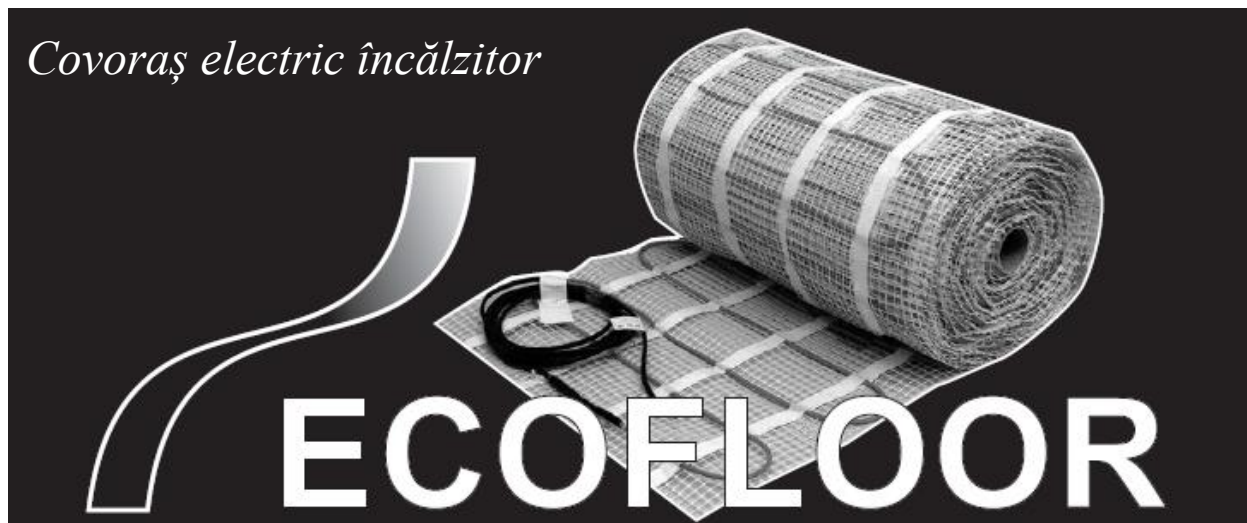


MANUAL DE INSTALARE

Covoraș electric încălzitor

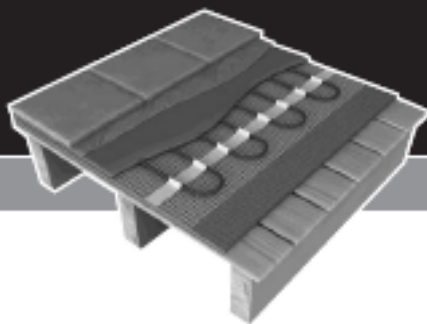


Soluția de încălzire electrică prin pardoseală completă sau de confort pentru pardoseli ceramice

Important:

Prezentul manual trebuie citit și înțeles în totalitate înainte de instalarea sistemului de încălzire prin pardoseală. Instalarea greșită prin nerespectarea instrucțiunilor de montaj vor duce la pierderea garanției.

ECOFLOOR - soluția de încălzire electrică prin pardoseală completă sau de confort pentru pardoseli ceramice



Important:

Vă rugăm să citiți cu atenție următoarele instrucțiuni pentru o instalare corectă a sistemului. Instalarea trebuie realizată de către o firmă în domeniu sau un electrician autorizat și, de asemenea, certificatul de garanție trebuie completat și semnat de acesta pentru a beneficia de garanție.

Producatorul nu își asumă responsabilitatea pentru daune suferite în urma unei instalări necorespunzătoare și fără a respecta manualul de instalare.

Covorul de încălzire prin pardoseală ECOFLOOR face parte din gama de produse Sisteme de încălzire prin pardoseală Fenix și este fabricat de Fenix Trading s.r.o. în Cehia.

Importator & Distribuitor:

SC Delphi Electric SRL, str. A.I. Cuza, nr.15, Alba Iulia, office@del.ro, web:www.del.ro, tel: 0258 811 977



Introducere - avantaje:

➤ INSTALARE UȘOARĂ

Prin respectarea acestor instrucțiuni simple veți putea să instalați covorașul de încălzire prin pardoseală ECOFLOOR fără dificultăți.

➤ INSTALARE ÎN APROAPE ORICE LOCAȚIE

Covorașele **ECOFLOOR** pot fi instalate în orice tip de încăpere atât timp cât sunt îngropate într-un strat de adeziv sau șapa. Suprafața finală a pardoselii poate fi din plăci ceramice, piatră naturală, marmură.

