

INSTALLATION MANUAL / NÁVOD NA INSTALACI

LPSV

CABEL HEATING MATS/ PODLAHOVÉ TOPNÉ ROHOŽE GENERAL TERMS AND CONDITIONS/ VŠEOBECNÉ PODMÍNKY

- Heating mats may be operated only as a part of building structures. Fixing the heating cable to the fiberglass fabric during manufacture by gluing is regarded to be only a temporary bond. The heating mat is intended for installation in wet construction processes (concrete, adhesive and "self-leveling" sealing materials based on cement fulfilling thermal flexibility requirements - during application it is necessary to follow the manufacturer's instructions). When in use, the heating mat must be in full contact with these materials and free from air bubbles.
- The mat may be adjusted only as shown in pictures 1 - 3, and in no case may it be shortened. You may shorten only the cold connection ends, as required. The connection joining the cold end and the heating cable may not be installed in a bend. The heating cables of the heating mats may neither touch nor cross one another. The minimum distance between the cables is 30 mm. If the heating or power supply cables are damaged, they must be replaced or repaired by the manufacturer, its service technician or a similarly qualified person in order to prevent a dangerous situation from arising. Do not use nails or screws to install the cables!
- When installing the cables, the radius of a bend in the cable must not be smaller than four times its diameter.
- The heating cable must be supplied with electricity by means of a residual current circuit breaker with rated actuating current of $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$. We recommend that each heating unit/circuit be equipped with a separate residual current device.
- For safety reasons, heating mats may not be installed in walls.
- The heating mats may be stored at temperatures from -10°C to $+35^{\circ}\text{C}$ and installed at temperatures from $+5^{\circ}\text{C}$ to $+30^{\circ}\text{C}$. When in operation, they may not be exposed to temperatures exceeding 70°C .
- In case that mats are laid in an area larger than 20m^2 or with a diagonal greater than 7m, it is necessary to account for expansion of the foundation materials. The heating cable must not cross the expansion joints. The non-heating connecting cables located at the expansion joints must be laid loosely in a protective tube. All installed elements - cold connection end, thermostat's probe - where they pass from the wall to the floor must be placed in installation tubes and must allow for movement of the floor and wall relative to one another.
- *Topné rohože smí být provozovány jen jako součást stavebních konstrukcí. Fixace topného kabelu ke skelné tkanině lepením je považována jen za dočasnou fixaci, topná rohož slouží pro instalaci v mokrych stavebních procesech (beton, lepicí a „samonivelační“ tmely na cementové bázi splňující požadavky na tepelnou flexibilitu – při aplikaci je nutné řídit se návodem výrobce) a při provozu musí být s těmito hmotami v dokonalém kontaktu bez vzduchových mezer.*
- *Rohož může být upravována výhradně dle obrázků 1-3, v žádném případě nesmí být krácena. Kráceny dle potřeby mohou být pouze studené připojovací konce. Spojka spojující studený konec a topný okruh nesmí být instalována v ohybu. Topné kabely topných rohoží se nesmějí dotýkat, ani křížit, vzdálenost topných kabelů od sebe je min. 30mm. Jestliže je topný kabel nebo napájecí přívod poškozen, musí být nahrazen nebo opraven výrobcem, jeho servisním technikem nebo podobně kvalifikovanou osobou, aby se zabránilo vzniku nebezpečné situace. Kabely nainstalujte pomocí hřebíků a vrutů!*
- *Při instalaci musí být dodrženy požadavky, že poloměr ohybu kabelu nesmí být menší než čtyřnásobek jeho průměru.*
- *Topná rohož musí být napájena přes proudový chránič se jmenovitým vybavovacím proudem $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$. Doporučujeme každý topný celek / okruh topení vybavit samostatným proudovým chráničem.*
- *Topnou rohož je z hlediska bezpečnosti zakázáno instalovat do stěn.*
- *Topná rohož smí být skladována při teplotě -10°C až $+35^{\circ}\text{C}$ a instalována při teplotě $+5^{\circ}\text{C}$ až $+30^{\circ}\text{C}$. Při provozu nesmí být vystavována teplotám vyšším než 70°C .*
- *Při pokládání na plochy větší než 20m^2 nebo s úhlopříčkou větší než 7m je nezbytné respektovat dilataci podkladových materiálů. Topná rohož nesmí přecházet přes dilatační spáry. Připojovací netopné kabely musí být v místě dilatačních spár volně uloženy v ochranné trubce. Přechod veškerých instalací - studený konec, sonda termostatu - ze stěny do podlahy musí být provedeny v instalačních trubkách a umožňovat vzájemný pohyb podlahy a stěny.*



