

Käyttöohje Lattialämmityskaapeli 10 W/m

Tuotteet: 9010, 9011, 9012, 9013, 9014 ja 9015

Lue käyttöohje huolellisesti ennen tuotteen käyttöönottoa.

Huom!

Asennuksen saa suorittaa vain sähköalan ammattilainen.

Maahantuoja ei vastaa aiheutuneesta vahingosta, jos asennuksen on suorittanut muu kuin luvat omaava sähköalan ammattilainen.

Varoitus!

- Jos lämmityskaapeli ei ole oikein asennettu, tästä voi aiheutua tulipalon tai sähköiskun vaara ja seurauksena voi olla loukkaantumisia tai omaisuusvahinkoja. Seuraa ja noudata varoituksia sekä ohjeita.
- Lämmityskaapelin minimitaivutussäde 60 mm.
- Lämmityskaapeli asennuksen lattiaan voi suorittaa alaan perehtynyt lattia-asentaja.
- Båden lämmityskaapeli on tarkoitettu vain sisätilojen lattialämmitykseen.
- Huolehdi, että asennuspinta on vapaa liasta, nauloista ym. haittaavista esineistä, jotka voivat vahingoittaa lämmityskaapelia asennuksessa tai myöhemmin aiheuttaa kaapelin vioittumisen.
- Jos lämmityskaapeli vahingoittuu, on se vaihdettava kokonaisuudessaan eikä sitä voi korjata paloina. Älä koskaan lyhennä tai katkaise lämmityskaapelia.
- Vääränlainen asennus tai käsittely voi aiheuttaa tuotteen rikkoutumisen, joka voi johtaa osien ja lattian korjaamiseen ja aiheuttaa jopa sähköiskun tai tulipalon vaaran.

Lämmityskaapelin mittaus

Muista mitata lämmityskaapelin vastus. Vastus pitää mitata lämmityskaapelin johtimien väliltä. Vertaa vastusarvoa taulukon 1 vastusarvoihin. Arvon tulee olla - 5 %... + 10 % välillä.

Tärkeää!

- Mittaa lämmityskaapelin vastus 4 kertaa asennuksen aikana.
- Maahantuoja ei ole vastuussa puutteellisesta tai väärinsuoritetusta asennuksesta jos kaapelin vastusta ei ole mitattu kunnolla ennen, asennuksen aikana ja jälkeen asennuksen.

Lämmityskaapelin tekniset tiedot

- Kaapelin rakenne: 2 johdinta + maadoitus
- Jännite 220-240V, 50Hz
- Kaapelin teho 10 W/m
- Johdon taivutushalkaisija: 80 mm
- Johdon halkaisija: 5.0 mm
- Johdon eriste: Fluoripolymeeripäällyste
- Ulkoinen eriste: PVC
- Max. lämmityslämpötila: +30°C
- Min. asennuslämpötila: +5°C
- Liitäntäjohto: 2-napainen sis. maadoitus, 2.5 m
- Kaapeli on suunniteltu asennettavaksi noin 10–15 mm paksuiseen täyteainekerrokseen.
- Toteutettavissa maksimissaan 150 W/m²

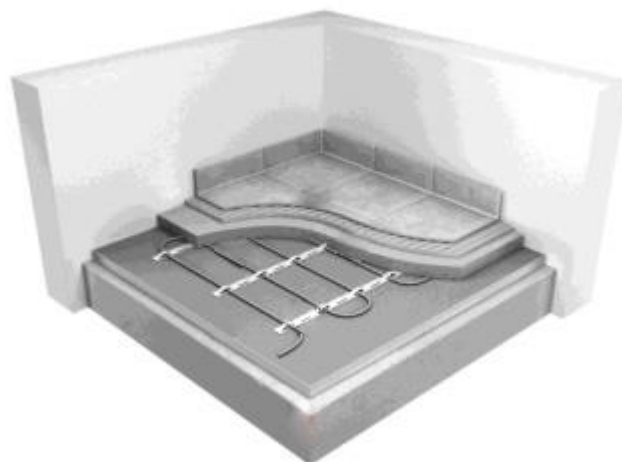


Lattialämmityskaapeli on kytkettävä 230 V, max. 30mA vikavirtasuojan kautta.

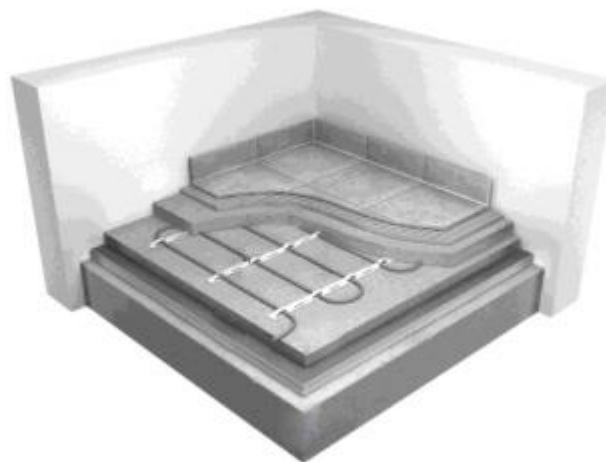
Lattialämmityskaapelin esimerkki asennustavat

