

Návod na instalaci / Installation guide / Montageanleitung /
Инструкции по монтажу

ECOFILM^{Set}

PODLAHOVÁ TOPNÁ FÓLIE
FLOOR HEATING FILM
FUSSBODENFOLIE
Пленка для теплого пола



FENIX



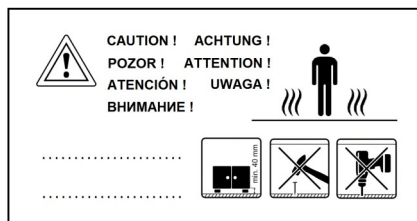
ECOFILM SET	Celkový výkon	Délka pásu fólie	Plošný příkon	Odpor	Celková šířka fólie	Aktivní topná šířka fólie
TYP	[W]	[m]	[W/m²]	[Ω]	[m]	[m]
Eset 60 - 0,6x1,5m/ 51W	51	1,5	60	1031,2	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x2m / 68W	68	2	60	773,4	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x2,5m/ 86W	86	2,5	60	618,7	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x3m/ 103W	103	3	60	515,6	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x4m/ 137W	137	4	60	386,7	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x5m/ 171W	171	5	60	309,4	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x6m/ 205W	205	6	60	257,8	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x8m/ 274W	274	8	60	193,3	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x10m/342W	342	10	60	154,7	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x1,5m/ 69W	69	1,5	80	773,4	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x2m/ 92W	92	2	80	580,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x2,5m/ 115W	115	2,5	80	464,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x3m/ 138W	138	3	80	386,7	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x4m/ 184W	184	4	80	290,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x5m/ 230W	230	5	80	232,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x6m/ 276W	276	6	80	193,3	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x8m/ 368W	368	8	80	145,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x10m/ 460W	460	10	80	116,0	0,6	0,57
Eset 80 - 1,0x1,5m/ 117W	117	1,5	80	452,1	1	0,97
Eset 80 - 1,0x2m/ 156W	156	2	80	339,1	1	0,97
Eset 80 - 1,0x2,5m/ 195W	195	2,5	80	271,3	1	0,97
Eset 80 - 1,0x3m/ 234W	234	3	80	226,1	1	0,97
Eset 80 - 1,0x4m/ 312W	312	4	80	169,6	1	0,97
Eset 80 - 1,0x5m/ 390W	390	5	80	135,6	1	0,97
Eset 80 - 1,0x6m/ 468W	468	6	80	113,0	1	0,97
Eset 80 - 1,0x8m/ 624W	624	8	80	84,8	1	0,97
Eset 80 - 1,0x10m/ 780W	780	10	80	67,8	1	0,97

- součástí fólie je 2x5 m přípojovacího vodiče SK AV 1,5 mm².
- napájení EcofilmSet 230 V

1. Instalační podmínky

- Jiné použití topné folie nebo jiné uložení topné folie než je uvedeno v tomto návodu může být životu a zdraví nebezpečné a nebo může vést k materiálním škodám. Na takovéto užití se záruční podmínky nevztahují.
- Topná folie je určena pro pokládku suchým procesem, nelepí se, avšak musí být fixována proti posunutí/sesunutí za netopné okraje.
- Topná folie nesmí být instalována na nepravidelné povrchy. Topná folie musí být chráněna před poškozením při montáži (např. poškození izolace ostrými předměty, chozením v nevhodné obuvi apod.) Po topné folii je možné chodit, za předpokladu obuvi s měkkou podrážkou a uložení folie na rovném a hladkém povrchu.
- Provedení instalace (vypínání, regulace) musí umožňovat elektrické odpojení folie ve všech pólech, vzdálenost rozpojených kontaktů musí být nejméně 3 mm. Napájecí obvody musí být vždy vybaveny proudovým chráničem se jmenovitým vybavovacím proudem ≤ 30 mA.
- Topné folie se nesmí vrstvit, ani vzájemně překrývat nebo dotýkat jinými částmi než netopnými okraji. Netopné okraje se mohou překrývat. Je potřeba vždy provést fixaci proti posunutí topné folie
- Topné folie nemají určenu horní a spodní plochu, je ale vhodné pokládat je silnější částí přípojného bodu (plastové krytky) směrem dolů.
- Pod konstrukcí podlahy musí být provedena hydroizolace, zabraňující prostupu spodní vody (vlhkosti) do základní podlahy pod topnou folii – doporučujeme položit ve dvou navzájem kolmých vrstvách s přesahy spár.
- Topné folie nesmí být instalovány při nižší teplotě než $3\text{ }^{\circ}\text{C}$ a nesmí být dlouhodobě vystaveny teplotě vyšší než $80\text{ }^{\circ}\text{C}$. Minimální poloměr ohybu topné folie je 35mm a musí být zabráněno pomačkání.
- Nepokládejte topnou folii pod stabilně zabudované vybavení místnosti a předměty bránící odvodu tepla (např. nábytek se soklem apod.).
- Topné folie nesmí být dlouhodobě překryty podlahovou krytinou nebo jinými předměty jejíž tepelný odpor (R) je vyšší než $0,15\text{ m}^2\text{K/W}$.

