

# MANUAL DE INSTALARE

## ADSV 10, 15, 18

### CABLURI ELECTRICE DE ÎNCĂLZIRE

#### TERMENI ȘI CONDIȚII GENERALE

- Cablul „cald” din componenta cablului de încălzire nu poate fi scurtată sau altfel modificată de niciun fel. În caz de nevoie, doar capetele conexiunii „reci” pot fi scurtate.
- Conectorul care leagă capătul conexiunii „reci” de circuitul de încălzire trebuie instalat drept. Cablurile de încălzire nu trebuie să se atingă și nici să se încrucișeze unul cu celălalt. Distanța minimă dintre cabluri este de 30 mm, iar diametrul de curbare trebuie să fie de cel puțin opt ori mai mare decât diametrul cablului.
- În cazul în care cablurile de încălzire sau de alimentare cu energie prezintă defecte, acestea trebuie înlocuite sau reparate de către producător, personalul tehnic propriu de service sau o persoană similară calificată, pentru a preveni apariția de situații periculoase.
- Cablul de încălzire trebuie alimentat cu curent electric cu ajutorul unui disjuncteur (siguranță) diferențial cu o valoare a curentului rezidual de decuplare de  $I_{\Delta n}$  la 30 mA. Recomandăm ca fiecare unitate / circuit de încălzire să fie echipată cu un echipament separat de curent rezidual.
- Cablurile de încălzire pot fi depozitate la o temperatură cel mult egală cu rezistența mantalei (70 °C) și pot fi instalate la o temperatură mai mare de -5 °C. Atunci când sunt utilizate, cablurile nu pot fi expuse la temperaturi care depășesc 70 °C.
- Instalarea trebuie să permită deconectarea cablurilor la ambii poli de alimentare (fază și nul).
- Înainte și după așezarea cablurilor, se va măsura rezistența circuitelor de încălzire. Valorile măsurate trebuie să fie egale. Valorile măsurate se înregistrează în certificatul de garanție. Toleranța valorilor măsurate este de  $\pm 5-10\%$ .
- Înainte și după așezarea cablurilor este necesar să se măsoare rezistența de izolație dintre cablul de încălzire și împletitura de protecție. Valoarea măsurată nu poate fi mai mică de 0,5 M $\Omega$ . Valorile măsurate se înregistrează în certificatul de garanție.
- În cazul în care apar abateri, acestea trebuie comunicate de îndată producătorului sau furnizorului și se va întrerupe complet instalarea.

- Înainte de utilizarea cablului de încălzire, este necesar să se verifice dacă datele de pe etichetă sunt conforme cu produsul solicitat de Dumneavoastră.
- Furnizorul trebuie să informeze ceilalți furnizori ai construcției cu privire la locul în care este instalată unitatea de încălzire și riscurile aferente.
- Perimetrul zonei trebuie separat de structurile verticale printr-un rost de dilatație (polistiren, *Mirelon*, etc., de până la 10 mm lățime).
- În cazul în care cablurile sunt amplasate pe o suprafață mai mare de 20 m<sup>2</sup> sau având o diagonală mai mare de 7 m este necesar să se țină cont de dilatația materialelor de fundație (unitatea de dilatație max. 25 m<sup>2</sup> pentru covorașe de până la 80 W/m<sup>2</sup>). Cablul de încălzire nu trebuie să se intersecteze cu rosturile de dilatație. Cablurile de conectare care nu servesc la încălzire amplasate la rosturile de dilatație trebuie așezate fără a fi tensionate într-un tub de protecție. Toate elementele instalate – capătul conexiunii reci, senzorul regulatorului termic – acolo unde trec din perete în pardoseală trebuie amplasate în tuburi de instalare și trebuie să țină cont de circulația din pardoseală și perete una față de cealaltă.
- Un strat termoizolant insuficient amplasat sub sistemul de încălzire poate produce pierderi de căldură semnificative (căldura se transmite în jos). Se recomandă utilizarea unei termoizolații de 70-80 mm din polistiren extrudat sau alte materiale similare termoizolante. În cazul reconstrucției, atunci când nu există suficient spațiu pentru instalarea termoizolației la o adâncime suficientă sub dalele pardoselii, și se anticipează că sistemul va fi utilizat doar pentru intervale scurte de timp (de până la 6 ore pe zi), pentru creșterea ușurinței și pentru prevenirea încălzirii spațiilor adiacente, recomandăm instalarea unei plăci-F cu o grosime de 6-10 mm pentru accelerarea încălzirii suprafeței și pentru reducerea ușoară a pierderilor de căldură. Placa-F se instalează în ciment-adeziv profilat de șpaclu cu dinți, iar covorașul de încălzire este așezat direct pe suprafața acestuia, placa-F netrebuind să fie penetrată.
- Cablul nu poate fi amplasat sub elemente precum căzi de vană, dușuri, toalete, etc., și nici sub mobilier care nu permite circulația aerului.
- Distanța dintre partea de încălzire a cablului și perete nu trebuie să fie mai mică de 50 mm.
- Atunci când cablul este pus în funcțiune, fiecare strat trebuie să fie complet instalat – a se vedea instrucțiunile de utilizare și recomandările producătorului materialelor.