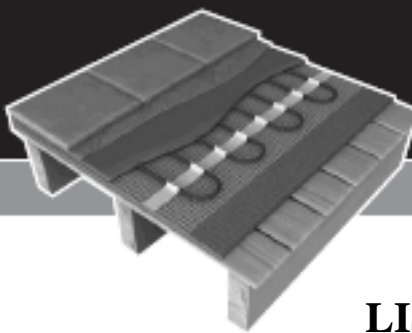
➤ FĂRĂ LUCRĂRI DE ÎNTREȚINERE, FUNCTIONARE ÎN CONDIȚII DE SIGURANȚĂ

În condiții complete de siguranță, dedesubtul podelelor acoperite cu plăci ceramice și marmură, căldura emisă de **ECOFLOOR** oferă o încălzire și un confort general, fără curenții obișnuiți de aer convectivi purtători de praf ai sistemelor convenționale de radiatoare. Fiind o suprafață mare încălzită, (aproape întreaga suprafață a pardoseli) sistemul oferă o distribuție egală a temperaturii. După instalare acesta nu mai necesită nici un fel de lucrări de întreținere.

➤ CÂT DE EFICIENTĂ ESTE ÎNCĂLZIREA DE SUB PLĂCILE CERAMICE?

Sistemul **ECOFLOOR** este un sistem de încălzire cu acțiune directă foarte eficient. Acesta poate oferi încălzire primară sau poate fi utilizat doar pentru încălzirea unei pardoseli și pentru încălzirea mediului dintr-o cameră. Dacă vă gândiți să utilizați covorașul **ECOFLOOR** drept sursă primară sau „unică” de încălzire, arhitectul sau inginerul dumneavoastră responsabil pentru încălzire trebuie să efectueze calculele pentru pierderea de căldură aferentă unei camere, pentru o dimensionare corectă a sistemului.

ECOFLOOR - soluția de încălzire electrică prin pardoseală completă sau de confort pentru pardoseli ceramice



LISTA DE VERIFICARE ANTERIOARĂ INSTALĂRII

1. Cablul încălzitor din componența covorașului trebuie acoperit integral cu adeziv sau șapa auto-nivelantă.
2. Când utilizați adeziv flexibil pentru plăci ceramice asigurați-vă ca aceste cabluri să fie îngropate în totalitate, fără pungi de aer.
3. Perimetrul suprafeței în gazul șapei auto-nivelante trebuie să fie separat de structurile verticale printr-un rost de expansiune (polistiren cu o lățime de până la 10 mm). În cazurile în care cablurile sunt instalate într-o suprafață mai lungă de 20 m² sau cu o diagonală mai mare de 7, este necesară instalarea unui rost de dilatare. Covorașul încălzitor nu trebuie să treacă peste acest rost.
4. Consultați instrucțiunile producătorilor șapei auto-nivelante în vederea stabilirii unei perioade adecvate pentru uscare înainte de a porni sistemul de încălzire.
5. Un adeziv flexibil adecvat pentru plăcile ceramice este necesar în cazul în care sistemul de încălzire este acoperit cu plăci ceramice. Verificați împreună cu producătorul de adeziv gradul de adaptabilitate.
6. Covorașul încălzitor nu trebuie așezat în zone ale podelei care vor fi acoperite permanent cu mobilă fixate pe podea (ex. bucătării, băi etc.)
7. Un spațiu de minimum 50 mm trebuie lăsat liber între covorașul încălzitor și perimetrul pereților.
8. Asigurați-vă că aveți un termostat cu senzor de pardoseală înainte de a începe instalarea. Senzorul de pardoseală se introduce într-un tub de protecție izolat la capăt și trebuie fixat în pardoseală înainte de instalarea covorașului încălzitor.
9. Verificați cu atenție puterea instalată, aceasta nu trebuie să depășească sarcina maximă a termostatului (16A). În cazul în care aceasta este mai mare se folosește un contactor intermediar adecvat.
10. Cablul de încălzire portocaliu **NU** poate fi tăiat. Numai cablul de conexiune răce (cablul negru) poate fi scurtat la nevoie.
11. Alimentarea sistemului se face de regulă prin circuit separat și trebuie protejată prin siguranță cu **diferențial de 30 mA** pentru funcționarea în condiții de siguranță.
12. Verificați ca eticheta de pe ambalaj și eticheta atașată cablului rece al covorului să fie identice. Verificați, de asemenea, ca puterea instalată să se potrivească cerințelor dumneavoastră de acoperire a suprafeței și în ceea ce privește caracteristicile covorașului (suprafață, putere), verificând referințele din tabelul de produs (pagina 3) înainte de a începe instalarea.
13. În cazul oricăror discrepanțe, trebuie să le raportați imediat producătorului sau distribuitorului și să opriți imediat instalarea.
14. Când instalați covorașele **ECOFLOOR** purtați întotdeauna încălțăminte cu talpă din cauciuc și evitați orice trafic care nu este necesar, peste sistemul deja instalat. Informați și celelalte persoane care lucrează în apropierea procesului de instalare și solicitați-le să nu traverseze peste covoraș.
15. Înainte de a instala, verificați rezistența cablurilor cu un ampermetru. Aceasta trebuie să fie egală cu valoarea nominală de pe eticheta covorașului cu o toleranță de -5 la +10%.
16. Când instalați mai multe covorașe **ECOFLOOR** într-o singură cameră, acestea se conectează în paralel.
17. Izolația termică spre pardoseală trebuie analizată înainte de instalarea covorașului **ECOFLOOR**. O barieră termică de calitate ridicată, cum sunt plăcile izolatoare **IZODEL**, va încetini în mod semnificativ procesul de pierdere a căldurii înspre pardoseală, va îmbunătăți performanța și va reduce timpul inițial de încălzire.
18. Plăcile **IZODEL** se instalează pe podeaua din beton cu ajutorul unui adeziv pentru gresie normal. Covorașul **ECOFLOOR** este așezat direct pe suprafața acesteia, urmând a fi acoperit cu adezivul flexibil pentru gresie sau cu șapa auto-nivelantă.