(Numerointijärjestys on pohjasta ylöspäin)

1. Lämpöeristys
2. Betonialusta
3. Mahdollinen metallinen kiinnityslista tai verkko
4. Mahdollinen tartuntapohjuste
5. Lattialämmityskaapeli
6. Tasoitemassa / betonivalu, noin 10–15 mm
7. Vesieristys (mikäli märkätiloissa)
8. Laatan kiinnitysaine (mikäli laatoitus)
9. Lattialaatta, muovimatto, puu tai laminaatti



1. Lämpöeristys
2. Aluslattia
3. Mahdollinen metallinen kiinnityslista tai verkko
4. Mahdollinen tartuntapohjuste
5. Lattialämmityskaapeli
6. Tasoitemassa / betonivalu, noin 10–15 mm
7. Vesieristys (mikäli märkätiloissa)
8. Laatan kiinnitysaine (mikäli laatoitus)
9. Lattialaatta, muovimatto, puu tai laminaatti



Lattialämmityskaapelin asettaminen ja pituuden valinta

Kaapelin asennusväli on oltava vähintään 70 mm.

Lämmityskaapelilla voi toteuttaa maksimissaan 150 W/m².

Lämmityskaapeli on suunniteltu asennettavaksi noin 10–15 mm paksuiseen täyteainekerrokseen.

Määritä lämmitettävä lattia-alue, jossa ei ole pysyviä laitteita tai kalusteita kuten suihkuallas, wc-pönttö tai kaappi. Mittaa lämmitettävä alue.

Esimerkki; kylpyhuoneen pinta-ala on 6.45 m², mutta lämmitettävä alue on 4.45 m², kun on huomioitu kiinteät kalusteet, jotka eivät tarvitse lämmitystä.

Määritä myös termostaatin paikka seinässä sekä asennuskorkeus min. 100 cm lattiatason yläpuolella, johon liitäntäjohto (2.5 m) asennetaan. Termostaatin anturijohdon tulee sijaita mahdollisimman keskellä lämmityskaapelin välissä, jolloin järjestelmä lämmittää tasaisesti koko lattiaa ja sähkönkulutus on vähäisempi.

Lämmityskaapelin valinta. Varmista, että lämmityskaapelin m² ei ylitä lämmitettävän lattiapohjan m² alaa.

Jos lämmitettävä alue on esim. 4.45 m², valitse silloin 4 m² alueen lämmittävä lämmityskaapeli, esim. 59 metriä / 150 W /m² tai 39 metriä / 100 W/m² (Katso alla oleva taulukko).

Pinta-ala (m²)

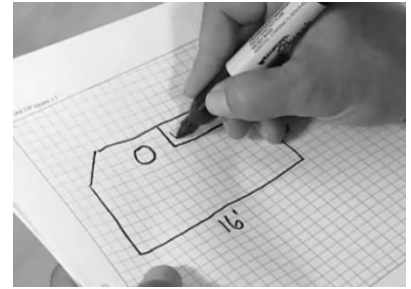
Tuotenumero	Pituus (m)	Teho (W)	80 W/m ²	100 W/m ²	125 W/m ²	150 W/m ²	Vastus (Ω)
9010	16	160	2,0	1,6	1,3	1,1	330.63
9011	29	290	3,8	3,0	2,4	2,0	182.41
9012	39	390	5,0	4,0	3,2	2,7	135.64
9013	59	590	7,8	6,2	5,0	4,1	89.66
9014	79	790	10,3	8,2	6,6	5,5	66.96
9015	107	1070	13,8	11,0	8,8	7,3	49.44
Asennusväli noin			125 mm	100 mm	80 mm	70 mm	

Asennusohje

Vaihe 1: Suunnittele pohjapiirustus

Piirrä pohjapiirustus, huomioi kalusteet ym. wc:ssä, kylpyhuoneessa ja muissa tiloissa. Jätä lämmityskaapeli n. 25 cm etäisyydelle seinästä, kiinteistä kalusteista (WC-pönttö, suihkuallas jne.) ja viemäristä. Kiinteiden kaappien ym. alle ei tule asentaa lämmityskaapelia, koska kaapeli lämmittää niitä.

Säilytä pohjapiirustus tulevaisuuden tarvetta varten.



Vaihe 2: Siirrä pohjapiirustus lattiaan (kuva A)

Piirrä pohjapiirustuksen ääriiviivat huoneen lattiaan, sisältäen kaikki vielä asentamattomat kalusteet. Rullaa kaapeli auki. Kytkenäjohtoon tulee olla 2.5 metrin etäisyyden sisällä termostaattia, jotta se voidaan kytkeä termostaattiin. Merkkää kaapelin kytkenäjohtoon sijainti tarkasti. Peitä liitos esim. itsestään tasoittuvalla sementillä. Merkitse anturijohdon anturin sijainti kahden lämmityskaapelin väliin, vähintään 25 cm päähän seinästä.