- Materialele utilizate pentru finisarea suprafeței pardoselii (adeziv pentru dale, covor, parchet, etc.) trebuie să fie aprobate de către producătorii acestora pentru utilizarea pe pardoseli supuse stresului termic.
- Orice modalitate de utilizare care este diferită de cea specificată în acest ghid trebuie să fie discutată cu producătorul.

### 1. Descriere și conectare

- Cablurile de încălzire trebuie conectate la rețeaua electrică de 230 V, 50 Hz. Grad de protecție: IP67.
- Cablurile ADSV au împletitură de protecție. Împletitura de protecție a cablului (CuSn 1 mm<sup>2</sup>) îndeplinește standardele impuse privind plasa de metal sau scutul de metal și asigură protecții crescute în spațiile în care sunt necesare (băi, spălătorii, etc.). Împletitura de protecție se va conecta la conductorul de împământare sau la o conexiune de împământare de protecție.

### Construcție

- Fir metalic pentru rezistențe cu 2 conductori individuali;
- Prima izolație: fluoro-polimer (FEP) – grosime 0,3 mm;
- Împletitură de protecție: 14 fire de cupru cositorite cu  $\varnothing = 0,3$  mm + folie AIPET;
- Manta: PVC 105 °C – grosime 0,8 mm.

### 2. Utilizare pentru realizarea încălzirii în clădirile rezidențiale, locuințe, ateliere și toalete publice

- Dacă încălzirea prin pardoseală este utilizată pentru încălzirea suprafeței pardoselii pentru intervale scurte de timp, recomandăm ca să instalați cablul de încălzire aproape de suprafața pardoselii în cadrul limitei superioare a puterii nominale recomandate W/m<sup>2</sup>.
- Dacă încălzirea prin pardoseală este utilizată pentru încălzirea unei camere, este necesară cunoașterea valorii pierderii de căldură pentru clădire, astfel încât să se aleagă cel mai adecvat sistem de încălzire. Puterea nominală instalată trebuie să corespundă unui multiplu de 1,2 – 1,4 ori pierderea de căldură calculată pentru puterile nominale maxime recomandate (a se vedea tabelul de mai jos). Trebuie utilizat un echipament suplimentar de încălzire (de exemplu, convertor ECOFLEC sau ATLANTIC).

### PUTERI NOMINALE RECOMANDATE ȘI MAXIME

Pardoseală încăpere	Putere netă recomandată W / m <sup>2</sup>	Putere netă maximă W / m <sup>2</sup>	Putere lungime recomandată W / m	Observații
Dale pardoseală	80-120	200	10	Temperatura suprafeței pardoselii în încăperi ocupate pentru o perioadă lungă de timp nu poate depăși 27 °C
Dale pardoseală în baie	120-160	250	15	
Dale pardoseală în baie	160-200	300	18	

\* Atunci când cablurile trebuie instalate sub dale în ciment-adeziv, spațiul dintre acestea nu trebuie să fie mai mare de 125 mm sau mai mic de 40 mm.

### **INSTALAREA SUB DALELE DE PARDOSEALĂ ÎN CIMENT-ADEZIV, AȘA- NUMITELE PARDOSELI SUBȚIRI**

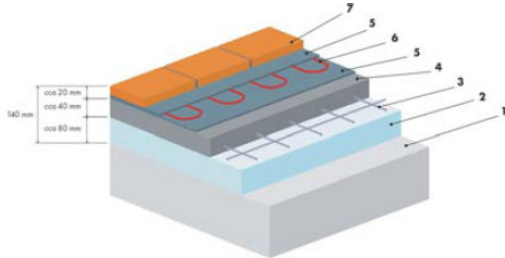
- Vă rugăm să citiți mai întâi Termenii și Condițiile Generale de la pagina 1.
- Pentru a permite extinderea în jurul perimetrului încăperii între bordură și dalele de pardoseală, se folosește un profil de dilatație sau se umplu spațiile cu ciment siliconic.