- Topná fólie Ecofilm F/C musí být po celé ploše překryta PE fólií o min síle 0,2mm, s přesahem min. 5cm. PE fólie plní funkci druhé elektroizolace.
- Topné folie se nesmí instalovat v blízkosti hliníkových folií, folií obsahujících kovy, na konstrukce se zvýšenou vlhkostí.
- Topné fólie je zakázáno instalovat v místnostech se zvýšenou vlhkostí (koupelny, prádelny apod.).
- Dodavatel musí upozornit ostatní dodavatele, majitele a v případě možnosti i uživatele, že se nesmí používat v ploše, kde jsou instalovány topné folie žádných pronikajících prostředků, jako jsou např. hřebíky, vruty a vrtáky.
- V rozvaděči topného systému musí být stále uložen list s informacemi o topném systému, který musí být při změně majitele nebo nájemce vždy předán.
- Topné folie jsou určeny pro slepované laminátové a dřevěné podlahy, které jsou po obvodu zajištěny lištami proti neodbornému rozebrání krytiny.
- Topná folie je vyráběna dle požadavků ČSN EN 60335-2-96 a musí být instalována dle platných ČSN (pokládka topné folie je obsažena v ČSN 33 2000-7-753).
- Při instalaci musí být dodrženy požadavky normy EN 50559. El. instalace musí být provedena v souladu s národními předpisy.
- Překrytím topné folie Ecofilm polyesterovou fólií o tl. 0,1mm nebo polyethylenovou fólií o tl. 0,2mm je splněn požadavek normy EN 60335-1 pro konstrukci třídy II, a normy EN 60335-2-96 pro instalaci topné jednotky v podlaze, stropu.
- Uživatel musí být poučen dodavatelem o instalaci elektrického podlahového vytápění. Do rozvaděče musí být vlepen štítek, součásti balení, upozorňující na tuto skutečnost s informací o zákazu dělání otvorů, zákazu zakrývání podlahy zařizovacími předměty, u nichž není mezi podlahou a spodní plochou zajištěna minimální mezera 4cm.

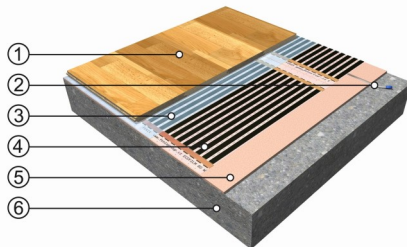


2. Rez podlahou – přímotopné vytápění

I. PLOVOUCÍ PODLAHA

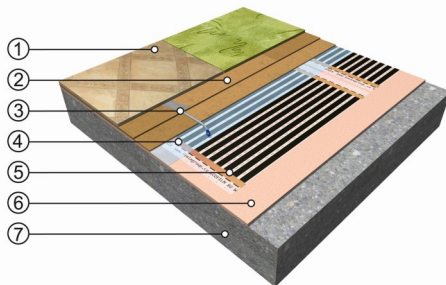
podklad beton, anhydrit, cetris apod.

- 1 - Dřevěná nebo laminátová plovoucí podlaha
- 2 - Podlahová (limitační) sonda v drážce
- 3 - Krycí PE folie tl. min. 0,2 mm
- 4 - Podlahová topná folie ECOFILM
- 5 - Izolační podložka z extrudovaného polystyrénu
- 6 - Podklad - beton, anhydrit, původní podlaha, apod.



II. Pod koberec nebo PVC

- 1 - Nášlapná vrstva (PVC. Koberec)
- 2 - Dvouvrstvá lepená podložka HEAT-PAK 7mm
- 3 - Podlahová (limitační) sonda v drážce (zatmelená)
- 4 - Krycí PE folie tl. min. 0,2 mm
- 5 - Podlahová topná folie ECOFILM
- 6 - Izolační podložka z extrudovaného polystyrénu
- 7 - Podklad - beton, anhydrit, původní podlaha, apod.



3. Jakost podkladové plochy

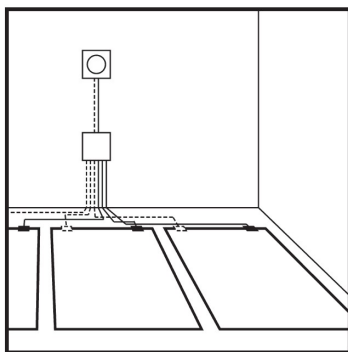
- Podkladová plocha musí být přiměřeně rovná bez výstupků, boulí nebo prohlubní. Může být z betonu i jiných dostatečně únosných materiálů.
- Vlhkost podkladu nesmí překročit 2% (cca 60% relativní vlhkosti). Může-li do podkladové plochy pronikat vlhkost, je nutné předem provést kvalitní izolaci proti vlhkosti.