FENIX

- During removal from packaging, manipulation and installation of the mat take special care to avoid mechanical damage to the mat – check the heating cable visually before pouring the building material.
- The heating mat may not be installed on irregular surfaces
- The heating mat is primarily intended for installation with the supporting material facing the base. It can, however, be installed the other way round
- To allow for expansion around the periphery of the room between the baseboards and the floor tiles, use an expansion profile or fill the spaces with silicone sealing cement. The distance between the heating mat and the wall must not be less than 50mm.
- The mat must not be placed either under such furnishings as bathtubs, shower baths, toilets and the like or under furniture that does not allow air to circulate. The maximum thermal resistance between the heating part and the room may be $R=0.12 \text{ m}^2\text{K/W}$.
- The label on the cold end of the heating mat shows the serial number and production date. The label on the mat's packaging shows type, dimensions and area of the mat, total output, output per 1m^2 , as well as the mat's supply voltage and electrical resistance.
- Before and after laying the mats, it is necessary to measure the resistance of the heating circuit. The measured values should be equal. Record the measured values in the certificate of warranty.
- Before and after laying the cables, it is necessary to measure the insulation resistance between the heating conductor and the protective braiding. This measured value may not be less than 500Ω . Record the measured values in the certificate of warranty.
- Before opening the package with the heating mat, it is necessary to check whether the data on the label is in accordance with your requested product.
- In case of any discrepancies, you should report these immediately to the manufacturer or supplier and discontinue the work completely.
- You must draw the scheme of the heating mat layout in the certificate of warranty, indicating the exact distance of the connections of the supply cable and heating part from the walls of the building. Record the serial number and production number of the heating mat that are stated on the label on the mat's cold end, then insert/stick this label into the connection box.
- The supplier must inform other construction suppliers about the heating unit installed in the floor and of the related risks.
- A sheet of paper with information about the heating system must be permanently kept in the switch box of the heating system and passed on to any new owner or tenant.
- *Při vybalování, manipulaci a instalaci rohože dbejte zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k mechanickému poškození rohože – zkontrolujte prohlídkou topného kabelu před zalitím stavební hmotou.*
- *Topná rohož se nesmí instalovat na nepravidelné povrchy.*
- *Primárně je topná rohož určena k instalaci nosnou tkaninou směrem k podkladu. Může však být instalována i obráceně.*
- *Pro obvodovou dilataci mezi soklem a dlažbou použít dilatační profil, nebo spáru vyplnit silikonovým tmelem. Rohož musí být nejméně 50mm ode zdi.*
- *Rohož nesmí být kladena pod zařízení jako jsou vany, sprchové kouty, WC apod., jakož i pod nábytek neumožňující volné proudění vzduchu. Maximální tepelný odpor mezi topnou jednotkou a místností může být $R=0,12 \text{ m}^2\text{K/W}$.*
- *Na štítku umístěném na studeném konci topné rohože je uvedeno výrobní číslo a datum výroby. Na štítku, který je umístěn na obalu rohože je uveden typ, rozměry a plocha rohože, dále celkový výkon, výkon na 1m^2 , napájecí napětí a elektrický odpor rohože.*
- *Před pokládkou i po pokládce je nutné provést měření odporu topného okruhu. Naměřené hodnoty se musí shodovat. Naměřené hodnoty zapište do Záručního listu.*
- *Před pokládkou i po pokládce topné rohože musí být provedeno měření izolačního odporu mezi topným vodičem a ochranným opletením – naměřená hodnota nesmí být nižší než 500Ω . Naměřené hodnoty zapište do Záručního listu.*
- *Před rozbalením topné rohože je nutno zkontrolovat štítkové údaje, jestli jsou ve shodě s požadovaným výrobkem.*
- *Jakékoliv neshody ihned oznamte výrobci nebo dodavateli a ukončete veškeré práce.*
- *Do záručního listu musí být zakresleno uložení topné rohože s označením spojek přívodního kabelu a topné části přesným okótováním od stěn objektu. Do záručního listu musí být opsáno výrobní číslo rohože a datum výroby ze štítku umístěného na studeném konci rohože, tento štítek následně vložte/vlepte do přípojovací krabice.*
- *Dodavatel musí informovat ostatní dodavatele stavby o umístění topné jednotky v podlaze a o rizicích z toho vyplívajících.*
- *V rozvaděči topného systému musí být stále uložen list s informacemi o topném systému, který musí být při změně majitele nebo nájemce vždy předán.*

