

1. Uslovi instalacije

Grejna folija ne sme biti instalirana na nepropisnu podlogu. Grejna folija mora biti zaštićena od oštećenja za vreme instalacije (npr. od objekata koji mogu pasti i oštetiti izolaciju oštrim ivicama predmeta ili hodanjem itd.)

Naravno da možete hodati po grejnoj foliji ukoliko vaše cipele imaju mekane đonove i folija je postavljena na glatku ravnu površinu.

Grejna folija je namenjena za instalaciju u fazi suve gradnje objekta, tj. kada su završeni svi radovi sa mokrim materijalima. (npr: malterisanje, farbanje itd.) Grejna folija se ne sme instalirati kada je temperatura ispod 3°C. Minimalni radijus savijanja grejne folije prilikom montaže je 35mm.

Obe strane grejne folije su iste tako da nije definisana gornja i donja strana folije.

2. Napojni kablovi i pribor

Lista pribora (vidi na slici):

1. Kabl za povezivanje / FAZA -crna ili braon i NULA - plava;
2. Klešta za stezanje;
3. Izolaciona traka (50mm) TESA;
4. POWER TAPE izolaciona traka (za kuhinje i vlazne prostorije);
5. Konektori



Važna uputstva za planiranje ECOFILM podnog grejanja:

Izolacija od prodora vode u patos tj hidroizolacija poda mora biti ugrađena ispod podne konstrukcije – mi preporučujemo dva sloja hidroizolacije uz izvršeno preklapanje slojeva i njihovu zaštitu.

ECOFILM ne sme biti direktno instaliran na zapaljivu osnovu;

Ne postavljajte grejnu foliju ispod fiksiranih objekata i objekata koji sprečavaju širenje toplotne energije (npr nameštaj koji je direktno naslonjen na pod itd.)

Prekrijte grejnu foliju sa zaštitom od vlage kao što je PE folija (najlon) debljine 0,2mm sa 20 cm preklapanja slojeva;

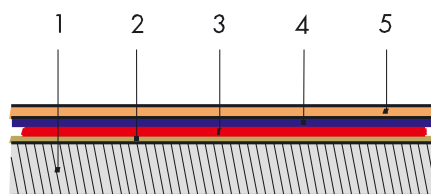
ECOFILM se ne preporučuje za prostorije sa povećanom vlažnošću (kupatila, vešernice, itd).

U slučaju instalacije u vlažnim prostorijama, grejnu foliju morate prekriti sa zaštitnom uzemljenom rešetkom (čelična mreža sa otvorima 20 x 20 cm ili Al folija debljine 0,04 mm); zaštitna ploča mora biti povezana sa uzemljenjem.

3. Osnovno za instalaciju ECOFILM grejne folije - Direktno ispod poda

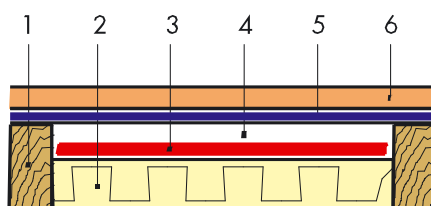
I. LAMINATNI POD / BETONSKA OSNOVA

1. Betonska osnova (originalna podna konstrukcija)
2. Sundër (filc) MIRELON / DEPRON
3. ECOFILM grejna folija
4. PE (polietilenska) folija / najlon
5. Laminatni pod



II. DRVENA KONSTRUKCIJA

1. Konstrukcija od drvenih greda
2. Termička izolacija
3. ECOFILM grejna folija
4. vazdušni prostor (min. 20 mm za 60 W/m², 40 mm za 80 W/m²)
5. Osnova poda (iverica, šperploča)
6. Brodski pod



4. Kvalitet pripreme površine podloge

Površina na koju se polaže folija mora biti adekvatno pripremljena i ravna bez ikakvih izbočina, čvoruga ili udubljenja. Podloga može biti od betona ili drugih konstrukcionih materijala koji imaju odgovarajuću noseću konstrukciju.