4. Příprava topné folie

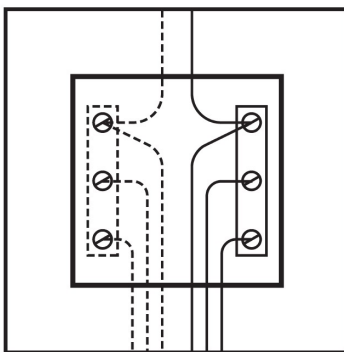
- Topnou folii v případě potřeby odstříhnete nůžkami na požadovanou délku v označeném střížném místě – dbejte aby řez veden středem střížného pruhu!!
- Po ustřížení topné folie je nutné izolovat hrany obnažených měděných pásků pomocí izolačních samolepek, které jsou součástí balení (v případě ztráty vhodné izolační páskou).
- Celistvost topné folie nesmí být žádným způsobem narušena (otvor apod.)
- Hřebíky, spony a jiné fixační prvky mohou procházet folií jen na podélných stranách minimálně 11 mm vzdálených od živých částí folie (měděné sběrnice), pokud je nutné tyto podélné strany odstříhnout, je potřeba taktéž dodržet vzdálenost min. 11 mm.

5. Pokládka a připojení topné folie

- Před položením vyložte podlahovou plochu tlumicí vrstvou (Starlon).
- Tlumicí vrstvu, Starlon, mechanicky zbytečně nezatěžujte. Po ploše je povolen jen nezbytně nutný pohyb pro potřebu instalace folií, plovoucí podlahy. Pro instalaci topné folie a plovoucí podlahy je doporučeno použití roznášecí podložky pod kolena, chodidla.
- V místech položení přípojných bodů (plastových krytek) a v místech vedení vodičů směrem ke krabici je nutné předem provést drážku pro jejich zapuštění do podkladu nebo tlumicí vrstvy (přípojná místa – krytky směřují širší částí směrem dolů).
- Pásy topné folie se nesmí vzájemně překládat topnými částmi ploch. Je vhodné provést fixaci proti posunutí – např. lepicí páskou. Zásadně nepokládat topnou folii přes dilatační spáry a pod stabilně zabudované vybavení. Je zakázáno stoupat na folie bez vhodného podkladu a v nevhodné obuvi.
- Vodiče se připojí do el. krabice (viz. obrázek 1 a 2) nebo přímo do termostatu (v případě instalace jednoho pruhu folie).
- Po položení pásů změřte ohmmetrem (před pokládkou podlahové krytiny) jednotlivé pásy a zkontrolujte hodnoty odporu dle tabulky na úvodní straně – odchylka musí být v toleranci +5% až -10% (v případě zkracování folie je nutné hodnoty přepočítat). Naměřené údaje zapište do záručního listu. Do záručního listu rovněž zakreslete situování pásů a vodičů, včetně místa připojení.
- Proveďte pokládku PE folie tloušťky nejméně 0,2 mm s přesahy min. 5 cm. Přesahy vyvedené svisle po obvodu se spojí s PE folií spodní izolace, přeloží a uloží do roviny podlahy.



obr. 1



obr. 2

5.1 Propojení folie v podlaze

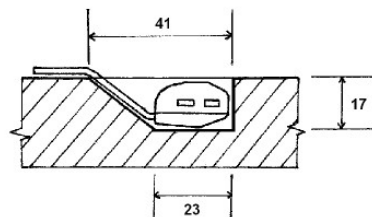
Ke spojování více kusů folie Ecofilm se může použít 5vodičové svorky WAGO. Jedna svorka je schopna spojit čtyři topné folie jedním pólem. Ke spojení 4 ks folií potřebujete 2 svorky. V případě použití více spojek, propojujte spojky sériově, proud procházející spojkou nesmí překročit 20A. Spojky se ukládají do předem připravených drážek pod podlahovou krytinu, mimo topné folie.

Počty spojek na sady:

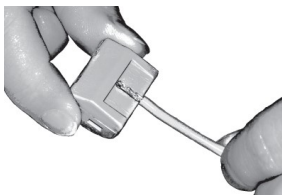
- 2 spojky - 2 až 4 sady
- 4 spojky - 5 až 7 sad
- 6 spojek - 8 až 10 sad
- 8 spojek - 11 až 13 sad

Postup montáže:

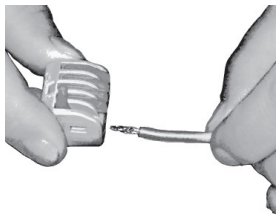
1. Položte topné folie a připojovací vodiče natáhněte k místu připojení.
2. Vysekejte v podlaze drážku dle obrázku.