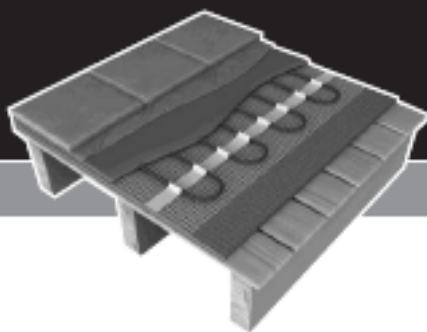


TABEL CU PARAMETRII TEHNICI AI PRODUSULUI

COVORAȘE ÎNCĂLZITOARE TIP LDTS 160 W/m²

Suprafața (m ²)	Cod produs	Putere (W)	Lățime (m)	Lungime (m)
0,8 m ²	LDTS 12130	130	0,5	1,6
1,3 m ²	LDTS 12210	210	0,5	2,6
1,6 m ²	LDTS 12260	260	0,5	3,2
2,1 m ²	LDTS 12340	340	0,5	4,2
2,6 m ²	LDTS 12410	410	0,5	5,2
3 m ²	LDTS 12500	500	0,5	6
3,4 m ²	LDTS 12560	560	0,5	6,7
4,2 m ²	LDTS 12670	670	0,5	8,3
5,1 m ²	LDTS 12810	810	0,5	10,2
6,1 m ²	LDTS 121000	1000	0,5	12,3
7,6 m ²	LDTS 121210	1210	0,5	15,1
8,8 m ²	LDTS 181400	1400	0,5	17,6
11 m ²	LDTS 181800	1800	0,5	22

ECOFLOOR - soluția de încălzire electrică prin pardoseală completă sau de confort pentru pardoseli ceramice

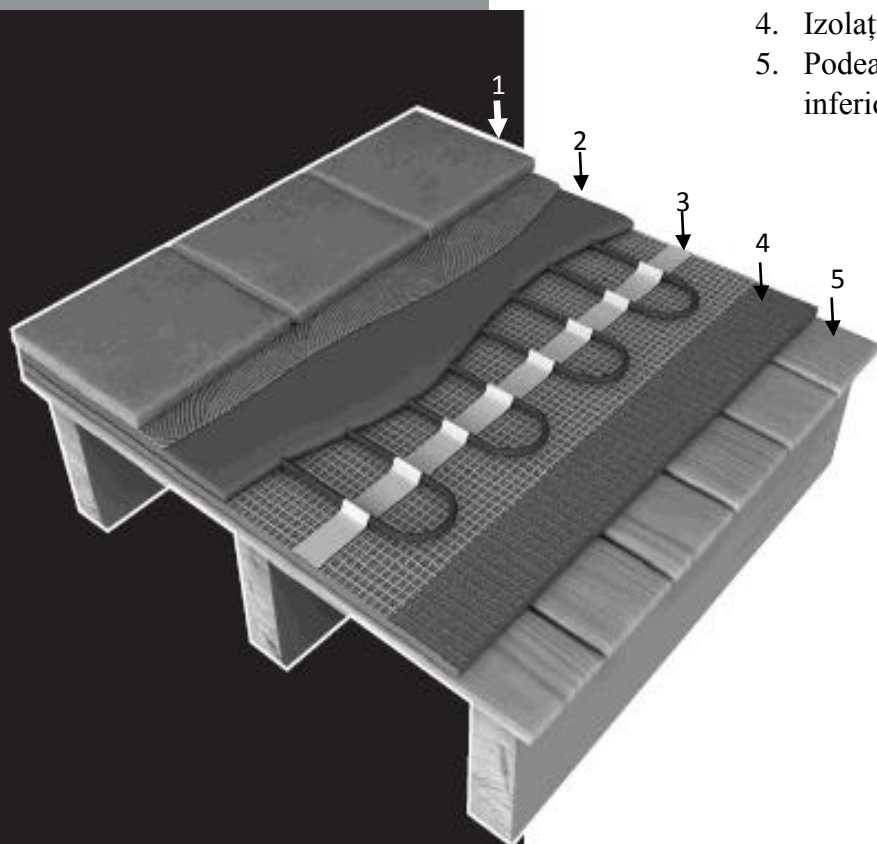


TIPURI DE PARDOSEALĂ

Podele din beton

Podele din lemn suspendate

1. Podea din plăci ceramice/marmură
2. Adeziv pentru plăci ceramice sau șapa auto-nivelantă
3. Covorașe ECOFLOOR
4. Izolație termică IZODEL
5. Podea din cherestea suspendată/Podea inferioară din beton



