

Monteringsanvisning för golvvärme

- Värmekabel
- Värmematta

Floor Warming
WARMTOUCH

CLAS OHLSON

www.clasohlson.se

Tack för att du valt Warmtouch Golvvärme.

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.**

Innehåll

Viktig information	4
Produktbeskrivningar	4
Golvets uppbyggnad	5
Material som behövs	6
Verktyg som behövs	6
Termostat	6
Garantisedel	7
Skiss över läggningen	8
Välj rätt effekt för Warmtouch Värmekabel	9
Välj rätt längd för Warmtouch Värmekabel	9
Resistansvärden för Warmtouch Värmekabel	10
Resistansvärden för Warmtouch Värmematta	10
Åtgärder vid ev. fel på golvvärmen	10
Läggningsanvisning för Warmtouch Värmekabel 17 W/m	11
Läggningsanvisning för Warmtouch Värmekabel	12-13
Läggningsanvisning för Warmtouch Värmematta	14-15

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 testad och godkänd av SEMKO samt CE-märkt.

2. Produktbeskrivningar

Warmtouch 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 3,5 m påmonterad anslutningskabel. Anslutningsspänning 230 V via jordfelsbrytare 30 mA.

Warmtouch Värmekabel finns även med effekt 17 W/m för ingjutning i betong till utrymmen som t.ex. garage, källare, uterum etc.

Warmtouch Värmematta har en effekt på 120 W/m² för användning i våta och torra utrymmen. Mattan har en anslutningskabel och levereras med 3,5 m påmonterad anslutningskabel. Anslutningsspänning 230 V via jordfelsbrytare 30 mA. Warmtouch Värmematta är 0,5 m bred och fästs mot golvet med de förmonterade tejprensorna. Kabeln är tunn, 3 mm.

3. Golvet uppbyggnad

Informationen nedan är speciellt viktig att beakta om golvet skall beläggas med klinkerplattor. Generellt gäller att kabeln spacklas in med golvspackel av lämplig typ. Om golvet skall förses med plastmatta, laminat- eller trägolv skall spacklet täcka kabeln med minst 10 mm.

För Trä- och laminatgolv rekommenderas Warmtouch Värmefoliematta som är ett anpassat golvvarmesystem för dessa känsliga golvmaterial.

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

Träbjälklag skall hanteras enligt följande för att rätt böjstyvhet skall erhållas:

Våta utrymmen:

Ev. plastmatta skall alltid borttagas.

Golvet primas med primer anvisad av golvspackelleverantören.

Ett galvaniserat armeringsnät/putsnet i stål monteras på spånskivorna. Nätet fästs med t.ex. häftklammer eller smältlim. Värmekabeln fästs på armeringsnätet och spacklas in i golvspackel som skall vara min 12 mm tjockt. Fall mot golvbrunnen skall utföras i spackelskiktet. Golvbrunnen skall höjas upp 12 mm från spånskivan. Typgodkänd förhöjningsring som är avsedd för den aktuella golvbrunnen skall användas. Förhöjningsringen ger då rätt nivå, ca 12 mm. Brunnar tillverkade före 1992 skall alltid bytas. Ett godkänt tätskikt skall läggas ovanpå spacklet innan de keramiska plattorna monteras. Godkända tätskikt finns angivna på Bygggeramikrådets hemsida: www.bkr.se.

Torra utrymmen:

Kan utföras som våta utrymmen.

Alternativt kan en 13 mm golvgipsskiva limmas mot spånskivorna. Gipsskivorna primas med primer anvisad av golvspackelleverantören. Värmekabeln monteras med t.ex. smältlim och spacklas in med golvspackel till tjocklek angiven av spackeltillverkaren.

Värmekabeln får aldrig läggas direkt mot brännbart underlag såsom spånskivor, andra träunderlag eller plastmatta. Vid förläggning på brännbart material vid effekten 100 W/m² skall putsnet användas som underlag.