3. Odizolujte napájecí vodiče v délce 9-10 mm.



4. Vyklopte oranžovou páčku, zasuňte vodiče do otvorů a páčku opět zaklopte.



5. Spojku uložte do drážky viz obrázek v bodě 2

6. Položení finální podlahové krytiny

- Pokládá se v souladu s technickými podmínkami a návodem výrobce.

7. Závěrečné měření

- Proveďte opět měření odporu ohmetrem + měření unikajícího proudu a zapište do záručního listu. Vyplněný záruční list i tento návod musí být předán majiteli (uživateli)!!

8. Náběhový provoz podlahy

- Topení ECOFILM může být spuštěno bez náběhového provozu v případě, že není instalováno na beton nebo podobný stavební materiál.
- Po instalaci na beton dodržujte následující náběh a na podlahovém čidle nastavte uvedenou teplotu:

DEN	Mastavení
1.	15 °C
2.	18 °C
3.–5.	20 °C
6.–8.	25 °C

- Po tomto náběhu topení vypněte a po vychladnutí zapněte do běžného režimu.

9. Regulace

- K regulaci místností vytápěných fóliemi Ecofilm je nutné použít termostaty s podlahovou sondou, která se instaluje do topné části podlahy (min 30cm).
- Podlahovou sondu termostatu klademe co nejbližše povrchu podlahy, avšak při pokládce pod laminátovou podlahu je to těsně pod topnou folii do vyhloubené drážky.
- Poloměr ohybu instalační trubky mezi stěnou a podlahou musí být proveden tak, aby bylo možné sondu v případě potřeby vyměnit! Doporučený minimální poloměr ohybu 6cm.
- Termostat musí být nastaven v režimu: Prostor + limit teploty podlahy nebo Podlaha. Maximální dovolené nastavení teploty podlahy je 27°C.

10. Příklady vhodných materiálů a podlah

Příklady vhodných materiálů a podlah:

- Plovoucí podlahy ALLOC – Havel – Podlahové centrum, <http://www.havelpc.cz/>
- MAGNUM – www.magnumparket.cz
- Laminátové podlahy fy Egger – <http://www.egger.com/>, <http://www.step-style.cz/>
- Dřevěné podlahy JUNKERS – HEMAX Trading s.r.o., <http://www.junkers.cz/>
- Dřevěné a laminátové podlahy – ABH design, <http://www.abhdesign.cz/>
- Dřevěné a laminátové podlahy – AB Parket STUDIO, <http://www.abparket.cz/>
- Dřevěné a laminátové podlahy – APIA s.r.o., <http://www.parkety.com/>
- Velkoobchod s podlahovinami, montážní firma – fa TOOM, <http://www.toom.cz/>
- Mirel – www.mirel.cz

11. Záruka, reklamace

Dodavatel topné folie ECOFILM poskytuje záruku na její funkčnost po dobu 10 let dle podmínek v reklamčním řádu. Délka záruční lhůty se počítá ode dne instalace, nejpozději však 6 měsíců od data prodeje.

1. Instalace a způsob užívání musí být v souladu s návodem.
2. Musí být předložen vyplněný a potvrzený záruční list ve všech požadovaných údajích.
3. Je předložen dodací list nebo faktura vystavená při koupi výrobku.
4. Výrobek nebyl poškozen uživatelem nebo třetí osobou.

Úplné znění reklamčního řádu je k dispozici na www.fenixgroup.cz

Myslete i na životní prostředí!
Papírové obaly výrobku prosím vhazujte do tříděného odpadu.



Tento návod je určen pro dodavatele, majitele a uživatele topné folie a při změně majitele, uživatele musí být předán nástupci spolu s řádně vyplněným záručním listem.



FENIX

Fenix s.r.o.

Jaroslava Ježka 1338/18a, 790 01 Jeseník
tel.: +420 584 495 442, fax: +420 584 495 431
e-mail: fenix@fenixgroup.cz, <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.eu>