Pardoseală din beton – Pentru o performanță optimă se recomandă acoperirea pardoselilor inferioare din beton cu un strat izolator numit IZODEL. Aceasta va minimaliza pierderile de căldură și va asigura timpi de încălzire mai rapizi. Covorașele **ECOFLOOR** pot fi instalată direct pe o pardoseală de beton neizolată, dar aceasta va crește atât timpii de încălzire precum și costurile de funcționare.

Pardoseală din lemn suspendată – Când instalați covorașele ECOFLOOR pe o pardoseală inferioară din cherestea este esențial să luați măsurile standard de precauție pentru a stabiliza pardoseala și preveni mișcarea podelei.

ECOFLOOR - soluția de încălzire electrică prin pardoseală completă sau de confort pentru pardoseli ceramice



NOȚIUNI DE BAZĂ

O bună practică este reprezentată de planificarea instalării prin folosirea unei schițe care să marcheze modelul de instalare și să planifice pozițiile pentru senzorul de pardoseală și termostat.

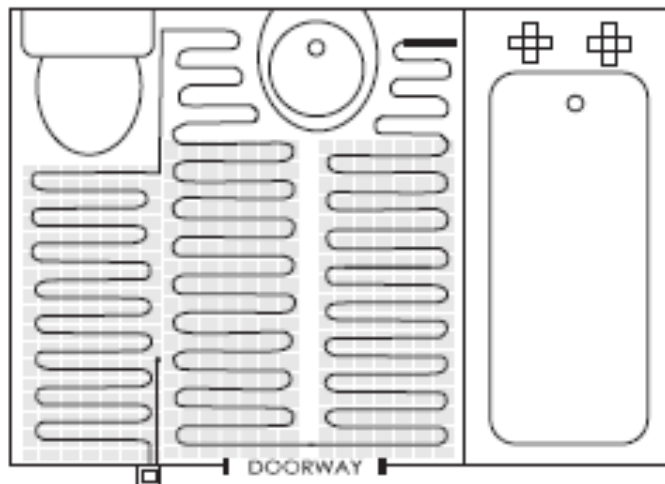
Măsurați cu exactitate suprafața liberă de podea, care trebuie încălzită, în metri pătrați, scăzând orice elemente de mobilă fixă, cum ar fi băi, wc-uri, dușuri, unități de bucătărie etc. Pentru a permite eliberarea perimetrului, reduceți suprafața liberă a podelei cu 15% pentru suprafețe de până la 5 m² și cu 10% pentru suprafețe mai mari de 5 m². Utilizați această suprafață calculată (m²) pentru a selecta cea mai apropiată dimensiune a covorașului în mod **DESCENDENT**. Nu selectați **NICIODATĂ** cea mai apropiată dimensiune a covorașului în mod ascendent.

În cazul în care suprafața podelei „actuale” calculate este mai mare decât dimensiunile covorașelor oferite, puteți utiliza o combinație de covorașe pentru a obține acoperirea necesară. Covorașele suplimentare trebuie conectate în paralel, folosind o doză de legătura sau direct în doza termostatului.

Este important să fie utilizată dimensiunea corectă a covorașului **ECOFLOOR**, deoarece cablurile nu pot fi tăiate.

Suprafața pardoselei	Suprafața liberă a pardoselei	Codul produsului ales
3 m ²	2,7 m ²	LDTS 12410 (2,6 m ²)
8 m ²	6,4 m ²	LDTS 121000 (6,1 m ²)

Exemplu pentru instalarea covorului



Poziția termostatului, Sensor de pardoseală

Notă:

Pentru suprafețele greu accesibile, cablurile pot fi scoase din covoraș și fixate de podea cu bandă adezivă. **NU** instalați termostatele în interiorul băii.