Vaihe 3: Termostaatin anturijohdon asennus

Aseta termostaatin anturijohto suojaputken sisälle ja asenna se seinän uraan, kulkien kytkenärasasta kohti lattiapinnoitetta ja aluslattiaa pitkin lämmitysalueelle. Asenna anturijohto keskeiselle paikalle kahden lämmityskaapelin väliin. Suojaputken käyttö on ehdottoman tärkeää, sillä jos anturijohto menee rikki käytössä, on anturijohto vaihdettavissa. Jyrä puulattiaan ura taipuisaa muoviputkea varten, aloittaen uran seinän vierestä jatkaen sitä vähintään 25 cm päähän seinästä. Puhdista lattiapinta huolellisesti liasta ennen anturijohdon asennusta.

Huom!

Anturijohdon uran on oltava keskellä kaapelisilmukkaa (kahden lämmityskaapelin välissä).

Sulje anturijohdon putken pää tiiviisti, jotta laasti ei pääse putkeen.

Kiinnitä anturijohdon putki aluslattiaan, jotta se ei pääse liikkumaan valun aikana.

Vaihe 4: Valmistele aluslattian asennuspinta

Puhdista ja imuroi lattia liasta, pölystä ja terävistä esineistä jne.

Varmista, että lattia on turvallinen ja vakaa. Täytä huolellisesti kaikki mahdolliset raot ja reiät, estääksesi kaikki mahdolliset vauriot.

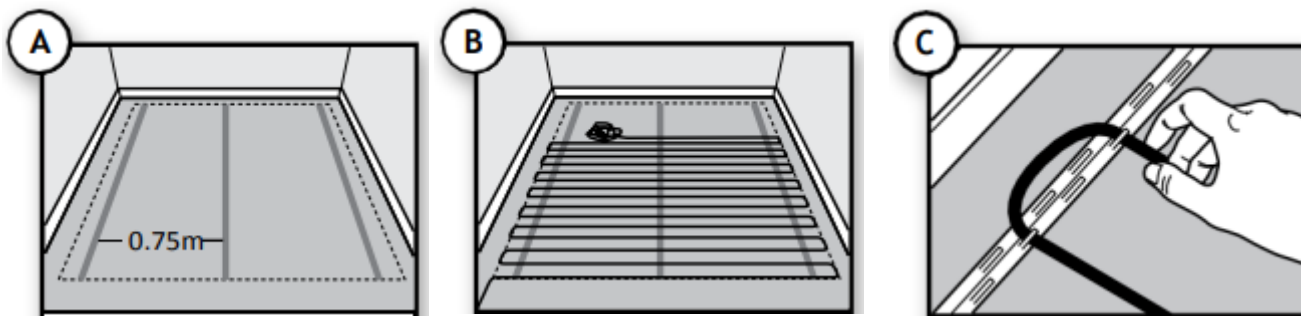
Vaihe 5: Mittaa vastus (ensimmäisen kerran)

Mittaa lämmityskaapelin vastus yleismittarilla ja vertaa mittaustulosta taulukkoon. Merkitse mitattu vastus takuukorttiin. Vastuksen dokumentointi kussakin asennusvaiheessa vaaditaan takuuseen. Mittaa myös vastus johtimien ja suojaavan / maadoitusjohdon välillä. Molempien mittaustuloksien tulisi olla ääretön. Katso ohjeet vastuksen mittaamiseen kohdasta "**MITTAUS**".

Vaihe 6: Kaapelin asentaminen

- Aloita asentaminen siten, että kylmäkaapeli on asennettu paikallaan.
- Tämän jälkeen rullaa kaapeli auki ja aseta se paikoilleen suunnitelluin välein (B). Asennustapana voi käyttää esim. metallisia kiinnityslistoja, kuva (C).
- Asenna lämmityskaapeli lattiaan niin, että siihen ei kohdistu mekaanista rasitusta. Varmista, että asennusväli on tasainen.
- Muista sijoittaa kaapeli vähintään 70 mm päähän seinästä, jotta kaapeli ei vahingoitu esim. jalkalistoja kiinnitettäessä.
- Asenna termostaattit anturijohto kahden lämmityskaapelin väliin, käyttäen suojaputkea.

- Huom. Asenna lämmityskaapeli kokonaisuudessaan lattiaan. **Kaapelia ei saa katkaista tai lyhentää missään tapauksessa.**
- Varmista, että kaapeli on jatkuvasti kosketuksissa aluslattian kanssa. Vältä kävelyä kaapelin päällä. Jos tämä ei ole mahdollista, käytä pehmeäpohjaisia kenkiä.
- **On erittäin suositeltavaa ottaa valokuvia asennetusta lämmityskaapelista ennen lattian asentamista.**
- **Noudata lattiavalmistajan ja termostaatti valmistajan ohjeita asennuksessa.**
- Varmista, ettei lämmityskaapeli ole ristissä, taikka kosketuksissa toisiinsa.



Vaihe 8: Asenna lattiapinnoite

Varmista, että termostaatin anturi on asennettu oikein ennen lattiapinnoitteen asentamista (vaihe 3).

