

PSV 10, 15

ELEKTRIČNI GREJNI KABL

Opšti uslovi

- Grejni deo grejnog kabla se ne sme skraćivati ili na drugi način prilagođavati; samo se hladni krajevi smeju po potrebi skratiti.
- Spojnica između hladnog kraja i grejnog dela ne sme biti savijena ili izložena naprezanju. Grejni kablovi se ne smeju međusobno dodirivati niti ukrštati. Minimalni razmak između kablova je 30 mm i prečnik savijanja mora biti najmanje osam puta veći od prečnika kabla.
- Spajanje električnog grejnog kabla mora izvršiti ovlašćeni električar.
- Grejni kabl se mora napajati preko FID sklopke 30 mA. Preporučujemo da svaki grejni kabl bude opremljen posebnim osiguračem.
- Grejni kablovi se moraju čuvati na temperaturama maksimalno do temperature koju podnosi spoljni omotač (70 °C) i instalirati na temperaturi višoj od 0 °C. Kada su u upotrebi, kablovi se ne smeju izlagati temperaturi višoj od 70 °C.
- Grejni kabl mora biti zaštićen od kvara pomoću termostata sa podnim senzorom (vidi regulaciju).
- Instalacija mora dozvoljavati dvopolno isključivanje električnog grejnog kabla.
- Pre i posle postavljanja kablova potrebno je izmeriti otpor grejnih krugova. Izmerene vrednosti treba da budu jednake. Upišite izmerene vrednosti u garanciju. Tolerancija izmerenih vrednosti je $\pm 5-10\%$. Reklamacija ne važi ukoliko nije izmerena vrednost električnog otpora pre i posle postavljanja grejnog kabla u beton, cementnu košuljicu, građevinski lepak i sl.
- Pre i posle postavljanja kablova potrebno je izmeriti otpor izolacije između grejnog provodnika i zaštitnog omotača. Izmerena vrednost ne sme biti manja od 0,5 M Ω .
- U slučaju odstupanja prijaviti proizvođaču ili dobavljaču i potpuno prekinuti rad.
- Pre korišćenja grejnog kabla mora se proveriti da li se podaci na nalepnici slažu sa vašim zahtevom.
- Dobavljač mora obavestiti ostale građevinske izvođače o mestu gde se instalira grejna jedinica i o rizicima s tim u vezi
- Periferija površine mora biti odvojena od vertikalna ekspanzionim slojem



FENIX

- U slučaju da se kablovi postavljaju na površini većoj od 20 m² ili sa dijagonalom većom od 7 m, potrebno je računati sa širenjem temeljnog materijala. Grejni kabl ne sme prelaziti preko spojeva diletacija. Hladni krajevi grejnih kablova, koji prelaze preko diletacija, moraju biti smešteni u zaštitnim cevima. Svi instalirani elementi - hladni kraj, termostatska sonda – na mestima gde prelaze sa zida na pod moraju biti postavljeni u instalacionim cevima i moraju dozvoljavati pomeranja poda i zida u odnosu jedan na drugi.
- Nedovoljna debljina termoizolacionog sloja ispod grejnog sistema može prouzrokovati značajne gubitke toplote. Preporučena debljina termičke izolacije 70-80 mm od ekstrudovanog polistirena ili sličnih materijala. U slučaju rekonstrukcije, kada nema dovoljno prostora za postavljanje potrebnog sloja izolacije, a sistem je predviđen za korišćenje samo u kraćim intervalima (najduže do 6 sati dnevno) za povećanje udobnosti ali ne i za zagrevanje prostorija, preporučujemo ugradnju izolacionih F-tabli debljine 6 i 10 mm za ubrzanje zagrevanja površine i da se malo smanje gubici toplote. F-tabla se postavlja na lepak nivelisan nazubljenom špahtlom a grejna mrežica se postavlja direktno na F-tablu.
- Kabl se ne sme postavljati ispod delova nameštaja kao što su kada, tuš kabina, šolja i slično ili ispod nameštaja jer takve stvari ne dozvoljavaju cirkulaciju vazduha.
- Razmak između grejnog dela kabla i zida ne sme biti manji od 50 mm.
- Prilikom puštanja kabla u pogon svaki sloj mora biti osušen u potpunosti – pogledati uputstvo za upotrebu i preporuke proizvođača materijala.
- Materijali koji se koriste za završnicu poda (lepak za pločice, tepih, parket i sl.) moraju imati odobrenje proizvođača za korišćenje na podovima sa podnim grejenjem
- Bilo koji način upotrebe koji se razlikuje od onog specificiranog u uputstvu za upotrebu mora biti odobren od strane proizvođača.

1. Opis i povezivanje

- Grejni kablovi se povezuju na 230 V, 50 Hz električnu mrežu. Stepenn zaštite: IP67.
- Zaštitni plašt se povezuje na PE zaštitni provodnik.