INSTALAREA IZOLAȚIEI TERMICE

PARDOSEALĂ DIN BETON

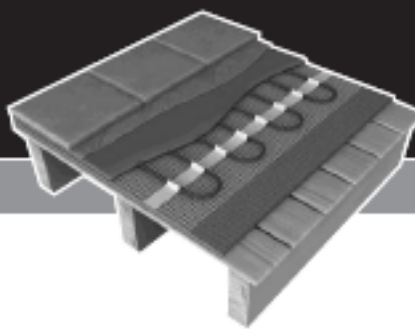
Asigurați-vă că pardoseala este nivelată și nu este prăfuită. În cazul unei pardoseli cu denivelări se mai toarnă o șapă auto-nivelantă. Înainte de așezarea plăcilor **IZODEL** trebuie aplicat un strat de adeziv pentru plăci ceramice cu ajutorul unei spatule dințate. Așezați plăcile cap la cap împingând marginile una în alta și se presează în adeziv.

PARDOSEALĂ DIN LEMN

În cazul pardoselilor din lemn este recomandat ca plăcile izolatoare să fie fixate atât cu adeziv dar și mecanic pentru o siguranță mai bună.

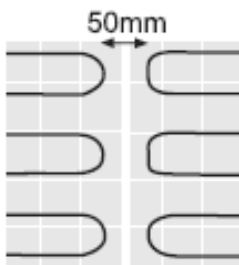


ECOFLOOR - soluția de încălzire electrică prin pardoseală completă sau de confort pentru pardoseli ceramice

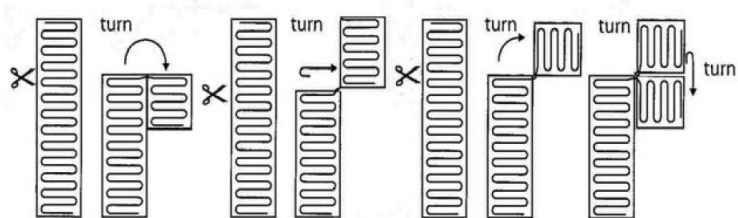


INSTALAREA COVORAȘULUI

Când desfășurați covorașul și ajungeți la capăt, tăiați pur și simplu plasa de susținere (Nu cablul portocaliu) și întoarceți la 180 de grade. Covorașul se va desfășura în direcția opusă asigurându-se un **SPAȚIU MINIM DE 50 MM ÎNTRE BUCLELE DE CABLU**. Când sunteți mulțumit de aspectul propus, lipiți covorașul de pardoseală cu ajutorul benzilor autoadezive de fixare.

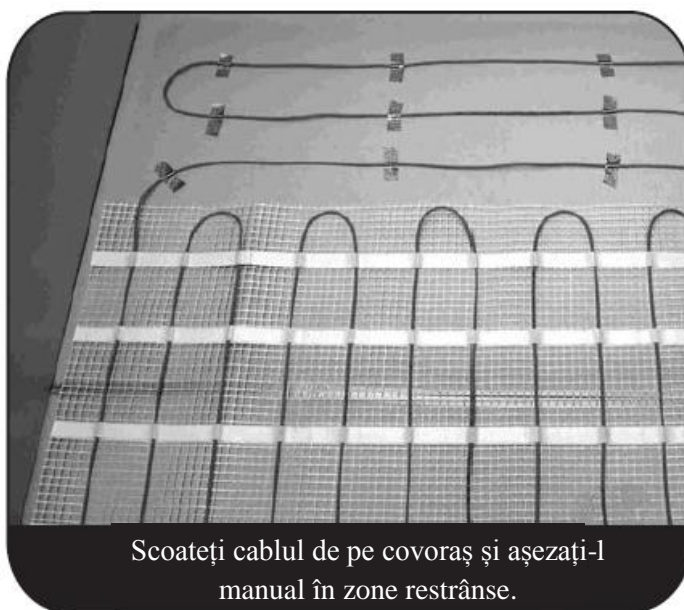


Desfășurați covorașul și fixați-l de podea folosind benzile autoadezive.



REGLAREA COVORAȘULUI

Pentru suprafețele pe care nu va încăpe lățimea completă a covorului, de 500 mm, cablul poate fi scos de pe covoraș și fixat uniform pe pardoseală cu ajutorul unor benzii adezive de fixare. Covorașul poate fi fixat și ulterior de pardoseală din loc în loc cu bandă adezivă. Această metodă este recomandată în special capetelor covorașului.

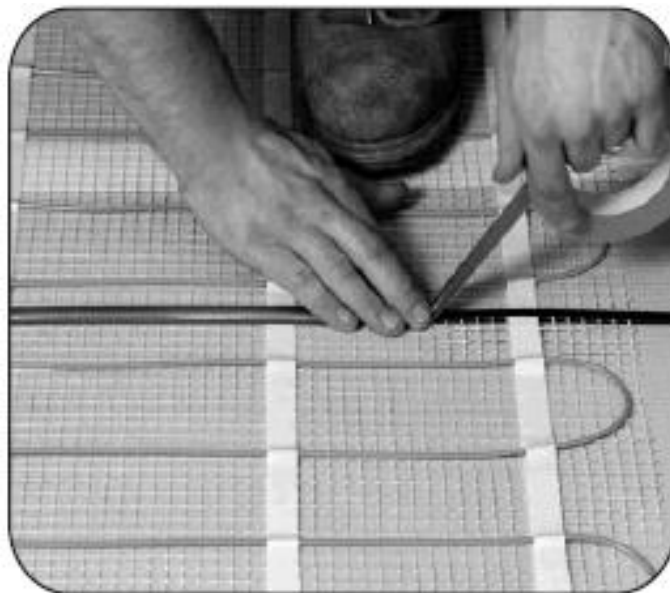


Scoateți cablul de pe covoraș și așezați-l manual în zone restrânse.