Laatoituskohteissa, jatka asentamista peittämällä lämmityskaapeli valulla laattavalmistajan ohjeiden mukaisesti. Varmista, että valu peittää lämmityskaapelin kokonaan, kun asennat laattoja. Puu- tai laminaattilattiapäällysteiden yhteydessä on suositeltavaa ottaa yhteyttä lattian valmistajaan. Puulattioille suositellaan vähintään 5 cm itsetasoituvaa lattiatasoitetta lämmityskaapelin päälle. Varmista, että kaikki itsetasoituvan lattiatasoitteen kosteus on poistunut kokonaan valmistajan suosittelemien kuivumisaikojen mukaisesti (tarkista tarkka kuivumisaika valmistajalta).

Huom!

Järjestelmää ei saa käynnistää ennen kuin valu on täysin kuivunut.

Vaihe 9: Mittaa vastus (kolmannen kerran)

Katso vaihe 5.

Vaihe 10: Asenna laatat/ lattia

Ennen asennusta, tarkista laatan/lattian valmistajalta mahdollinen tarve lisäkerroksen asentamisesta (esim. akryyli- tai lateksipohjaista pinnoitetta). On suositeltavaa käyttää alan ammattilaista laatoituksen / lattia asennuksen yhteydessä.

Vaihe 11: Kytke virtalähde ja termostaatti

Virtalähteen ja termostaatin yhdistämisen tulee tapahtua pätevän sähköasentajan toimesta.

Sähköasentajan tulee yhdistää anturijohto termostaattiin, ottaa viimeinen vastuslukema ja kirjata se ylös.

HUOM: Merkitse katkaisijan viitteet, jotka kertovat mikä haaravirtapiiri toimittaa sähköä lämmityskaapelille.

Vaihe 12: Mittaa vastus (neljännen kerran)

Katso vaihe 5.

Vaihe 13: Kirjaa tiedot ylös

Säilytä asentajan täyttämä takuutodistus. Takuu on riippuvainen todistuksesta.

Vaihe 14: Nauti lattialämmityksestä

Lattialämmitys on valmis käytettäväksi. Säädä lämpötila haluttuun lämpötilaan.

HUOM! Noudata betonin/tasoitemateriaalien kuivumisaikoja. Älä käynnistä lattialämmitystä ennen kuin lattia on kuivunut.

Mittaus

Lämmityskaapelin eristysvastus mittaus [$M\Omega$]

Tämä testi varmistaa, että kaapelin suojamuovi ei ole vahingoittunut. Matala viitearvo viittaa siihen, että kaapeli on vaurioitunut ja se tulee vaihtaa uuteen.

1. Yhdistä maadoitusjohto yleismittarin mustaan johtoon ja molemmat virtajohdot yleismittarin punaiseen johtoon.
2. Varmista, että mittarissa lukee "Open" tai "OL".
3. Kirjaa lukemat muistiin.

Lämmityskaapelin resistanssimittaus [Ω]

Tämä testi mittaa lämmityskaapelin vastuksen ja siihen liittyvän sähköpiirin eheyden.

1. Aseta yleismittari 200 tai 2000 Ohm välille.
2. Yhdistä yleismittarin testijohdot lämmityskaapelin johtimiin.
3. Vertaa vastuslukemaa taulukkoon. Arvon tulisi olla väliltä -5 % ~ +10 %.
4. Kirjaa lukemat muistiin.

Takuu

Tuotteella on 10 vuoden materiaali ja valmistevirhe takuu. Takuu ei kata asennuksesta johtuvia vikoja.

Takuun voimassaolo edellyttää, että käyttöönottesti on suoritettu ja todistus on täytetty. Asennuksen on oltava asennusohjeiden mukainen. Viallinen lämmityskaapeli on tarkastettava tai toimitettava valtuutetulle jälleenmyyjälle. Kaikkien edellä mainittujen vaatimusten noudattamatta jättäminen mitätöi tämän tuotteen takuun. Valmistuttaja ei ole vastuussa mistään vaatimuksista, jotka on tehty viimeistään kymmenen vuoden kuluttua ostopäivästä. Valmistuttaja ei ole vastuussa asennusvirheistä johtuvista vioista tai vahingoista. Valmistuttaja ei ole vastuussa kaapelin vioista tai lattialämmityskaapelin korvaamisesta aiheutuvista seuraamuksellisista ja toissijaisista kustannuksista tai vahingoista.

Miten hakea takuuta

Ota yhteyttä ostopaikan asiakaspalveluun ja anna seuraavat tiedot:

- Valmistusvirheen luonne
- Ostopäivä ja, jos se on jo asennettu, asennuspäivä
- Sähköasentajan ja lattian asentajan nimi
- Asentajan takuutodistus
- Ostotodistus ja EAN-koodi (viivakoodi).