Vlažnost sloja na koji se vrši polaganje folije ne sme da prelazi 2% (60% relativne vlažnosti). Ukoliko vlaga može da prodre u sloj na koji se polaže folija preporučujemo da izvršite odgovarajuću hidroizolaciju pre instalacije grejne folije

5. Priprema grejne folije

Potrebno je da se držite sledećih principa:

Uvek secite foliju I uspravno na uzdužnu osu;

Izolirajte isečene ivice kao što je prikazano u nastavku;

Ne oštećujte celovitost folije koju ste pripremili (rupama, otvorima itd.)

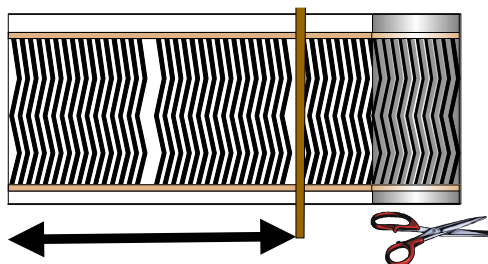
Grejna folija se uobičajeno isporučuje od strane ROVEX-a spremna za instalaciju, što znači izrezana ,sa napojnim konektorima. U koliko se radi o većoj instalaciji, uobičajeno je se grejna folija priprema direktno na objektu da ne bi došlo do oštećenja grejne folije prilikom transporta i rukovanja. U slučaju većih instalacija ROVEX Vam može obezbediti kratak kurs za montažu kao i odgovarajući alat.

Ekseri, heftalice i drugi elementi za fiksiranje mogu se postavljati samo duž uzdužne ose na udaljenosti minimum od 11 mm od aktivnog dela folije (bakarni provodnik sa grafitnim otpornikom). Kada sečete uzdužnu stranu folije vodite računa da ostavite minimalno 11 foolije sa svake strane. Isporučilac grejanja dužan je da upozori ostale isporučioce opreme kao i korisnika ako je to moguće da nije moguće vršiti bušenje, zakucavati eksere i šrafiti šrafove u području gde je instalirana grejna folija. Svaka od ovih nedozvoljenih radnji može da izazove trajno oštećuje grejne folije i da izazove strujni udar sa nesagledivim posledicama.

6. Priprema grejne folije , provodnika i konektora

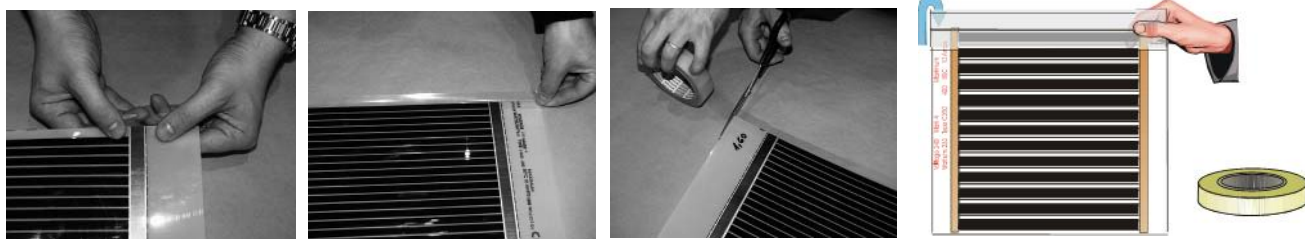
6.a) Dimenzionisanje

Proverite oznaku na ivici kotura sa folijom. Isecite makazama odgovarajuću dužinu folije između 2 grafita i vodite računa da ne oštetite grafitni deo, ukoliko i malo zasečete grafitni deo samo je potrebno da taj deo izolirate.



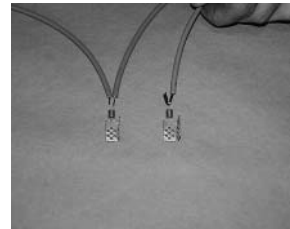
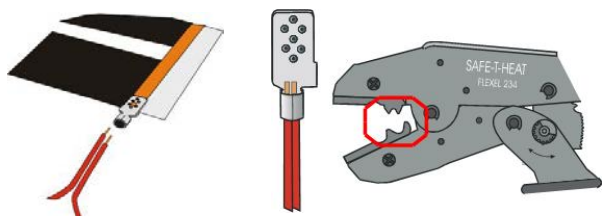
6.b) Izolacija krajeva presečenog dela

Otvoreni deo bakrene folije potrebno je izolovati sa 25 mm izolacione trake.