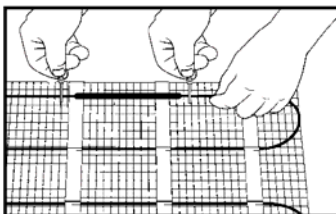
- The product must be installed in accordance with the national regulations for electrical installation.
- An insufficient thermal insulation layer below the heating system may cause significant thermal loss (warmth moving downwards). Recommended thermal insulation is 70–80mm of extruded polystyrene or similar thermal insulation materials. In case of reconstruction, where there is not space to install the thermal insulation to a sufficient depth on the existing tiles, we recommend installing F-boards in a depth of 6mm or 10mm to accelerate the warming of the surface and to reduce the thermal loss. This material is installed into the adhesive sealing cement that was shaped by a notched spreader and the heating mat is placed directly onto its surface. The F-boards do not need to be penetrated.
- This appliance is not intended for use by persons (including children) whose lack of physical, sensory or mental ability or lack of experience and knowledge prevents them from safely using the appliance, unless they are supervised or have received instructions regarding the use of the appliance from a person who is responsible for their safety. Children should be supervised in order to prevent them from playing with the appliance.
- Při instalaci musí být dodrženy požadavky normy ČSN 33-2000-7-753.
- Nepoužitím dostatečné vrstvy tepelné izolace pod topný systém se vystavujete riziku značných tepelných ztrát směrem dolů. Doporučená tepelná izolace je 70–80mm extrudovaného polystyrenu a obdobně tepelně izolujících materiálů. Při rekonstrukcích, kde není prostor na stávající dlažbu instalovat dostatečnou tepelnou izolaci, doporučujeme pro zrychlení náběhu povrchu teploty a snížení tepelných ztrát instalovat desky F-board v tloušťce 6 nebo 10mm. Tento materiál se instaluje do zubové stěrky lepicího tmelu a topná rohož se klade přímo na něj, není potřeba je předem penetrovat.
- Tento spotřebič není určen pro používání osobami (včetně dětí), jimž fyzická, smyslová nebo mentální neschopnost či nedostatek zkušeností a znalostí zabráňuje v bezpečném používání spotřebiče, pokud na ně nebude dohlíženo nebo pokud nebyly instruovány ohledně použití spotřebiče osobou zodpovědnou za jejich bezpečnost. Na děti by se mělo dohlížet, aby se zajistilo, že si nebudou se spotřebičem hrát.