Takuutodistus

Osto pvm. ja paikka		
Kuittinumero		
Osoite		
Tuote	Tuotenumero	
Ennen asennusta, pvm. & allekirjoitus	Resistanssi [Ω]	Eristys [$M\Omega$]
Asennuksen jälkeen, pvm. & allekirjoitus	Resistanssi [Ω]	Eristys [$M\Omega$]
Valun jälkeen, pvm. & allekirjoitus	Resistanssi [Ω]	Eristys [$M\Omega$]
KytKentäpäivä & allekirjoitus	Resistanssi [Ω]	Eristys [$M\Omega$]

Maahantuoja: Toolnet Elektro Oy, Sorvaajankatu 11, 00880 Helsinki. www.toolnet.fi

**Kierrättäminen**

Tämä merkintä tarkoittaa, että tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana EU-alueella. Estä mahdolliset ympäristö- ja terveyshaitat kierrättämällä tuote oikein, näin materiaali voidaan käsitellä vastuullisesti. (Kierrätä tuote (SER) sähkö- ja elektroniikkalaiteromuna). Kierrätä tuote käyttämällä paikallisia kierrätysjärjestelmiä. Vie pakkaus kartonginkeräykseen.

Vaativuuden mukaisuusvakuutus

Tuote 9010, 9011, 9012, 9013, 9014 ja 9015

Toolnet Elektro Oy, Sorvaajankatu 11a B, 00880, Helsinki. +358 44 740 0610. myynti@toolnet.fi

Tämä vaatimusten mukaisuusvakuutus on annettu valmistajan yksinomaisella vastuulla.

Tuote: Lattialämmityskaapeli 10 W/m

Tuotemerkki: Båden

Malli: 9010, 9011, 9012, 9013, 9014 ja 9015

Edellä kuvattu vakuutuksen kohde on asiaa koskevan unionin yhdenmukaistamislainsäädännön vaatimusten mukainen ja täyttää seuraavat direktiivit EMC 2014/30/EU ja LVD 2014/35/EU sekä niiden standardit: EN 60335-2-17:2013+A11:2019, EN 60335-1:2012+A15:2021 ja EN 55014-1:2017+A11:2020.

Valmistajan puolesta allekirjoittanut:

Helsinki 10.5.2022

Valtuutettu edustaja: Toolnet Elektro Oy

Juha Vaajanen Toimitusjohtaja

Bruksanvisning Golvvärmekabel 10 W/m

Produkt: 9010, 9011, 9012, 9013, 9014 ja 9015

Läs bruksanvisningen noggrant innan du använder produkten.

OBS!

Installation får endast utföras av en elektriker.

Importören ansvarar inte för skador som uppstår om installationen har utförts av en icke auktoriserad elektriker.

Varning!

- Om värmekabeln inte är korrekt installerad finns det risk för brand eller elektriska stötar och person- eller egendomsskador. Följ och följ varningarna och instruktionerna.
- Minsta böjradie för värmekabeln 60 mm.
- Installationen av golvvärmekabeln på golvet kan utföras av en golvininstallatör som är bekant med fältet.
- Båden golvvärmekabeln är endast avsedd för golvvärme inomhus.
- Se till att monteringsytan är fri från smuts, spikar och andra skadliga föremål som kan skada golvvärmekabeln under installationen eller skada mattan senare.
- Om golvvärmekabeln är skadad måste den bytas ut i sin helhet och kan inte repareras i bitar.
- Felaktig installation eller hantering kan orsaka att produkten går sönder, vilket kan leda till delar och golvreparationer och till och med risk för elchock eller brand.

Värmekabelns mätning

Kom ihåg att mäta motståndet på värmekabeln. Motståndet måste mätas mellan värmekabelns två ledningar. Jämför detta motståndsvärde med motståndsvärdena i tabell 1. Värdet måste vara mellan - 5% ... + 10%.

Viktigt!

- Mät motståndet på värmekabeln 4 gånger under installationen.
- Importören är inte ansvarig för ofullständig eller felaktig installation om kabelns motstånd inte har mätts ordentligt före, under och efter installationen.

Värmekabelns tekniska information

- Kabelns struktur: 2 ledningar + jordning
- Spänning: 220-240V, 50Hz
- Effekt: 10 W/m
- Kabelns böjningsdimension: 80 mm
- Kabelns dimension: 5.0 mm
- Ledning isolering: Fluoropolymerbeläggning
- Kabelisolering: PVC
- Max. värmningstemperatur: +30°C
- Min monteringsstemperatur: +5°C
- Anslutningskabel 2-pol inkl. Jord, 2,5 m

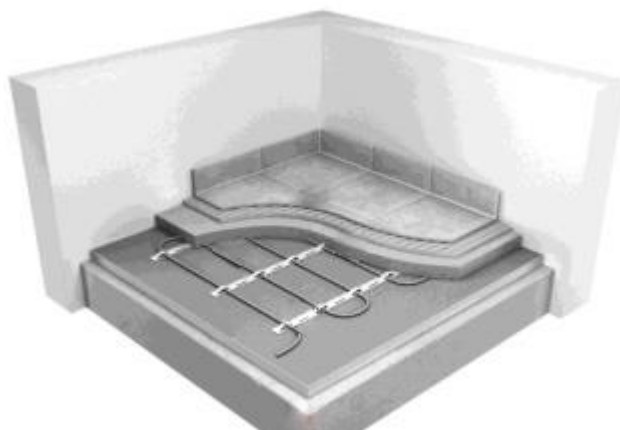


Golvvärmekabeln bör kopplas till 230V, max. 30mA felströmsbrytare.