ECOFILM SET	Total output	Length of film strip	Supply density	Resistance	Total film width	Active heating film
TYPE	[W]	[m]	[W/m ²]	[Ω]	[m]	width [m]
Eset 60 - 0,6x1,5m/ 51W	51	1,5	60	1031,2	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x2m / 68W	68	2	60	773,4	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x2,5m/ 86W	86	2,5	60	618,7	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x3m/ 103W	103	3	60	515,6	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x4m/ 137W	137	4	60	386,7	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x5m/ 171W	171	5	60	309,4	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x6m/ 205W	205	6	60	257,8	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x8m/ 274W	274	8	60	193,3	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x10m/342W	342	10	60	154,7	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x1,5m/ 68W	68	1,5	80	773,4	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x2m/ 92W	92	2	80	580,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x2,5m/ 114W	114	2,5	80	464,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x3m/ 137W	137	3	80	386,7	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x4m/ 182W	182	4	80	290,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x5m/ 228W	228	5	80	232,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x6m/ 274W	274	6	80	193,3	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x8m/ 365W	365	8	80	145,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x10m/ 456W	456	10	80	116,0	0,6	0,57
Eset 80 - 1,0x1,5m/ 117W	117	1,5	80	452,1	1	0,97
Eset 80 - 1,0x2m/ 156W	156	2	80	339,1	1	0,97
Eset 80 - 1,0x2,5m/ 195W	195	2,5	80	271,3	1	0,97
Eset 80 - 1,0x3m/ 234W	234	3	80	226,1	1	0,97
Eset 80 - 1,0x4m/ 312W	312	4	80	169,6	1	0,97
Eset 80 - 1,0x5m/ 390W	390	5	80	135,6	1	0,97
Eset 80 - 1,0x6m/ 468W	468	6	80	113,0	1	0,97
Eset 80 - 1,0x8m/ 624W	624	8	80	84,8	1	0,97
Eset 80 - 1,0x10m/ 780W	780	10	80	67,8	1	0,97

- The heating film includes two SK AV connecting cables 1.5 mm², 5 m long
- 230 Volts

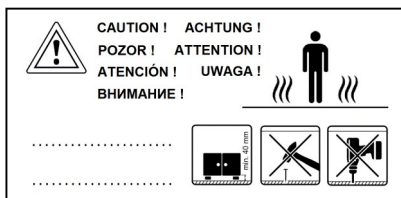
1. Installation Conditions

- Other use of the heating foil or other placement of the heating foil than is mentioned in these instructions can be hazardous to health and life or can cause material damage. Warranty conditions do not apply to such use.
- The heating foil is designed for dry- process laying; it isn't glued but it must be fixed to prevent moving/slipping beyond the nonheating edges.
- The heating film must not be installed on irregular surfaces. The heating film must be protected against damage during installation (e.g. damage of insulation with sharp objects, walking in unsuitable footwear etc.). It is only possible to walk in shoes with a soft sole on the heating film placed on a flat and smooth surface.

- The installation (turning off, control) must enable electrical disconnection of the heating film in all poles. The minimum distance of disconnected contacts must be 3 mm. Supply circuits must be always fitted with a protective switch with actuating current ≤ 30 mA.
- Heating foils mustn't be laid in layers, overlap each other or touch other parts at any other location than at the non-heating edges. The non-heating edges may overlap. Heating films must always be secured against shifting.
- Lower and upper surfaces of the heating films are not distinguished, but it is convenient to lay a wider part of their connection points (plastic covers) downwards.
- Water insulation preventing water (humidity) penetration under the heating film must be made under the floor construction—we recommend to lay water insulation in two mutually perpendicular layers with joint overlaps.
- Heating films mustn't be installed at a temperature of lower than 3 °C and they mustn't be exposed to temperatures of higher than 80 °C on a long-term basis. The minimum bend radius of the heating foil is 35mm and creasing must be prevented.
- Do not lay the heating film under fixtures and objects impeding heat removal (e.g. furniture).
- Heating films mustn't be covered on a long-term basis by a floor covering or other objects of which the thermal resistance (R) is higher than 0.15 m²K/W.
- The whole surface of Ecofilm heating foil must be covered with PE foil which is at least 0.2mm thick, and there should be an overlap of at least 5 cm. The PE foil functions as secondary electrical insulation.
- Heating foils must not be installed in close proximity to aluminium foils, foils containing metals or on constructions with high humidity.
- Eset is not to be installed in rooms with higher humidity (bathrooms, laundry rooms etc.)
- The supplier must inform other suppliers, owners and if possible, also the user that no penetrating objects, such as e.g. nails, screws or drills must be used in the area where heating foils are installed.
- 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.
- Heating foils are intended for glued laminate and wooden floors that are fitted with lining strips around their perimeter to prevent unqualified disassembly of the floor covering.

- The heating foil is manufactured according to the requirements of the standard EN 60335-2-96 and it must be installed according to the valid National Standards.
- The EN 50559 standards requirements must be met. El. installation must be in accordance with national regulations.
- The covering of Ecofilm heating foil with 0.1 mm-thick polyester foil or 0.2 mm polyethylene foil fulfils the requirements of the EN 60335-1 standard for class II structures, and the EN 60335-2-96 standard for the installation of heating units in the floor or ceiling.
- The user must be instructed by the supplier regarding the installation of floor heating.

This fact is stated on a label which comes with the product and must be glued into the switchboard: this label also informs readers that the making of openings is prohibited, as is covering the floor with furnishings or fittings without leaving at least a 4 cm gap between the floor and the bottom surface.