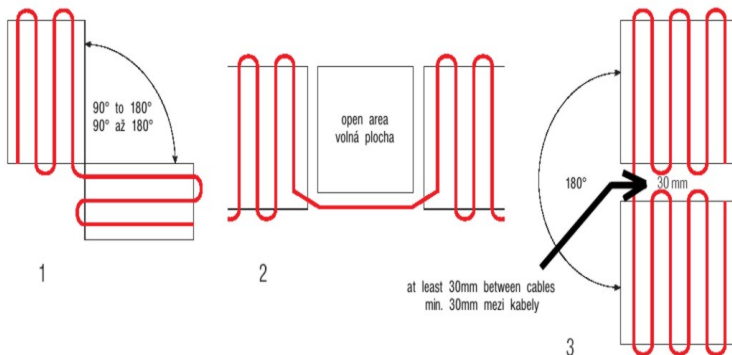
1. Description and connection

- The heating mat consists of the heating cable attached to a supporting fiberglass fabric.
- The heating cables should be connected to a 230 V, 50 Hz electrical network. Degree of protection: IP67.
- LD a LPSV mats have protective braiding. The cable's protective braiding meets the standards required of metal grid or metal shield and provides increased protection in spaces where that is required (bathroom, laundry, etc.) The protective braiding is to be connected to the PE conductor or to a protective grounding connection.
- LPSV mats have bottom tapes that are adhesive on both sides. After removing the covering paper from these tapes, the mat can be attached to the base.
- After unwinding the mat, affix connections to the fabric using the enclosed fastening strips (see picture).

1. Popis a zapojení

- Topná rohož je sestává z topného kabelu připevněného k nosné sklovláknité tkanině.
- Topné kabely se připojují na soustavu 230V, 50Hz. Krytí IP 67.
- Rohože LPSV jsou vyráběny s kabelem s ochranným opletením. Ochranné opletení kabelu zajišťuje požadavek norem na kovovou mříž nebo kovový plášť a zajišťuje zvýšenou ochranu v těch prostorách, kde je to vyžadováno (koupelny, prádelny apod.). Ochranné opletení se připojuje k PE vodiči nebo k ochrannému pospojování.
- Rohože mají spodní pásy oboustranně lepicí. Po odstranění krycího papíru z těchto pásek je možno rohož přilepit k podkladu.
- Po rozvinutí rohože je nutné spojky připevnit ke tkanině pomocí přiložené stahovací pásky (viz. obrázek)





2. Description of installation

a) Installation - moderately accumulating system

INSTALLATION INTO CONCRETE (anhydride, self-leveling materials)

- First read Clause 1 in the General Terms and Conditions.
- The concrete mixture must be sufficiently compact so that the layer contains no air bubbles, cavities and the like and ensures full contact with the heating cable. Compacting must be done carefully, by hand, to prevent damaging the cable. In no case may immersion vibrators be used.
- The concrete mixture must contain so-called plasticizers.
- When concreting, it is necessary to bear in mind that in case of a break in work longer than 60 minutes the concreted areas do not join fully. Therefore, in case of a longer break, it is necessary to create an adhesive connecting bridge (e.g., by penetrating or in another manner).
- The areas where the heating mat is to be placed must be insulated thermally using polystyrene (expanded polystyrene of at least 25kg/m³ or, even better, extruded polystyrene with a long-term thermal resistance of 75°C) or mineral floor board 70–80mm thick. In case of a moderately accumulating system, the heating mat may be placed directly on the thermal insulation (extruded polystyrene).
- When installing the reinforcing steel, you must pay close attention to avoid damaging the cable's insulation.

2. Popis instalace

a) Montáž – mírně akumulční systém

INSTALACE DO BETONU (anhydridu, samonivelační hmoty)

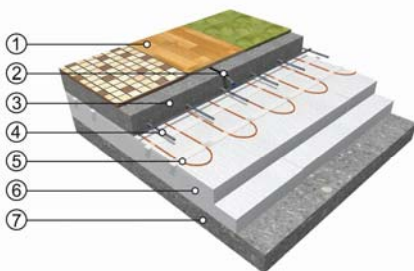
- *Nejprve si přečtete bod 1. Všeobecné podmínky.*
- *Betonová směs musí být natolik zhutněná, aby vrstva neobsahovala vzduchové bubliny, kaverny apod. a zajišťovala dokonalý kontakt s topným kabelem. Hutnit nutno opatrně, ručně, aby nedošlo k poškození kabelu. V žádném případě nepoužívat ponorné vibrátory.*
- *Betonová směs musí obsahovat tzv. plastifikátory.*
- *Při betonování je nutno dbát na skutečnost, že při přestávce delší 60 minut se již betonované plochy dokonale nespojí. Proto je při delší prodlevě nutno vytvořit adhezivní spojovací můstek, např. penetrací nebo jiným způsobem.*
- *Plochy na které se bude klást topná rohož by se měly tepelně odizolovat polystyrenem (expandovaný min. 25kg/m³ nebo ještě lépe extrudovaný polystyren s dlouhodobou teplotní odolností 75°C) nebo minerální podlahovou deskou v minimální tloušťce 70–80mm. V případě mírně akumulčního systému lze klást topnou rohož přímo na tepelnou izolaci (extrudovaný polystyren).*
- *Při instalaci armovacího železa je nutno dát pozor, aby nedošlo k poškození izolace kabelu.*