#### **PROCEDURĂ:**

- Curățați zona bazei, scoateți toate obiectele ascuțite și acoperiți-o folosind o soluție adecvată.
- Creați „buzunare” în materialul bazei, în care veți amplasa conexiunile pentru componentele de încălzire.
- Așezați și fixați cablul pe suprafață astfel încât acesta nu se va mișca atunci când aplicați cimentul izolator.
- Măsurați rezistența circuitului de încălzire și rezistența izolației sau a curentului de scurgere și înregistrați valorile în certificatul de garanție.
- Desenați schema traseului cablului de încălzire în certificatul de garanție.
- Utilizați un ciment-adeziv flexibil și un șpaclu cu dinți pentru a netezi suprafața pardoselii (aveți grijă să nu deteriorați cablul cu muchia ascuțită a șpaclului cu dinți).
- Înainte de așezarea dalelor de pardoseală, măsurați din nou circuitul de încălzire și înregistrați ambele valori în certificatul de garanție.
- Așezați dalele de pardoseală pe suprafața respectivă.

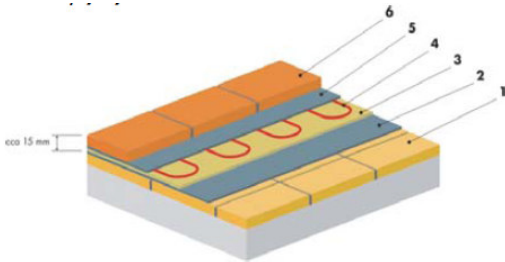
## IMAGINE ÎN SECȚIUNE A PARDOSELII PENTRU AMPLASAREA CABLULUI ÎN CIMENTUL ADEZIV

### Sistem de încălzire directă – clădiri noi



- 1). Baza
- 2). Termoizolație 70-80 mm
- 3). Plasă de oțel-beton (KARI)
- 4). Strat de beton
- 5). Ciment adeziv flexibil
- 6). Cablu de încălzire ECOFLOOR
- 7). Dale de pardoseală

### Sistem de încălzire directă – reconstrucție



- 1). Dale de pardoseală originale sau alt material
- 2). Ciment adeziv flexibil
- 3). Termoizolație F-BOARD (opțional)
- 4). Cablu de încălzire ECOFLOOR
- 5). Ciment adeziv flexibil
- 6). Dale de pardoseală noi

### Reglare

- Pentru reglare se folosește unul din termostatele disponibile de la FENIX.
- Pentru pardoseli având o putere nominală de până la  $60 \text{ W} / \text{m}^2$ , și acolo unde nu se estimează depășirea limitei de confort de  $27 \text{ }^\circ\text{C}$ , sau pentru pardoseli din încăperi care nu sunt ocupate decât pentru intervale reduse de timp (băi, vestiare, coridoare), având o putere nominală a suprafeței de până la  $160 \text{ W} / \text{m}^2$ , există ca variantă opțională utilizarea senzorului de pardoseală cu limitare al termostatului. În cazul altor utilizări, termostatul va fi echipat cu un senzor de pardoseală având temperatura maximă stabilită la  $35 \text{ }^\circ\text{C}$ .

### Garanție, reclamații

ECOFLOOR, furnizorul cablurilor de încălzire, oferă o perioadă de garanție de 24 de luni pentru funcționalitatea produsului, începând cu data instalării sale, confirmată în certificatul de garanție (instalarea trebuie realizată cel mai târziu în termen de 6 luni de la data achiziției), cu condiția ca:

- Se prezintă certificatul de garanție și dovada achiziției;

- A fost respectată procedura descrisă în acest ghid;
- Se prezintă datele privind amplasarea și conectarea cablului pe pardoseală și valorile măsurate rezultate ale rezistenței izolației cablului de încălzire, și
- A fost respectată procedura de aplicare a cimentului izolator specificată de producătorul acestuia.

Reclamațiile se pot face în scris la compania care a realizat instalarea, sau direct către producător. Condițiile aferente procedurii privind reclamațiile, clauza 5, se aplică pentru o perioadă suplimentară de 8 ani, dacă condițiile menționate mai sus au fost îndeplinite și perioada de garanție a expirat. De asemenea, procedura privind reclamațiile este disponibilă pe site-ul <http://www.fenixgroup.cz>

<p><b>Fenix Trading s.r.o.</b>  Slezska 2, 790 01 Jesenik, CZ  Tel: +420 584 495 304, Fax: +420 584 495 303  e-mail: <a href="mailto:fenix@fenixgroup.cz">fenix@fenixgroup.cz</a>,  <a href="http://www.fenixgroup.cz">http://www.fenixgroup.cz</a></p> 	<p><i>Importator si distribuitor in Romania:</i>  <b>Delphi Electric s.r.l.</b>  Cuza 15, Alba Iulia  510193, Romania  Tel/Fax: 0258 811 977  e-mail: <a href="mailto:office@del.ro">office@del.ro</a>  <a href="http://www.del.ro">http://www.del.ro</a></p>  <p><i>Intelligent Electric Solutions</i></p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------