INSTALAREA SENZORULUI DE PARDOSEALĂ

Tăiați un șanț în pardoseală pentru a instala senzorul extern al termostatului. Înainte de instalarea senzorului verificați rezistența cu ajutorul unui ampermetru. Apoi senzorul trebuie instalat în interiorul unui tub izolat la capăt pentru a proteja împotriva pătrunderii adevivului. Senzorul trebuie poziționat între 2 bucle ale cablurilor încălzitoare, sub covoraș, la o distanță de aproximativ 50 cm de perete. Întreaga pardoseală trebuie să fie curățată și nu trebuie să prezinte proeminente ascuțite.

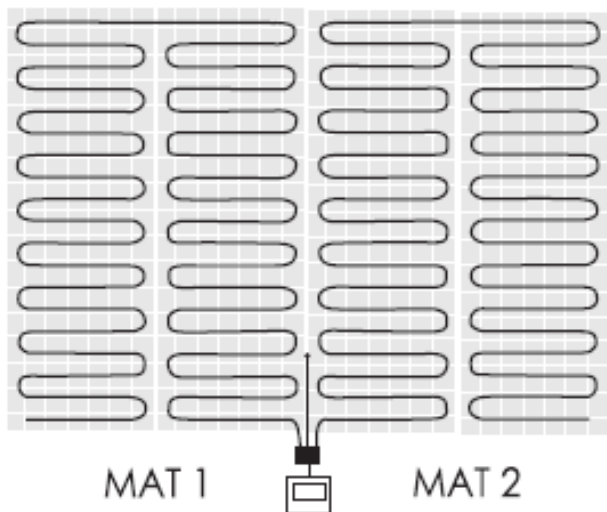


EXEMPLU DE AȘEZARE A COVORAȘULUI

În cazul în care suprafața pe care trebuie să o încălziți este mai mare decât cea mai mare dimensiune de covor disponibilă, pot fi instalate mai multe covorașe încălzitoare în paralel.

Notă:

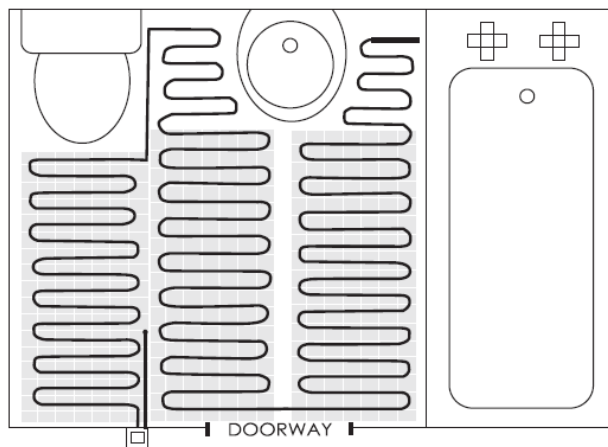
Când aplicați adeviv de pardoseală folosiți spatula în aceeași direcție ca cea a traseului cablurilor pentru a evita deteriorarea acestora.



COVORAȘ 1

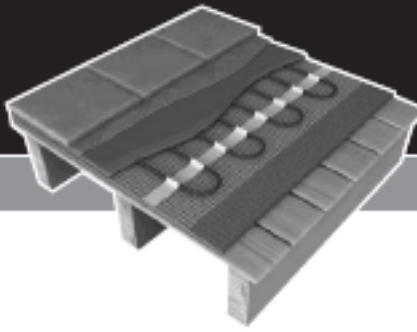
COVORAȘ 2

Poziția termostatului și a senzorului de pardoseală



Poziția termostatului și a senzorului de pardoseală

ECOFLOOR - soluția de încălzire electrică prin pardoseală completă sau de confort pentru pardoseli ceramice



FINALIZAREA INSTALĂRII

Există două metode recomandate pentru acoperirea covorașelor încălzitoare

Pardoseală din beton sau lemn cu adeziv flexibil pentru plăci ceramice

Lucrând cu o singură lățime de covor pe rând, aplicați adeziv flexibil pentru plăci ceramice pe partea superioară a covorului, astfel încât aceasta să fie acoperită complet, asigurându-vă că nu există pungi de aer. Acesta trebuie aplicat cu ajutorul unei spatule din cauciuc sau a unui dispozitiv asemănător, având grijă să nu avariați cablul. După uscare poate fi aplicat cu atenție un alt strat de adeziv, cu ajutorul unei spatule dințate pentru nivelarea adezivului înainte de aplicarea plăcilor ceramice.