Källargolv och betongplatta på mark kan ha problem med att fukt sugs upp i betongen från underliggande mark om dräneringen och grundläggningen är bristfällig. Golvvarmen håller fukten borta men tänk på att inte stänga av golvvarmen inte ens sommartid, för då vandrar fukten upp i betongplattan och problem kan uppstå. Fuktvandring i väggar kan även uppstå.

4. Material som behövs

- Termostat 200 eller 300 inkl. golvgivare samt ev. förhöjningsram
- VP-rör till termostatsens 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

Termostat 200 eller 300 känner av värmebehovet i golvet via en givare som placeras mellan värmekablarna i golvet. Använd alltid Warmtouch termostater tillsammans med golvvärmeprodukterna.

Värdehandling

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

10 års produktgaranti gäller för Warmtouch värmekabel 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.
- Warmtouch kontaktas omedelbart och bereds undersökning före någon annan, såvida ej Warmtouch skriftligen godkänt detta.

För termostater samt kabel för avfrostning, snösmältning och för markanläggning lämnas 2 års garanti.

Kunduppgifter

Kund: _____

Adress: _____

Postadress: _____

Telefon: _____

Uppgifter om golvvärmeprodukten

Inköpsställe: _____ Inköpsdatum: _____

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

Värmematta, yta: _____ m²

Utrymme: _____ Golvyta: _____ m²

Isolationsmätningar

1. Föreläggning: Isolationsvärde: _____ Ohm Resistansvärde: _____ Ohm

2. Efterläggning: Isolationsvärde: _____ Ohm Resistansvärde: _____ Ohm

3. Efter spackling: Isolationsvärde: _____ Ohm Resistansvärde: _____ Ohm

Installatör

Firma: _____

Adress: _____

Postadress: _____

Montör: _____

Telefon: _____ Mobil: _____ Installationsdatum: _____

Skiss över läggningen

(Krav från Elsäkerhetsverket)

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

Fäst etiketten, som är monterad på värmekabeln, här nedan

7. Välj rätt effekt för Warmtouch Värmekabel

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

Effekt W/m ²	Rumsförhållande	c-avstånd kabel
ca 80	Full rumsuppvärmning i bra isolerade hus	12 cm
ca 100	Badrum och duschutrymmen i bra isolerade hus	10 cm
ca 120	Sämlre isolerade utrymmen	8 cm

Ovanstående gäller som riktvärden. Dåligt isolerade hus kan kräva högre effekter p.g.a. större energiförluster. Vid högre effektbehov kan Warmtouch Värmekabel med effekten 17 W/m användas.

8. Välj rätt längd för Warmtouch Värmekabel

Räkna fram golvetts nettoyta som skall beläggas med kabel och läs av i tabellen i den kolumnen för valt kabelavstånd. Kabeln skall inte ligga under WC-stol, inmurade badkar samt fast bänk- och skåpsinredning med sockel.

Längd på kabeln	c-avstånd mellan kablarna:		
	8 cm 120 W/m ²	10 cm 100 W/m ²	12 cm 80 W/m ²
	räcker till m ² -yta:		
15 m	1,2	1,5	1,8
25 m	2,0	2,5	3,0
35 m	2,5	3,5	4,2
45 m	3,6	4,5	5,4
55 m	4,4	5,4	6,6
65 m	5,2	6,5	7,8
75 m	6,0	7,5	9,0
90 m	7,2	9,0	10,8
120 m	9,6	12,0	14,4
150 m	12,0	15,0	18,0
180 m	14,4	18,0	21,6

9. Resistansvärden (Ohm) för Warmtouch Värmekabel 10 W/m

Längd (m)	Effekt (W)	ca Ohm
20	200	265
30	300	176
45	450	118
50	500	106

Längd (m)	Effekt (W)	ca Ohm
60	600	88
80	800 W	66
100	1000 W	53

10. Resistansvärden (Ohm) för Warmtouch Värmekabel 17 W/m

Längd (m)	Effekt (W)	ca Ohm
40	680	78
60	1020	52
80	1360	39
100	1700	31

11. Resistansvärden (Ohm) för Warmtouch Värmematta

Yta (m ²)	Effekt (W)	ca Ohm
1,0	120	441
2,0	240	220
3,0	360	147
4,0	480	110

Yta (m ²)	Effekt (W)	ca Ohm
5,0	600	88
6,0	720	73
8,0	960	55

12. 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 elinstallatör 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.