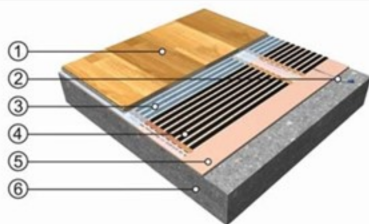


2. Floor Section – Direct Heating System

I. FLOATING FLOOR

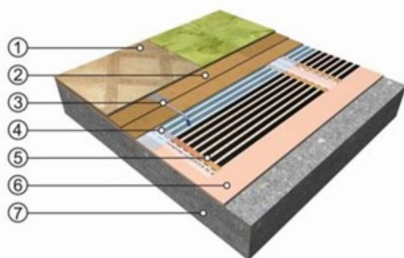
BASE – CONCRETE, CETRIS ETC.

- 1 - three-layer wooden or laminate floating floor
- 2 - floor (limitation) probe in a groove
- 3 - PE foil covering, min. 0.2 mm thick
- 4 - ECOFILM® floor heating foil
- 5 - insulation underlay from extruded polystyrene
- 6 - base – concrete, anhydrite, original floor etc.



II. Under a carpet or PVC

- 1 - wear layer (PVC, carpet)
- 2 - HEAT-PAK 7 mm two-layer glued underlay
- 3 - floor (limitation) probe in the groove (embedded)
- 4 - PE foil covering, min. 0.2 mm thick
- 5 - ECOFILM® floor heating foil
- 6 - insulation underlay from extruded polystyrene
- 7 - base – original floor, concrete anhydrite, etc.



3. Subfloor Quality

- The subfloor surface must be suitably flat, without any juts, bumps or depressions. It can be made from concrete or other construction materials that can support sufficient loads.
- The subfloor humidity must not exceed 2% (approx. 60% relative humidity). If moisture can penetrate the subfloor, you must, before you start your work, insulate the subfloor against moisture well.

4. How to Prepare the Heating Film

- Cut the heating film with scissors, if necessary, to the required length in the marked cutting place - cut the film in the centre of a cutting strip!!
- Insulate uncovered edges of copper tapes with insulating stickers included in the set (or with a suitable insulating tape in case you lose the stickers).
- The integrity of the heating film cannot be disturbed in any way (hole etc.).
- Nails, clips and other fixtures may only go through the film on longitudinal sides, at least 11 mm from live parts of the film (copper bus). Should it be necessary to cut off the longitudinal edges, the minimum distance of 11 mm must be also observed.

5. How to Lay and Connect the Heating Film

- Before laying the heating film, lay out a damping layer (Starlon).
- Do not mechanically overload the Starlon damping layer. The only movement allowed on the surface is that which is absolutely necessary in order to perform the installation of the floating floor. The use of a weight distribution mat under the knees and feet is recommended for the installation of the heating foil and floating floor.
- In the places where you expect to place connection points (plastic covers) and in the places where conductors lead to the connection box, you need to make a groove for sinking them into the subfloor or the damping layer (connection points—wider parts of covers face downwards).
- Never lay the strips of the heating film in such a way that heating surfaces overlap. You can fix the strips in place using an adhesive tape. Never lay the heating film across expansion joints or under fixed room furnishings. It is prohibited to step on the heating film without a suitable subfloor or in an unsuitable footwear.
- Connect conductors to a connection box (see fig. 1 and 2) or directly to a thermostat.
- Once you have laid all strips, check the resistance of individual strips with an ohmmeter (before laying a floor covering) and verify the values according to the table on the introductory page—a deviation must be within +5% to -10% (in case of cutting the film, the values must be recalculated). Enter the measured data in the Warranty Certificate. Draw the position of individual strips, conductors and connection points in the Warranty Certificate as well.
- Lay out the PE foil at least 0.2 mm thick upon the whole floor surface. The individual strips must overlap by at least 5 cm. Pull the overlaps up along the circumferential walls, connect with the PE foil of insulation and place in the floor level.

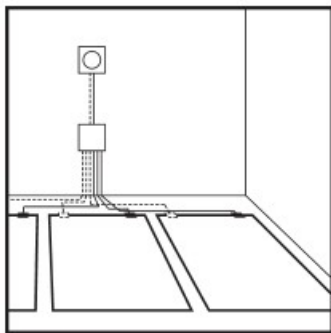


Fig. 1

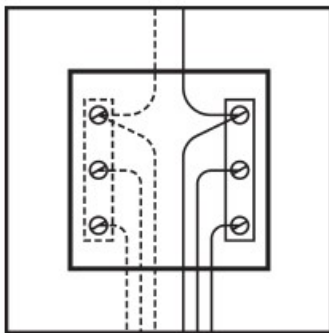


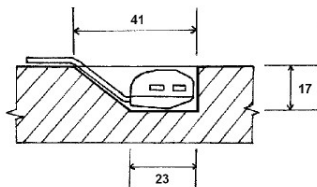
Fig. 2

5.1 Connection of foil pieces within a floor

For the connection of several pieces of Ecofilm foil, 5-conductor WAGO connectors can be used. One connector can connect four heating films via one pole. You need 2 connectors for the connection of 4 pieces of foil. If more connectors are used, connect them in series; the current passing through the connector must not exceed 20A. The connectors are to be placed under the floor covering, into grooves which have been prepared in advance, outside the heating film.