6.c) Povezivanje konektora za grejnu foliju

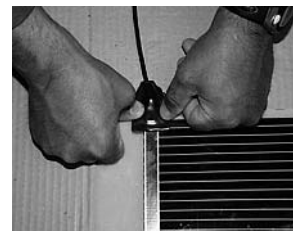
Najpre povežite napojni kabl sa konektorom a nakon toga konektor sa grejnom folijom. Presek napojnog kabla odredite prema potrebnoj snazi. Presek kleme na konektoru je minimalno 3mm², tako da u njega možete bez problema vezati dva provodnika od 1,5 mm² do 2,5 mm².



Konektorski priključak postavite na sredinu provodne bakarne trake i razdvojeni kraj konektora stisnite prstima. Da bi izvršili definitivno spajanje razmaknutih krajeva konektora koristite stezna klešta. Prvo stegnite napojni provodnik a zatim konektor na foliju. Stegnite prvo stranu konektora na kojoj je izvršeno povezivanje, a zatim to isto uradite i sa druge strane da bi bili sigurni da je konektor dobro stegnut. Stezna klešta imaju zupce koji ne dozvoljavaju otvaranje pre nego što se postigne odgovarajući pritisak.



Tada izolujte konektor sa MASTIC (kuhinja) ili TESA POWER TAPE izolirtrakom sa minimalno 11mm prelaska sa svake strane od aktivnog dela.



7. Polaganje i Povezivanje grejne folije

Pre nego što postavite grejnu foliju, prekriti pod sa 3mm debelim sunderastim slojem (filc) koji kupujete uz laminat (slika desno)



Na mestu gde očekujete da će da budu konektori i na mestu gde će se vršiti spajanje konektora neophodno je ostaviti udubljenje za smeštaj konektora. Ukoliko se vrši spajanje lemljenjem, potrebno je mesto lema postaviti prema podu.



8. Postavljanje i povezivanje Grejne folije

Proverite pre postavljanja da li oznaka na foliji odgovara onoj koju ste projektom predvideli. Nikad ne polažite grejnu foliju u istom pravcu u kojem se vrši preklapanje folije. Pričvrstite traku sa odgovarajućom lepljivom trakom. Nikada ne polažite grejnu foliju preko diletacionih spojeva i ispod fiksiranih delova nameštaja. Ne koračajte preko grejne folije ukoliko nemate odgovarajuću meku obuću.

Povežite provodnike sa konektorskom kutijom. Uvek polažite provodnike i grejnu foliju paralelno. Nikada ne polažite provodnike preko grejne folije.

Kada izvršite celokupnu montažu, izvršite proveru otpornosti sa ohmmetrom. Proverite svaku od traka ponaosob pre povezivanja. Ukoliko otpor trake odstupa više od +5% ili – 10% proverite spoj. Otpor trake koju merite izračunate vrlo jednostavno . Svako polje – segment je snage od 20W. Ukupna snaga je $W_{uk} = 20W \times \text{Broj polja}$. Otpor trake je $\Omega = U^2/W_{uk}$ odnosno $\Omega = 48400/W_{uk}$

Prekrijte grejnu foliju sa zaštitnom izolacijom npr. PE (najlonom) folijom debljine 0,2 mm. Gornji i donji zaštitni sloj savijte međusobno na krajevima, ukoliko vam to dozvoljava prostor, da bi ste zaštilili grejnu foliju od vode i vlage.

9. Finalno merenje

Izmerite otpornost folije i uporedite je sa merenjima pre povezivanja. Zabeležite merni rezultat i sertifikat o Garanciji koji ćete ostaviti korisniku. Vrednosti izmerene prilikom postavljanja upišite u sertifikat o garanciji.

10. Postavljanje završnog sloja Laminata

Postavljanje završnog sloja laminat izvršite u skladu sa uputstvima i specifikacijama proizvođača laminata.