PROCEDURE

- Clean the concrete area, remove any sharp objects.
- Unroll the heating mat according to the area to be heated.
- Remove the protective layer from the self-adhesive tapes and attach the mat to the base.
- In humid spaces, connect the protective braiding of the cable to the protective grounding connection for the room.
- The connector joining the cold connection end and the heating circuit must not be installed in a bend.
- Measure the resistance of the heating circuit and the insulation resistance or the leaking current and record the measured values in the certificate of warranty.
- Cover the mat with a concrete layer. After concreting is finished, measure the resistance values again and record them in the certificate of warranty.
- Wait at least 28 days after installation before putting the mat into operation, so that the concrete will be set fully.
- Materials used in finishing the floor surface must be approved by their respective manufacturers for use on floors under thermal stress.

POSTUP

- *Podkladovou plochu očistěte a zbavte ostrých předmětů.*
- *Topnou rohož rozviňte dle požadované vytápěné plochy.*
- *Odstraňte ochrannou vrstvu ze samolepících pásek a rohož přilepte k podkladu.*
- *Ve vlhkých prostorech spojte ochranné opletení kabelu s ochranným pospojováním místnosti.*
- *Spojka spojující studený konec a topný okruh nesmí být instalována v ohybu.*
- *Proveďte proměření odporu topného okruhu a izolačního odporu, nebo unikajícího proudu a hodnotu zapište do Záručního listu.*
- *Rohož zalijte vrstvou betonu a po skončení betonářských prací opět proveďte měření a zápis do Záručního listu.*
- *Rohož uveďte do chodu nejdříve po 28 dnech, po úplném vyzrání betonu.*
- *Materiály dále používané pro zušlechtnění povrchu podlahy musí mít doporučení od výrobce, že jsou určeny pro tepelně namáhané podlahy.*



- 1) Floor finish / *Nášlapná vrstva*
- 2) Installation pipe with a floor probe / *Instalační trubka s podlahovou sondou*
- 3) Accumulating concrete layer, 40- 50 mm / *Betonová akumulací vrstva 40–50mm*
- 4) Reinforcing steel grid / *Armovací ocelová síť*
- 5) Ecofloor heating mat / *Topná rohož Ecofloor*
- 6) Thermal insulation, min. 80mm / *Tepelná izolace min. 80mm*
- 7) Base / *Podklad*

b) Installation - direct heating system

INSTALLATION IN ADHESIVE SEALING CEMENT



- First read Clause 1 of the General Terms and Conditions.
- Detailed descriptions of use for the individual materials can be found in the installation manuals for the recommended materials.

PROCEDURE

- Unroll the heating mat and adjust it according to the area to be heated. Mark the place for the connection and ending of the heating mat on the floor. Roll the mat up again.
- Create "pockets" in the base material where you will place the connections for the heating and non-heating components.
- Clean the concrete area, remove any sharp objects and coat it using a suitable penetrating solution.
- Unroll the heating mat according to the area to be heated.
- Remove the protective covering from the self-adhesive tapes and attach the mat to the base.
- Measure the resistance of the heating circuit and the insulation resistance and record the measured values in the certificate of warranty.
- Use flexible adhesive sealing cement and a flat spreader to smooth the floor surface (be careful not to damage the cable with the sharp edge of the spreader).
- Before laying the floor tiles, measure the heating circuit values again and record both values in the certificate of warranty.
- Lay the floor tiles onto the surface.
- When putting the heating mat into operation, the adhesive sealing cement must be fully hardened (see instruction for use and recommendation from material's manufacturer).