13. Läggningsanvisning för Warmtouch Värmekabel 17 W/m

Värmekabel för ingjutning i betong.

OBS! Värmekabeln skall installeras av behörig installatör. Installationen skall vara utförd i enlighet med paragraf 802 (Starkströmsföreskriften) sen 424201.

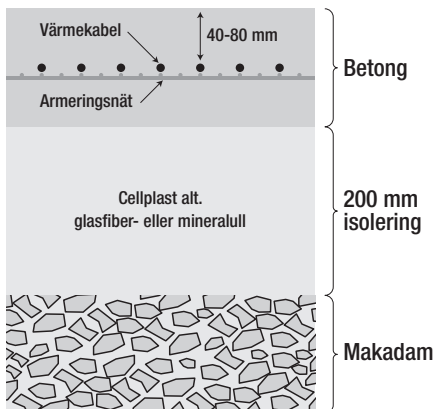
Isolations- och resistansmät kabeln innan förläggning. För ingjutning i betong rekommenderas c-c avstånd 10-20 cm och 40-80 mm under färdig golvyta.

Montering inomhus

1. För att uppnå bästa resultat, tillse att betongplattan är isolerad enligt gällande norm. Skall fästband användas, fäst detta med vinkel rätt mot kabelns förläggning
2. Kabeln har inbyggd återledare och en anslutningskabel.
3. Kabeln får inte klippas!
4. Rulla ut kabeln från kopplingsdosan, kabeln kan fästas i fästband.
5. Om kabeln fästes mot armering skall den stödjas av armeringen längs sin längd. Detta för att skydda kabeln vid ingjutningen.
6. Kabelskarv skall gjutas in i betongen
7. Kabeln får ej ligga så att den korsas.
8. Före och efter ingjutning skall kabeln isolations- och resistansmätas.
9. Gå inte på kabeln, lägg ut brädor som hjälper att fördela trycket.
10. Termostatens givare placeras på fri yta i rummet, givaren läggs i ett vp-rör i nivå med kabeln. Täta röret den ändan som läggs i golvet så betongen inte rinner in.

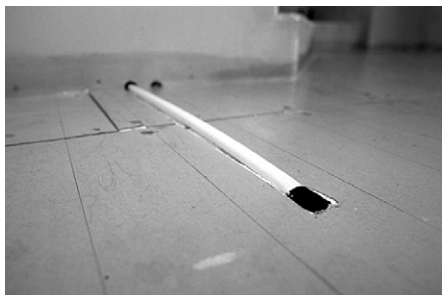
11. Vänta i 4 veckor innan värmen slås på.
12. 30 mA jordfelsbrytare skall alltid användas.
13. Fotografera anläggningen eller gör en skiss.
14. Garantisedel fylls i och signeras av behörig installatör.
15. För att garantin skall gälla krävs en korrekt ifylld garantisedel.

- **Kabel får inte installeras under fast utrustning eller fasta föremål, för att förhindra värmeblockering.**
- **Det är inte tillåtet att borra eller spika i golvet där golvarmesystemet är installerat.**
- **Om golvet täcks med en matta tjockare än 1 cm kommer temperaturen att öka detta rekommenderas ej.**
- **Lösa föremål som sacco säckar (säckar som man använder att sitta i fyllda med plastchips) som placeras direkt mot golvet kan orsaka temperaturökning och får ej användas.**



14. Läggningsanvisning för Warmtouch Värmekabel

1. Termostatsens givare



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

5. Börja med att märka ut på golvet med vilket c-c avstånd 8, 10 eller 12 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).



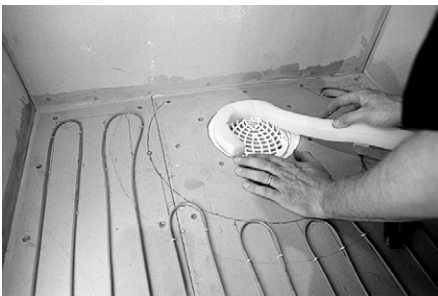
6. Läggnig av kabel



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 längsgående. 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 garantisedeln. 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 garantisedeln.

