt Bygggeramikrådets Branschregler, se www.bkr.se.

Anteckningar:

Värdehandling

Nedanstående uppgifter skall vara korrekt ifyllda och kunna uppvisas vid ev. misstanke om fel på någon av golvvärmeprodukterna.

10 års produktgaranti gäller för produkter avsedda att användas i bostäder eller liknande. Garantin omfattar felsökning och åtgärd av fel i värmekabeln.

Garantin gäller under förutsättning att:

- Garantisedel är korrekt ifylld.
- Kvitto på kabel, termostat och installatörens arbete med datum och inköpsställe kan uppvisas.
- Leverantören kontaktas omedelbart vid fel, på telefon +46 300 281 35, och bereds undersökning före någon annan, såvida ej leverantören skriftligen godkänt detta.

För termostater lämnas 3 års garanti.

Kunduppgifter

Kund: _____

Adress: _____

Postadress: _____

Telefon: _____

Uppgifter om golvvärmeprodukten

Inköpsställe: _____ Inköpsdatum: _____

Kabel, längd: _____ m C-avstånd: _____ cm

Utrymme: _____ Golvyta: _____ m²

Isolationsmätningar

1. *Före läggning:* Isolationsvärde: _____ Ohm Resistansvärde: _____ Ohm

2. *Efter läggning:* Isolationsvärde: _____ Ohm Resistansvärde: _____ Ohm

3. *Efter installation:* Isolationsvärde: _____ Ohm Resistansvärde: _____ Ohm

Installatör

Firma: _____

Adress: _____

Postadress: _____

Montör: _____

Telefon: _____ Mobiltel: _____ Installationsdatum: _____

Skiss över läggningen

(Krav från Elsäkerhetsverket)



Markera var skarven mellan kall- och värmekabel ligger samt kabelns ändavslutning. **Kompletera gärna med foto.**

Fäst etiketten, som är monterad på värmekabeln, här nedan