b) Montáž – přímotopný systém

INSTALACE DO LEPÍCÍHO TMELU

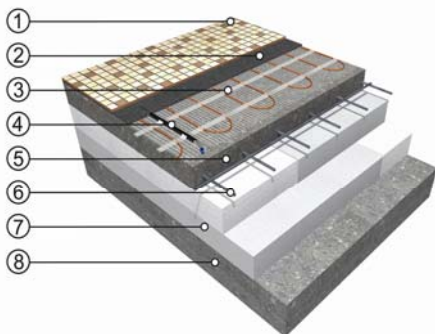


- Nejprve si přečtěte bod 1. Všeobecné podmínky.
- Detailní použití jednotlivých hmot je uvedeno v návodech příložených k doporučeným hmotám.

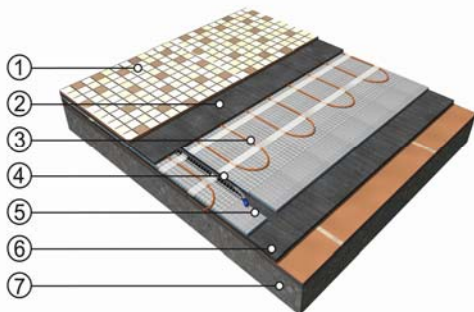
POSTUP

- Rohož rozviňte a upravte dle požadovaného tvaru vytápěné plochy, na podlaze vyznačte místo pro spojku a ukončení topné rohože. Rohož svižte.
- V podkladovém materiálu vytvořte „kapsy“ pro uložení spojek topných a netopných částí.
- Podkladovou plochu očistěte, zbavte ostrých předmětů a napenetrujte vhodným penetračním přípravkem.
- Topnou rohož rozviňte dle požadované vytápěné plochy.
- Odstraňte ochranu vrstvu ze samolepicích pásek a rohož přilepte k podkladu.
- Proveďte proměření odporu topného okruhu a izolačního odporu, hodnoty zapište do Záručního listu.
- Flexibilním lepicím tmelem za pomoci hladké stěrky srovnajte podlahovou plochu (dbejte, abyste ostrou hranou stěrky nepoškodili kabel).
- Před položením dlažby opět proveďte měření topného okruhu a obě naměřené hodnoty zaznamenejte do Záručního listu.
- Položte dlažbu.
- Topnou rohož uveďte do provozu až po vytvrdnutí lepicího tmelu, dle doporučení výrobce tmelu.

Direct heating system - new constructions / Přímotopný systém – novostavby



- 1) Floor tiles / Dlažba
- 2) Flexible adhesive sealing cement / Flexibilní lepicí tmel
- 3) ECOFLOOR heating mat | Topná rohož ECOFLOOR
- 4) Installation pipe with a floor probe / Instalační trubka s podlahovou sondou
- 5) Concrete spread layer 40mm / Betonová vrstva cca 40mm
- 6) Reinforcing steel grid (KARI) | Armovací ocelová síť (KARI)
- 7) Thermal insulation min. 70–80mm | Tepelné izolace min. 70–80mm
- 8) Base / Podklad



- 1) New floor tiles / *Nová dlažba*
- 2) Flexible adhesive sealing cement / *Flexibilní lepicí tmel*
- 3) ECOFLOOR heating mat / *Topná rohož ECOFLOOR*
- 4) Installation pipe with a floor probe / *Instalační trubka s podlahovou sondou*
- 5) F-BOARD thermal insulation (optional) / *Tepelné izolace F-BOARD (není podmínkou)*
- 6) Flexible adhesive sealing cement / *Flexibilní lepicí tmel*
- 7) Original floor tiles or another base / *Původní dlažba nebo jiný podklad*

c) Regulation

- For regulation, use one of FENIX's currently available thermostats.
- In order that correct and economical operation is achieved, we recommend that a thermostat with a limiting floor probe is used. For applications with an installed heating mat output $\geq 150 \text{ W/m}^2$ or if heating mats are used for floor heating, the use of a thermostat with a limiting probe is compulsory and is a condition for the provision of a warranty.