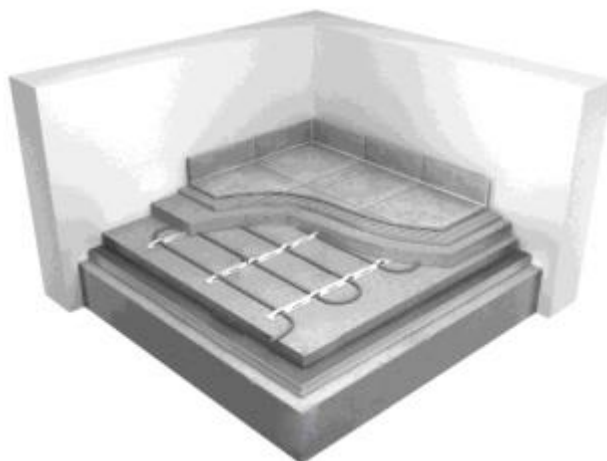
Exempel på installationsmetoder för golvvärmekabel

(Numreringsordningen är från botten till toppen)

1. Värmeisolering
2. Betongunderlag
3. Eventuell monteringskena eller nät av metall
4. Eventuell primer
5. Golvvärmekabel
6. Avjämningsmassa / betonggjutning, ca 10–15 mm
7. Vattentätning (om den är våtutrymme)
8. Fästmassa (vid kakel)
9. Golvplattor, plastmatta, trä eller laminat



1. Värmeisolering
2. Undergolv
3. Eventuell monteringskena eller nät av metall
4. Eventuell primer
5. Golvvärmekabel
6. Avjämningsmassa / betonggjutning, ca 10–15 mm
7. Vattentätning (om den är våtutrymme)
8. Fästmassa (vid kakel)
9. Golvplattor, plastmatta, trä eller laminat



Golvvärmekabelinstallation och längdval

Kabelinstallationsavståndet måste vara minst 70 mm.

Värmekabeln kan implementera max 150 W/m².

Värmekabeln är avsedd att installeras i ca 10–15 mm tjockt golvspackel.

Definiera golvytan som skall uppvärmas, ytan som inte har permanenta apparater eller möbler som till exempel duschbricka, toalett eller skåp. Mät området som ska värmas.

Exempel; badrummets yta är 6.45 m². Ytan som ska värmas är då 4.45 m², ta hänsyn till fasta möbler som inte behöver värmas.

Bestäm termostatsens läge i väggen och installationshöjden min. 100 cm över golvnivån där anslutningskabeln (2,5 m) ska installeras. Sensorkabeln ska placeras nära värmekablarna, så att systemet värmer hela golvet jämnt och elförbrukningen blir lägre.

Golvvärmekabelns val. Se till att m² på värmemattan inte överstiger den yta på golvet som ska värmas.

Om ytan som ska värmas är 4,45 m², välj en golvvärmekabel som värmer 4m², t.ex. 59 m / 150 W /m² eller 39 m / 100 W/m² (Se tabellen nedanför).

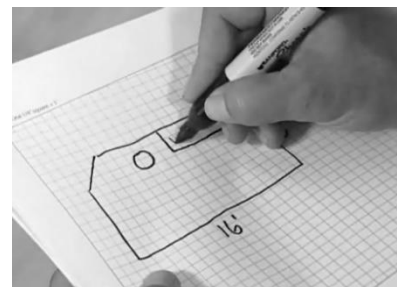
Ytareal (m²)

Produktnummer	Längd (m)	Effekt (W)	80 W/m ²	100 W/m ²	125 W/m ²	150 W/m ²	Motstånd (Ω)
9010	16	160	2,0	1,6	1,3	1,1	330.63
9011	29	290	3,8	3,0	2,4	2,0	182.41
9012	39	390	5,0	4,0	3,2	2,7	135.64
9013	59	590	7,8	6,2	5,0	4,1	89.66
9014	79	790	10,3	8,2	6,6	5,5	66.96
9015	107	1070	13,8	11,0	8,8	7,3	49.44
Installationsavstånd			125 mm	100 mm	80 mm	70 mm	

Installationsinstruktioner

Steg 1: Rita en planritning

Rita en planritning, ta hänsyn till möblerna i toaletten eller badrummet etc. Lämna värmemattan ungefär 25 cm från väggen, fasta möbler (toalett, duschkar etc.) och avloppet. En värmematta bör inte installeras under fasta skåp etc. eftersom mattan värmer upp dem.