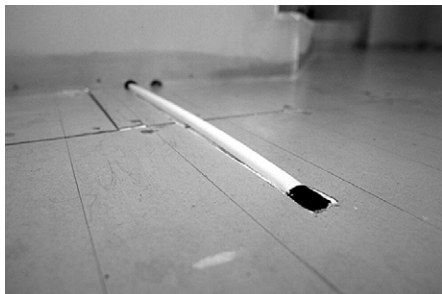
Klinker i våta utrymmen

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

**Lägningsanvisning för
Värmekabel 17 W/m
se sida 11**

15. Läggningsanvisning för Warmtouch Värmematta

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.

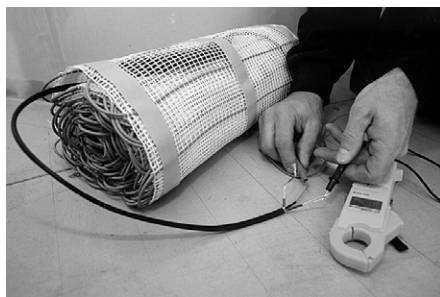
2. Primning



Prima underlaget med primern till golvspacklet, låt torka.

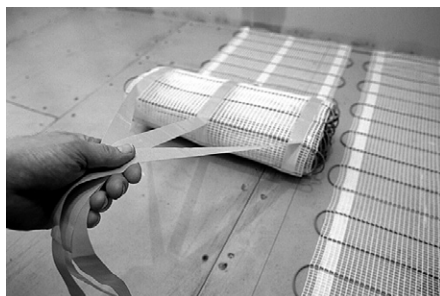
3. Skjut in anslutningskabeln i VP-röret. Skarven mellan varm och kall kabel måste vara i golvet, ej i VP-röret. **Skarven får inte böjas eller dras i.** Vid behov kan en försänkning göras i golvet då skarven är något tjockare än kabeln. Mät isolationsvärdena för kabeln och fyll i värdena på garantisedeln.

4. Mätning av kabeln

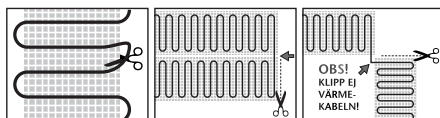


Isolations- och resistansmät kabeln före utläggning (se tabell över resistansvärden).

5. Läggnings av värmematta



Märk ut hur våderna skall placeras. Lossa skyddspapperet och tryck fast tejprensorna mot golvet. Vid väggen, klipp nätet (inte kabeln) och vänd mattan.

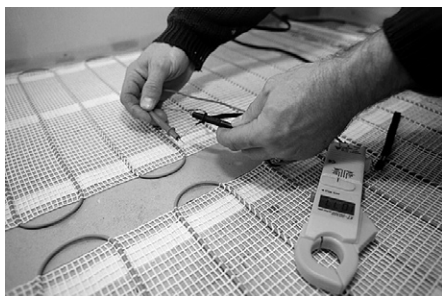


6. Fördela värmemattan över golvet. Lägg inte värmemattan under fast inredning som köksskåp och kyl/frys.



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

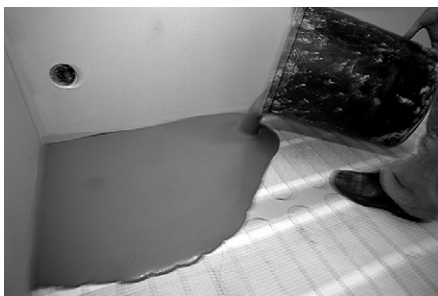
7. Mätning av kabeln



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

8. Spackling

Välj ett golvspackel avsett för golvvärme. Vänta 28 dygn innan värmen slås på så att spacklet och ev. fix/fog-produkter får härda ordentligt. Öka värmen stegvis.



Floor Warming
WARMTOUCH

CLAS OHLSON

www.clasohlson.se