c) Regulace

- *Pro regulaci použijte termostat z aktuální nabídky společnosti FENIX.*
- *K dosažení správného a ekonomického provozu doporučujeme použít termostat s limitační podlahovou sondou. U aplikací s instalovaným příkonem topných rohoží $\geq 150 \text{ W/m}^2$, nebo při použití topných rohoží k podlahovému vytápění, je použití termostatu s limitační podlahovou sondou povinné a je podmínkou k poskytnutí záruky.*

3. Accelerating the warming of heating floors

a) For heating mat laid in a concrete layer

- Wait at least 4-6 weeks after installation before putting the mat into operation, so that the concrete will be set fully.
- On the first day, set the temperature of the floor to be the same as the temperature in the room (maximum 18°C).
- In the following days, increase the temperature in increments of 2°C per day up to 28°C.
- Maintain the temperature of 28°C for three days.
- Then, decrease the temperature of the floor by 5°C per day until you reach the initial temperature.
- Afterwards, you can set the desired temperature and put the floor into normal operation.

3. Náběhy topných podlah

a) uložení ve vrstvě betonu

- *Topná podlaha se uvádí do provozu až po řádném vytvrdnutí betonu po 4-6 týdnech.*
- *První den nastavit teplotu podlahy shodnou s teplotou v místnosti (maximálně 18°C).*
- *Následující dny zvyšovat teplotu podlahy postupně o 2°C/den až na 28°C.*
- *Teplotu podlahy udržovat na teplotě 28°C po dobu tří dnů.*
- *Následně snižovat teplotu podlahy o 5°C denně dokud nedosáhne počáteční teploty.*
- *Poté je možno teplotu podlahy nastavit na požadovanou a uvést podlahu do běžného provozu.*

b) For heating mat laid into self-leveling material and into adhesive sealing cement

- We recommend putting the mat into operation after 5 days from laying the final layer of the floor (floor covering).

Note: The values mentioned above are for information only, it is necessary to follow the instructions provided by the manufacturer of the respective construction material.

- *Topnou podlahu doporučujeme uvést do provozu po 5 dnech od položení finální vrstvy podlahy (krytiny).*

Pozn.: Uvedené údaje jsou doporučené, přednostně je nutno sledit pokyny uvedenými výrobcem příslušné stavební hmoty.

4. Warranty, claims

ECOFLOOR, supplier of the cable circuits, provides a warranty period of 10 years for the product's functionality, beginning from the date of its installation that is confirmed in the certificate of warranty (installation must be made at latest within 6 months from the date of purchase), provided that:

- a certificate of warranty and proof of purchase are submitted,
- the procedure described in this user guide has been followed,
- data on laying and connecting the cable in the floor and the resulting measured values of the insulation resistance of the heating cable are provided, and
- the procedure for applying the sealing cement specified by its producer has been followed.

Claims may be made in writing at the company that performed the installation, or directly to the manufacturer.

The claims procedure: <http://www.fenixgroup.eu>

4. Záruka, reklamace

Dodavatel kabelových okruhů ECOFLOOR poskytuje záruku na její funkčnost po dobu 10 let ode dne instalace potvrzené na záručním listě (instalace musí být provedena maximálně 6 měsíců od data prodeje) pokud je:

- *doložen záruční list a doklad o zakoupení,*
- *dodržení postupu dle tohoto návodu,*
- *doloženy údaje o skladbě kabelu v podlaze, zapojení a výsledcích měření izolačního odporu topného kabelu,*
- *dodržení návodu výrobce pro aplikaci tmelů.*

Reklamace se uplatňuje písemně u firmy, která provedla instalaci, případně přímo u výrobce.

Reklamační řád: <http://www.fenixgroup.eu>



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>