11. Puštanje sistema u rad

ECOFILM grejanje možete pustiti u rad bez ikakvih prethodnih procedura osim ako grejna folija nije instalirana na betonsku podlogu ili slične materijale.

Sledeće korake je potrebno napraviti kada je ECOFILM grejanje instalirano na betonsku podlogu.

Dan	Sat	Temperatura
1	2	15°C
2	4	18 °C
3-5	8	20 °C
5-7	16	20 °C

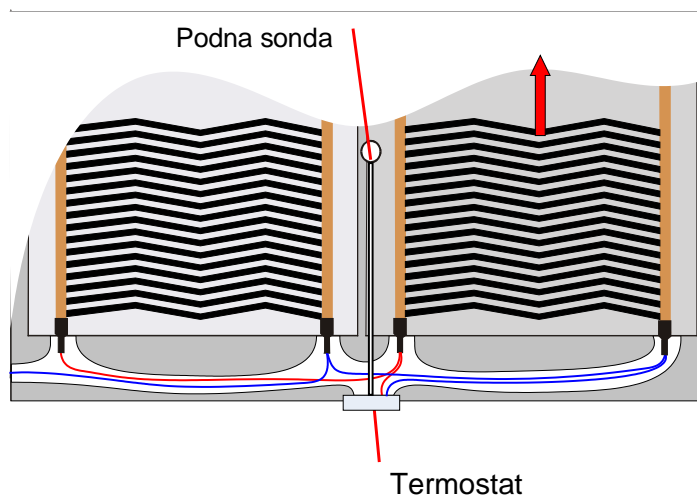
Sledeće nedelje, podesite temperaturu na 25°C i držite je na toj temperaturi nekoliko dana. Tada isključite grejanje i sačekajte dok se pod ne ohladi. Nakon ove procedure nastavite da koristite normalno vaše grejanje.

12. Kontrola temperature - Termostati

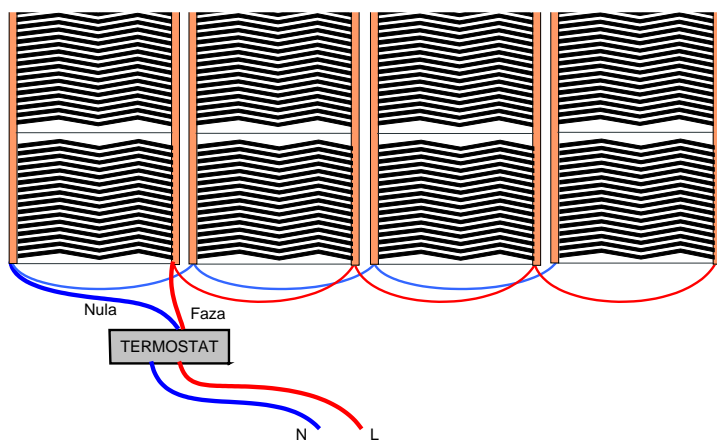
Sledeći termostati se mogu koristiti za kontrolu temperature zajedno sa ECOFILM folijom: Elektra OTN1991 (14A, 3200W), Menred E51 (16A, 3200W), Menred E51 (16A, 3200W), Menred E91 (16A, 3200W),

Gore navedeni termostati su sa podnom sondom instaliranom u grejanom delu poda.

Sonda termostata mora biti instalirana što je bliže moguće gornjoj površini poda, ali kad se ugrađuje laminatni pod sondu temostat treba ugraditi u udubljenje napravljeno ispod grejne folije. Temperaturna sonda koja ima ulogu da ograniči temp. poda preporučuje se za instaliranu snagu folije veću od 100W/m² gde se ne očekuje dostizanje granične temp. veće od 28°C ili u podovima prostorija koje se koriste ne tako često kao što su predsoblja, holovi i gde je instalirana snaga veća do 80W/m². Za sve ostale primene neophodno je koristiti podnu sondu za regulaciju temperature.



13. Shema povezivanja grejne folije.



Prodaja i Servis:

ROVEX INŽENJERING d.o.o.
Đorđa Stanojevića 11b/lok7
Tel: 011 3115208; 011 7856833
Fax:011 7700481
www.rovex.rs
prodaja@rovex.co.rs