Konstrukcija:

- Jezgro: puni otporni provodnik
- Izolacija: upleteni polietilen (XLPE) – debljine 1 mm

- Zaštitni omotač: 14 kom. kalajisane bakarne žice Φ 0,3 mm + AIPET folija
- Plašt: PVC 105 °C - debljine 0,8 mm

2. Upotreba-podno grejanje

a) Dimenzionisanje

- Ako je podno grejanje namenjeno za zagrevanje površine poda u kratkim vremenskim periodima, preporučujemo da se grejni kabl instalira blizu površine poda sa snagom na gornjoj preporučenoj granici.
- Ako je podno grejanje namenjeno za zagrevanje prostorije, potrebno je znati vrednost gubitka toplote zgrade da bi se odabrao najpogodniji grejni sistem. Instalirana snaga treba da odgovara vrednosti toplotnog gubitka zgrade pomnoženoj sa 1,1 do 1,3 u odnosu na maksimalnu preporučenu snagu (vidi tabelu dole). Mora se koristiti dodatno grejno telo (npr. konvektori ECOFLEC ili ATLANTIC).

PREPORUČENA I MAKSIMALNA SNAGA

PODNA OBLOGA, PROSTORIJA	PREPORUČENA FIKSNA SNAGA	MAKSIMALNA FIKSNA SNAGA	SNAGA GREJNOG KABLA	NAPOMENA
	W/m ²	W/m ²	W/m ²	
DRVO	60	70	10	Temperatura površine poda u prostorijama koje se koriste u dužim vremenskim intervalima ne sme da pređe 27°C.
PLAMINAT	80	90	10	
PLOČICE	80-120	200	10-15	
PLOČICE/KUPATILO	130-180	300	10-15	

- Kada se kablovi instaliraju ispod pločica u lepljivom zaptivnom cementu, razmak između njih ne sme biti veći od 100 mm ili manji od 40 mm.

b) Instalacija u betonu

- Molimo, prvo pročitajte Opšte uslove
- U slučaju fiksiranja grejnog kabla direktno na toplotnu izolaciju ne sme se instalirati snaga veća od 160 W/m².

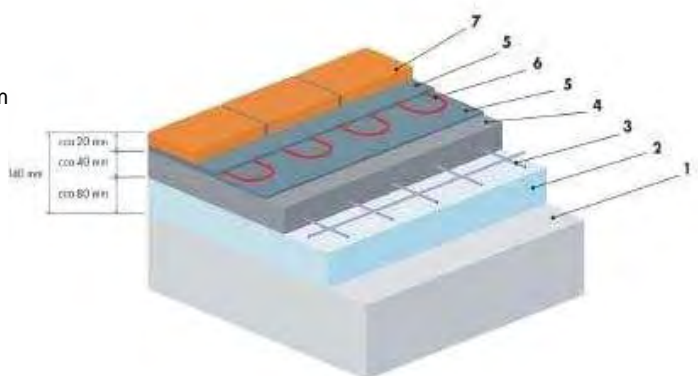
- Betonska smesa treba biti sabijena tako da nema mehiruća vazduha, šupljina i sl. tako da se omogući savršen kontakt sa grejnim kablom. Sabijanje se mora odraditi pažljivo i ručno tako da se kabl ne ošteti. Ni u kom slučaju nije dozvoljeno korišćenje potapajućih vibratora.
- Betonska smesa mora sadržati tzv. plastifikatore.
- Tokom betoniranja mora se obratiti pažnja da pauza u radu duža od 60 minuta dovodi do nepravilnog spajanja betoniranih površina, pa je u slučaju duže pauze, potrebno napraviti lepljivi spojni most, npr. prodirući ili drugačiji.
- Budite pažljivi prilikom instaliranja armature da se ne bi ošteti kabl.

POSTUPAK

- Postavite toplotnu izolaciju na vodootporni temelj.
- Odmotajte grejni kabl u obliku krivulje, prema potrebnoj snazi.
- Pričvrstite grejni kabl direktno na toplotnu izolaciju tako da se ne može pomerati tokom betoniranja, npr. koristeći Grufast traku ili plastične kablovske veze.
- Izmerite otpor grejnog kabla i gubitke – diferencijalnu struju, upišite izmerene vrednosti u Garantni list.
- Sipajte beton preko kabla do potrebne debljine. Posle završenog betoniranja, ponovo izvršite merenja i upišite izmerene vrednosti u Garantni list.
- Mreža se može pustiti u pogon tek nakon 28 dana, posle potpunog sušenja betona.

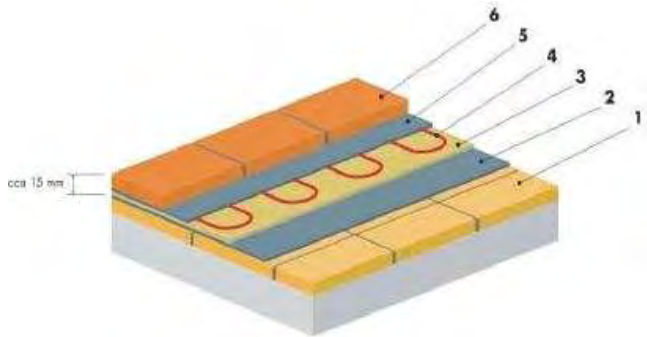
Novogradnja

- 1) Temelj
- 2) Toplotna izolacija 70- 80 m
- 3) Armaturna čelična mreža
- 4) Betonska košuljica
- 5) Fleksibilni lepak
- 6) Ecofloor grejni kabl
- 7) Podne pločice