Steg 2: Överför planritningen till golvet (kuva A)

Rita planritningen på golvet i rummet, inklusive alla möbler som ännu inte har installerats. Rulla värmekabeln öppen. Anslutningskabeln måste vara inom 2,5 meter från termostaten för att kunna anslutas till termostaten. Markera platsen för värmekabelns strömkabel korrekt. Täck anslutningen med till exempel självnivellerande avjämningsmassa. Markera sensorkabelns sensor mellan två värmekablarna, minst 25 cm från väggen

Steg 3: Installation av termostatsensorkabel

Placera sensorkabeln inuti ett skyddsrör och installera röret i väggens spår, från anslutningsdosan mot golvbeläggningen och via undergolvet till uppvärmningsområdet. Installera sensorkabeln centralt mellan två värmekablar. Användningen av ett skyddsrör är absolut nödvändigt, för om sensorkabeln går sönder under användning kan sensorkabeln bytas ut. Frästa ett spår i trägolvet för det flexibla plaströret, starta spåret bredvid väggen och fortsatte det minst 25 cm från väggen. Rengör golvytan noggrant från smuts innan sensorkabeln installeras.

Obs!

Givarkabelns spår ska vara mitt i kabelslingan (mellan två värmekablar). Stäng änden på sensorkabelröret tätt för att förhindra att avjämningsmassan kommer in i röret. Fäst givarkabelröret i undergolvet för att förhindra att det rör sig under gjutningen.

Steg 4: Förbered undergolvet monteringsyta

Rengör och dammsug golvet från smuts, damm och vassa föremål etc. Se till att golvet är säkert och stabilt. Fyll försiktigt i eventuella sprickor och hål för att förhindra eventuella skador.

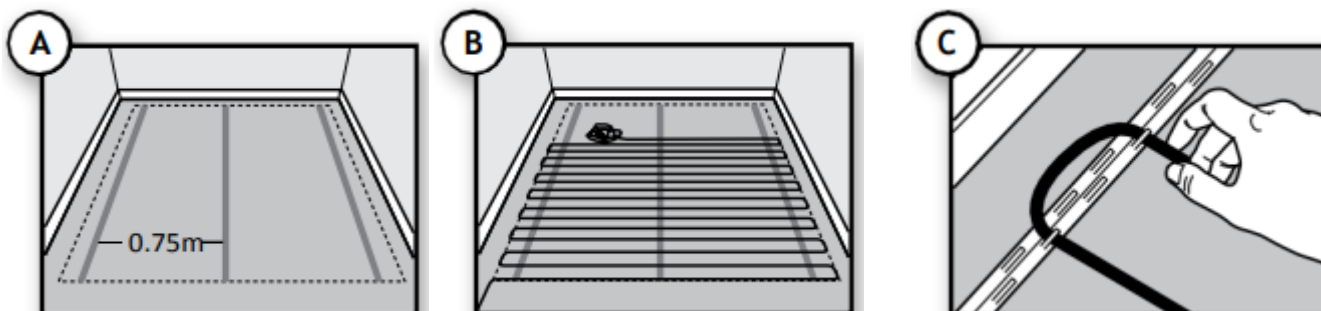
Steg 5: Mät motståndet (första gången)

Mät motståndet i värmekabeln med en multimeter och jämför mätresultatet med tabellen. Markera det uppmätta motståndet på garantikortet. Dokumentation av motståndet vid varje installationssteg krävs under garantin. Mät även motståndet mellan ledningarna och skydds-/jordledningen. Båda mätresultaten bör vara oändliga. Se "**Mätning**" för instruktioner om att mäta motstånd.

Steg 6: Installation av kabeln

- Starta installationen med ställa kallkabeln på plats.
- Rulla sedan ut kabeln och sätt in den med de planerade intervallen (B). Till exempel kan monteringslister av metall användas som installationsmetod, Fig. (C)).
- Installera värmekabeln på golvet så att den inte utsätts för mekanisk påfrestning. Se till att installationsintervallet är jämnt.
- Se till att placera kabeln minst 70 mm från väggen för att förhindra skador på kabeln, t.ex. när du fäster golvlistor.
- Montera termostatens sensorkabel mellan två värmekablar med hjälp av ett skyddsrör.
- **Notera.** Lagg hela värmekabeln på golvet. **Kabeln får under inga omständigheter skäras av eller förkortas.**
- Se till att kabeln är i konstant kontakt med undergolvet. Undvik att gå på kabeln. Om detta inte är möjligt, använd skor med mjuka sulor.

- Det rekommenderas starkt att du tar bilder av den installerade värmekabeln innan du lägger golvet.
- Följ golvtilverkarens och termostatttillverkarens instruktioner för montering.
- Se till att värmekabeln inte är korsad eller i kontakt med varandra.



Steg 8: Montera golvbeläggningen

Se till att termostatgivaren är korrekt installerad innan du installerar golvbeläggningen (se steg 3).

I kaklade områden, fortsätt installationen genom att täcka värmekabeln med gjutning enligt kakeltillverkarens anvisningar. Se till att gjutningen täcker helt och hållet värmekabeln när du installerar kaklar. När det gäller trä- eller laminatgolv rekommenderas att du kontaktar golvtilverkaren. För trägolv rekommenderas det minst 5 cm lager avjämningsmassa ovanpå värmekabeln. Se till att all fukt i det självutjämnande golvet har avlägsnats helt i enlighet med de torktider som rekommenderas av tillverkaren (kontrollera den exakta torktiden med tillverkaren).

NOTERA!

Systemet får inte startas förrän gjutningen är helt torr.