Number of connectors for sets:

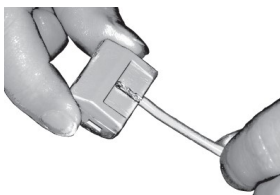
- 2 connectors – 2 to 4 sets
- 4 connectors – 5 to 7 sets
- 6 connectors – 8 to 10 sets
- 8 connectors – 11 to 13 sets



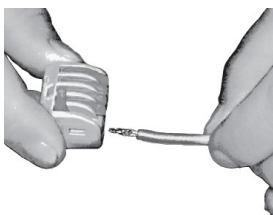
Installation procedure:

1. Lay out the heating films and stretch the conductors to the place of connection.
2. Cut out a groove in the floor as shown in the picture.

3. Remove the insulation from the conductor to a length of 9–10 mm.



4. Lift the orange lever, insert the conductors into the openings and pull the lever back again.



5. Place the connector into the groove; see the picture in point 2.

6. How to Lay a Floor Covering

- Lay a floor covering in accordance with the manufacturer's technical conditions and instructions.

7. Final Measuring

- Measure the resistance of individual circuits again and measure leakage current with an ohmmeter and enter the data in the Warranty Certificate. The completed Warranty Certificate and this Installation Guide must be handed over to an owner (user)!

8. Start-up Operation

- The ECOFILM heating system can be started without a start-up operation in case it has not been installed on concrete or similar construction material.
- Observe the following start-up operation when the system is installed on concrete:

DAY	Setting
1.	15 °C
2.	18 °C
3.–5.	20 °C
6.–8.	25 °C

- After this start-up, switch off the heating system. When it cools down, switch on a normal operation mode.

9. Control

- Thermostats with a floor probe installed in the heating part of the floor, with at least 30 cm within the heated area, must be used for the thermal regulation of rooms heated using heating foils.
- Place a floor probe of a thermostat as near the floor surface as possible, but right under the heating foil, into a groove, when a laminated floor is installed.
- The radius of the bend of the conduit between the wall and the floor must be executed in such a way that the probe can be exchanged if needed! The recommended minimum bend radius is 6 cm.
- The thermostat must be set to the mode: Room + floor temperature limit or Floor. The maximum allowed floor temperature setting is 27°C.

10. Examples of suitable materials and floors

Examples of suitable materials and floors:

- ALLOC – Havel floating floors
- MAGNUM – www.magnumparket.cz
- Laminate floors, by Egger – <http://www.egger.com>,
- JUNKERS wooden floors – HEMAX Trading s.r.o., <http://www.junkers.cz>
- Wooden and laminate floors – ABH design, <http://www.abhdesign.cz>
- Wooden and laminate floors – AB Parket STUDIO, <http://www.abparket.cz>
- Wooden and laminate floors – APIA s.r.o., <http://www.parkety.com>
- Floor wholesale, installation company – TOOM, <http://www.toom.cz>
- Mirel – www.mirel.cz

11. Warranty, Complaints

The supplier of the ECOFILM heating film 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:

1. The installation and the way of using must correspond to the Guide.
2. The completed and confirmed Warranty Certificate with all necessary data must be submitted.
3. The delivery note or the invoice issued at the moment when the product was bought must be submitted.
4. The product has not been damaged by its user or any third party.

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

Protect the environment!

Please, throw paper packaging of the product to separated waste.



This Installation Guide is intended for a supplier, owner and user of the heating foil.

In case of an owner/user, this Installation Guide must be submitted to a new owner/user together with a duly completed Warranty Certificate.