Pardoseală din beton sau lemn cu șapă auto-nivelantă

O metodă alternativă pentru toate instalațiile mici constă în acoperirea covorașelor încălzitoare cu o șapă auto-nivelantă flexibilă. Acest produs nu necesită nivelare și după uscare va oferi o suprafață plată adecvată aplicării stratului de adeziv flexibil pentru plăci ceramice și a suprafeței finite.



Notă:

- 1) Cablul încălzitor nu trebuie tăiat sau scurtat iar îmbinarea dintre cablul cald (portocaliu) și cablul rece (negru) nu trebuie îndoită sau presată. Cablurile încălzitoare nu trebuie să se intersecteze sau să se atingă niciodată (distanță minimă de 30 mm).
- 2) Purtați întotdeauna încălțăminte cu talpă din cauciuc și evitați orice trafic care nu este necesar deasupra suprafeței până la protejerea completă a cablurilor cu o șapă sau strat de adeziv.
- 3) Termostatul trebuie instalat în camera care va fi încălzită. Pentru camerele de băi sau de dușuri, termostatele trebuie instalate în exteriorul respectivei camere, dar cât mai aproape posibil de instalație. În cadrul acestei aplicații, controlul temperaturii este asigurat doar de senzorul extern din pardoseală.
Alimentarea instalației se face de regula prin circuit separat protejat prin **siguranță cu diferențial de 30 mA** pentru funcționarea în condiții de siguranță.

PORNIRE

Consultați instrucțiunile producătorului adezivului pentru a stabili o perioadă adecvată de uscare înainte de a porni sistemul. După uscarea completă a adezivului respectiv a șapei, porniți sistemul la o temperatură redusă, mărind-o treptat, de-a lungul unei perioade de 7 zile, pentru funcționare corectă.

TIMPI DE ÎNCĂLZIRE

Viteza de răspuns al sistemului de încălzire **ECOFLOOR** depinde de mai mulți factori, inclusiv construcția, materialul și grosimea. podelei inferioare.

Tabelul de mai jos oferă indicații cu privire la timpii de încălzire pentru diferite construcții de pardoseală inferioară.

Tabelul de mai jos oferă indicații cu privire la timpii de încălzire pentru diferite construcții de pardoseală inferioară.

Construcție pardoseală inferioară	Timpi de încălzire (ore)
Placi izolatoare IZODEL (10 mm) pe cherestea	0,5
Pardoseală cu șapă de beton (izolată sub șapă)	2 – 5
Beton neizolat	3 – 8+
Beton + placă izolatoare IZODEL (10 mm)	1

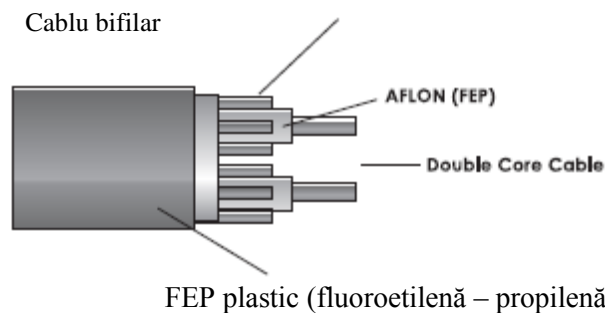


DETECTAREA ȘI ÎNLĂTURAREA DEFECTIUNILOR

În cazul în care întâmpinați probleme legate de sistemul ECOFLOOR, vă rugăm să efectuați următoarele teste înainte de a contacta vânzătorul.

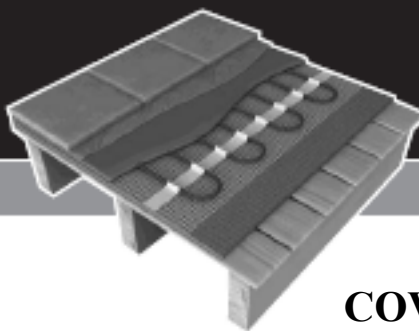
PASUL	TEST	REZULTAT	MĂSURĂ
1	Verificați prezența tensiunii de alimentare 230 V în termostat	230 V	Dacă nu există tensiune verificați sursa de alimentare
2	Setați termostatul la cea mai ridicată temperatură. Așteptați ca acesta să cupleze și verificați prezența tensiunii de 230 V la ieșirea termostatului.	230 V	Dacă există tensiune treceți la pasul următor
3	Opriți termostatul și măsurați rezistența senzorului de pardoseală	aproximativ 8 – 15 kΩ pentru temperaturi între 20-30 °C	Dacă senzorul este defect contactați furnizorul pentru înlocuire.
4	Opriți termostatul și măsurați rezistența covorașului	Consultați eticheta produsului pentru valoarea rezistenței	Dacă covorașul este defect sau a fost deteriorat contactați furnizorul
5	Opriți termostatul și asigurați-vă că nu există continuitate între conductori faza/nul și împământare	Da	Dacă există continuitate covorașul a fost avariât. Contactați furnizorul.