Steg 9: Mät motståndet (tredje gången)

Se steg 5.

Steg 10: Installera kakel/golv

Före installation, kontrollera med kakel-/golvtilverkaren för eventuellt behov av att installera ett ytterligare lager (t.ex. akryl- eller latexbaserad beläggning). Det rekommenderas att anlita en fackman inom området kakel/golvinstallation.

Steg 11: Anslut strömmen och termostaten

Strömförsörjningen och termostaten måste anslutas av en behörig elektriker. Elektrikern ska ansluta givarkabeln till termostaten, ta den sista motståndsavläsningen och registrera den.

OBS: Markera brytarreferenserna som indikerar vilken grenkrets som levererar ström till värmekabeln.

Steg 12: Mät motståndet (fjärde gången)

Se steg 5.

Steg 13: Dokumentera informationen

Håll garantibeviset ifyllt av installatören. Garantin beror på intyget.

Steg 14: Njut av golvvärme

Golvvärmen är redo att användas. Justera temperaturen till önskad temperatur.

NOTERA! Beakta torktiderna för betongen/ avjämningsmassan. Starta inte golvvärmen förrän golvet har torkat.

Mätning

Värmekabels isolationsresistansmätning [MΩ]

Detta test säkerställer att kabelns skyddsjord inte är skadad. Ett lågt referensvärde indikerar att kabeln är skadad och bör bytas ut.

1. Anslut jordledningen till multimeters svarta kabel och båda strömkablarna till multimeters röda kabel.
2. Se till att mätaren läser "open" eller "OL".
3. Dokumentera avläsningarna.

Värmekabel resistansmätning [Ω]

Detta test mäter motståndet hos värmekabeln och integriteten hos den tillhörande elektriska kretsen.

1. Ställ in multimetern på mellan 200 och 2000 ohm.
2. Anslut multimeters testkablar till värmekabelledningarna.
3. Jämför motståndsavläsningen med tabellen. Värdet bör vara mellan -5% ~ + 10%.
4. Dokumentera in avläsningarna.

Garanti

Produkten har 10 års material- och defektgaranti. Garantin täcker inte fel som orsakats av installationen. Garantins giltighet kräver att idrifttagningstestet har slutförts och garantibeviset har fyllts i. Installationen måste följa installationsanvisningarna. En defekt värmekabel måste inspekteras eller levereras till auktoriserad återförsäljare. Underlåtenhet att följa ovanstående upphäver garantin för denna produkt. Tillverkaren ansvarar inte för några anspråk som görs senast tio år efter inköpsdatumet. Tillverkaren ansvarar inte för fel eller skador på grund av installationsfel. Tillverkaren ansvarar inte för ersättningar och sekundära kostnader eller skador till följd av kabelfel eller byte av golvvärmekabeln.

Hur man ansöker om garanti

Kontakta kundtjänst vid inköpsstället och ge följande information:

- Arten av tillverkningsfelet
- Inköpsdatum och, om det redan är installerat, installationsdatum
- Namn på elektriker och golvininstallatör
- Installatörens garantibevis
- Inköpsbevis och EAN-kod (streckkod).

Garantibevis

Köp datum och plats		
Kvittonummer		
Adress		
Produkt	Artikelnummer	
Före läggning, datum & signatur	Resistans [Ω]	Isolering [$M\Omega$]
Efter läggning, datum & signatur	Resistans [Ω]	Isolering [$M\Omega$]
Efter gjutning, datum & signatur	Resistans [Ω]	Isolering [$M\Omega$]
Inkopplingsdatum & signatur	Resistans [Ω]	Isolering [$M\Omega$]

Importör: Toolnet Elektro Oy, Sorvaajankatu 11, 00880 Helsinki. www.toolnet.fi

**Återvinning**

Denna symbol innebär att produkten inte får kasseras med ditt andra hushållsavfall i EU. För att förhindra eventuella skador på miljön eller människors hälsa, ska du kasta den här produkten på rätt sätt. (Återvinn produkten som elektriskt och elektroniskt avfall). Återvinn produkten med lokala återvinningssystem. Ta med paketet till en kartongsamling.

Försäkran om överensstämmelse

Produkt 9016, 9017, 9018, 9019 ja 9020

Toolnet Elektro Oy, Sorvaajankatu 11a B, 00880, Helsinki. +358 44 740 0610. myynti@toolnet.fi

Denna försäkran om överensstämmelse utfärdas på tillverkarens eget ansvar.

Produkt: Golvvärmekabel 10 W/m

Varumärke: Båden

Modell: 9010, 9011, 9012, 9013, 9014 ja 9015

Försäkringen som beskrivs ovan uppfyller kraven i relevant unionsharmoniseringslagstiftning och uppfyller följande direktiv EMC 2014/30/EU och LVD 2014/35/EU och dess standarder: EN 60335-2-17:2013+A11:2019, EN 60335-1:2012+A15:2021 och EN 55014-1:2017+A11:2020.

Undertecknad på tillverkarens vägnar:

Helsingfors 10.5.2022

Auktoriserad representant: Toolnet Elektro Oy

Juha Vaajanen Verkställande direktör