Rekonstrukcija

- 1) Postojeće (stare) pločice
- 2) Fleksibilni lepak
- 3) Toplotna izolacija F-tabla (opciono)
- 4) Ecofloor grejni kabl
- 5) Fleksibilni lepak
- 6) Nove pločice



c) Instalacija

INSTALACIJA ISPOD PLOČICA U LEPKU

- Molimo, prvo pročitajte Opšte uslove na strani 1.
- Da bi se omogućilo širenje na obodima prostorije između temelja i pločica koristite ekspanzioni profil ili popunite prostor silikonskim cementom.

POSTUPAK

- Napravite „džepove,, u temelju gde ćete smestiti spojeve grejnih komponenti.
- Očistite temljinu površinu, uklonite sve oštre predmete i zaštitite je odgovarajućim premazom.
- Postavite i pričvrstite kabl za površinu tako da se ne može pomerati prilikom nanošenja lepka.
- Izmerite otpor grejnog kabla i otpor izolacije ili gubitak i upišite vrednosti u Garantni list.
- Nacrtajte šemu postavljenog kabla u Garantnom listu.
- Koristite fleksibilni lepak i nazubljenu špahtlu za ravnanje površine poda (budite pažljivi da ne biste oštetili kabl oštrim ivicama špahtle).
- Pre postavljanja pločica, izvršite merenja ponovo i izmerene vrednosti upišite u Garantni list.
- Postavite pločice na površinu.

d) Regulacija

- Za regulaciju koristite jedan od FENIX-ovih termostata.
- Za podove sa snagom do 60 W/m^2 i gde se ne prelazi granica od 27°C ili za podove u prostorijama koje se koriste u kratkim vremenskim

- periodima (kupatilo, vešernica, hodnik) sa površinskom snagom do 160 W/m² opcionalno je korišćenje podnog senzora. Za sve druge primene, termostat mora biti opremljen podnim senzorom sa maksimalnim podešenjem temperature do 35 °C.

e) Ubrzavanje zagrevanja grejanog poda

ZA GREJNE MREŽICE POSTAVLJENE U SLOJU BETONA

Podno grejanje se može pustiti u pogon nakon potpunog sušenja betona (npr. posle 4-6 nedelja).

- Prvog dana podesite temperaturu poda tako da bude ista kao i temperatura u prostoriji (maksimalno 18 °C)
- Narednih dana postepeno povišujte temperaturu poda za 2 °C dnevno sve do 28 °C.
- Održavajte temperaturu poda na 28 °C tri dana.
- Onda snizite temperaturu poda za 5 °C svaki dan dok ne dostignete početnu temperaturu.
- Nakon toga možete podesiti temperaturu poda po želji i započeti normalan rad podnog grejanja.

ZA GREJNE MREŽICE POSTAVLJENE U SAMONIVELIŠUĆI MATERIJAL I LEPLJIVI ZAPTIVNI CEMENT

- Preporučujemo puštanje mrežice u pogon posle 5 dana od postavljanja završnog sloja poda (podne obloge).

Napomena: Vrednosti koje su gore navedene su informativne. Potrebno je slediti uputstva proizvođača odgovarajućeg građevinskog materijala.

3. Garancija, reklamacije

Dobavljač ECOFLOOR grejnih kablova garantuje njihov pravilan rad u periodu od 24 meseca od datuma ugradnje, koji mora biti potvrđen u garantnom listu pod uslovom da:

- Kupac dostavi garantni list i dokaz o kupovini
- Postupak opisan u ovom uputstvu je potpuno ispoštovan
- Kupac dostavi skice detalja postavljanja kabla, spojeva kabla i vrednosti merenja otpora izolacije kabla

Reklamaciju dostaviti u pismenom obliku firmi koja je izvela instalaciju ili direktno proizvođaču.

Postupak reklamacije je dostupan i na websajtu:

<http://www.fenixgroup.cz>

Proizvodnja:



Fenix Trading s.r.o.

Slezská 2, 790 01 Jeseník
tel.: +420 584 495 304, fax: +420 584 495 303
e-mail: fenix@fenixgroup.cz
<http://www.fenixgroup.cz>

Proizvedeno za:

ELMARK d.o.o.

Koste Glaviniča 2, Beograd
Tel.: +381 11 369 11 87;



+381 11 2650 520

office@elmarkdoo.co.rs; <http://elmarkdoo.co.rs/>

GARANTNI LIST

Ime i prezime:.....

Adresa:.....

Telefon:

Postavljanje grejnog kabla izveo:.....

Datum:..... El. otpor: Ω

Spajanje grejnog kabla izveo:.....

Datum:..... El. otpor: Ω

Grejni kabl tip: Dužina: m

Napon: V Snaga: W

Serijski broj:.....

Primena:.....

Potpis i pečat



FENIX