DATE TEHNICE ALE CABLULUI ȘI COMPOZIȚIA ACESTUIA



- Puteri – 12 - 18 W/ml
- Diametru – 3,6 – 4,6 mm
- Tensiune – 230 V
- Cablu conductor dublu
- Cablu de conexiune la rece 1 x 3 m

ECOFLOOR - soluția de încălzire electrică prin pardoseală completă sau de confort pentru pardoseli ceramice



COVORAȘUL ECOFLOOR - FUNCȚIONARE

Funcționarea sistemului de încălzire **ECOFLOOR** este asemănătoare cu cea a altor sisteme de încălzire convenționale. Controlul temperaturii se realizează cu ajutorul termostatului de cameră montat pe perete. Setează termostatul la temperatura dorită, iar sistemul va încălzi camera. Există mai multe aspecte ce trebuie luate în considerare pentru funcționarea sistemului, în vederea asigurării unei funcționări economice:

- În urma instalării sistemului de încălzire **ECOFLOOR** există mai multe măsuri de precauție pe care le puteți lua la pornirea inițială a sistemului de încălzire.
Nu încercați să porniți sistemul imediat după instalarea pardoselei finite. În funcție de materialul care acoperă pardoseala, vă rugăm să așteptați o perioadă de timp pentru uscarea completă a adezivului sau a șapei (consultați instrucțiunile producătorului, de obicei 15 zile). Aduceți sistemul treptat la temperatura dorită, în etape, de-a lungul a câtorva zile.
- Fiecare cameră care are instalat un sistem de încălzire **ECOFLOOR** va avea propriul termostat. Aceasta înseamnă că puteți seta temperatura camerei separat, în funcție de utilizarea camerei respective. În cazul în care camera este folosită rar, setați termostatul la o temperatură mai scăzută, pentru economie de energie.
- Sistemul de încălzire **ECOFLOOR** este un sistem cu acțiune directă. Totuși, în funcție de structura pardoseli inferioare și de suprafața acoperită cu sistemul de încălzire, poate exista un anumit decalaj termic (perioade de încălzire și răcire). Vă rugăm să anticipați acest aspect atunci când porniți și opriți sistemul. Controlați cu atenție, cu ajutorul unui ceas, ca perioadele de pornire/oprire să asigure confort maxim la costuri minime.
- Setați termostatul la nivelul de conform dorit și lăsați-l așa. Setarea termostatului la o temperatură mai ridică nu va duce la încălzirea mai rapidă a camerei.
- Termostatele au atât senzor de ambient cât și senzor de pardoseală. Temperatura senzorului de pardoseală trebuie limitată la **27 - 28°C** pentru o funcționare corectă a sistemului.

Atentie!

Cu toate că sistemul de încălzire **ECOFLOOR** nu necesită lucrări de întreținere anuale, trebuie să acordați atenție păstrării nedeteriorate a sistemului.

- Nu găuriți niciodată pardoseala. Străpungerea unui cablu încălzitor cu un cui sau șurub de fixare duce la deteriorarea sistemului.
- Nu acoperiți niciodată orice parte încălzită a podelei cu pereți, mobilă solidă sau permanentă fixată pe podea. Aceasta poate împiedica emiterea căldurii și poate provoca posibile supraîncălziri locale.
- Covoare groase, paturi pentru câini, saltele pentru exerciții și elemente cu izolație termică nu trebuie așezate pe pardoseli încălzite deoarece acest lucru poate duce la supraîncălzire pardoseli.

Informații ce trebuie transmise furnizorilor de lucrări de reparații și renovare

Vă rugăm să informați toți furnizorii de lucrări și reparații, în cazul în care aceștia lucrează într-o zonă în care este instalat un sistem de încălzire **ECOFLOOR**. Aceștia trebuie să citească informațiile conținute în manualul de instalare și funcționare înainte de a începe lucrul. Nerespectarea acestor informații poate duce la riscul de accidente.

ECOFLOOR - soluția de încălzire electrică prin pardoseală completă sau de confort pentru pardoseli ceramice



PLAN DE INSTALARE ECOFLOOR

Vă rugăm să furnizați un plan de amplasare detaliat, folosind exemplul din partea dreaptă pentru îndrumare.

Aveți grijă să menționați următoarele:

- **Produsul utilizat**
- **Poziția termostatului**
- **Capătul de început și terminare al traseului cablului.**
- **Poziția senzorului de pardoseală**
- **Orice elemente fixe de mobilă /accesorii**
- **Dimensiunile camerei**