ECOFILM SET TYP	GESAMTLEISTUNG [W]	LÄNGE DER FOLIENBAHN [m]	Flächenanschlusswert [W/m ²]	Widerstand [Ω]	Gesamtbreite der Folie [m]	Aktive Heizbreite der Folie [m]
Eset 60 - 0,6x1,5m/ 51W	51	1,5	60	1031,2	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x2m / 68W	68	2	60	773,4	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x2,5m/ 86W	86	2,5	60	618,7	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x3m/ 103W	103	3	60	515,6	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x4m/ 137W	137	4	60	386,7	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x5m/ 171W	171	5	60	309,4	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x6m/ 205W	205	6	60	257,8	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x8m/ 274W	274	8	60	193,3	0,6	0,57
Eset 60 - 0,6x10m/342W	342	10	60	154,7	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x1,5m/ 69W	69	1,5	80	773,4	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x2m/ 92W	92	2	80	580,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x2,5m/ 115W	115	2,5	80	464,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x3m/ 138W	138	3	80	386,7	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x4m/ 184W	184	4	80	290,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x5m/ 230W	230	5	80	232,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x6m/ 276W	276	6	80	193,3	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x8m/ 368W	368	8	80	145,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0,6x10m/ 460W	460	10	80	116,0	0,6	0,57
Eset 80 - 1,0x1,5m/ 117W	117	1,5	80	452,1	1	0,97
Eset 80 - 1,0x2m/ 156W	156	2	80	339,1	1	0,97
Eset 80 - 1,0x2,5m/ 195W	195	2,5	80	271,3	1	0,97
Eset 80 - 1,0x3m/ 234W	234	3	80	226,1	1	0,97
Eset 80 - 1,0x4m/ 312W	312	4	80	169,6	1	0,97
Eset 80 - 1,0x5m/ 390W	390	5	80	135,6	1	0,97
Eset 80 - 1,0x6m/ 468W	468	6	80	113,0	1	0,97
Eset 80 - 1,0x8m/ 624W	624	8	80	84,8	1	0,97
Eset 80 - 1,0x10m/ 780W	780	10	80	67,8	1	0,97

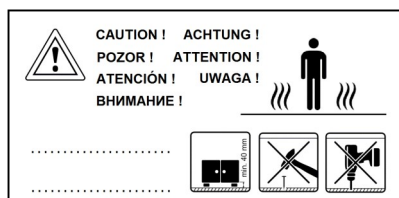
- Ein Folienbestandteil ist der Anschlussleiter SK AV 1,5 mm² von 2x5 m
- Versorgung Ecofilm Set 230 V

1. Installationsbedingungen

- Jede andere Verwendung der Heizfolie oder andere Verlegung der Heizfolie, als in dieser Anleitung angeführt ist, kann lebensgefährlich und gesundheitsgefährdend sein oder kann die Materialschäden verursachen. Auf solche Verwendung erstrecken sich die Garantiebedingungen nicht.
- Die Heizfolie ist für die Verlegung mit trockenem Bauprozess bestimmt, sie wird nicht geklebt, jedoch muss sie gegen Verschiebung / Abrutschen auf den nicht heizenden Rändern fixiert sein.

- Die Heizfolie kann nicht auf den unebenen Oberflächen installiert werden. Die Heizfolie ist vor der Beschädigung während der Montage (z.B. Beschädigung der Isolierung mit scharfen Gegenständen, durch Begehen in ungeeigneten Schuhen usw.) zu schützen. Die Heizfolie ist begehbar, falls die Schuhe weiche Sohlen haben und die Folie auf einer ebenen und glatten Oberfläche gelegt ist.
- Die Installationsweise (Ausschaltung, Regelung) muss ermöglichen, die Folie in allen Polen elektrisch abzuschalten. Der Abstand von geöffneten Kontakten muss mindestens 3 mm sein. Die Speisekreise sind immer mit einem Fehlerstromschutzschalter mit dem nominalen Ansprechstrom von ≤ 30 mA auszustatten.
- Die Heizfolien können nicht geschichtet werden, weder können sie übereinander liegen oder andere Teile als nicht heizende Ränder berühren. Die nicht heizenden Teile können übereinander liegen. Immer ist es nötig, die Heizfolie gegen Verschiebung zu befestigen.
- Bei den Heizfolien sind die oberen und unteren Flächen nicht bestimmt, es ist doch geeignet, sie mit dem breiteren Teil des Anschlusspunktes (Kunststoffdeckprofil) nach unten legen.
- Unter die Fußbodenkonstruktion ist eine Hydroisolierung zu legen, die die Wassereindringung (Feuchtigkeitseindringung) unter die Heizfolie verhindert. Es wird empfohlen, sie in zwei zueinander senkrechten Schichten mit Überlappungen von Fugen zu verlegen.
- Die Heizfolien können bei der Temperatur unter 3°C nicht installiert werden und langfristig können sie den
- 80°C übersteigenden Temperaturen nicht ausgesetzt werden. Der minimale Biegehalbmesser der Heizfolie ist 35 mm und es ist ihre Zusammendrückung zu verhindern.
- Die Heizfolie kann unter fest eingebaute Ausstattung des Zimmers und unter die die Wärmeabführung verhindernde Gegenstände (z.B. Möbel mit Sockel, usw.) nicht verlegt werden.
- Die Heizfolien können nicht langfristig mit Fußbodenbelag oder anderen Gegenständen, deren Wärmewiderstand (R) $0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$.
- Die Heizfolie Ecofilm muss mit der PE Folie mit einer Stärke von mindestens 0,2 mm und mit einer Überlappung von mindestens 5 cm gedeckt sein. Die PE Folie dient als die zweite Elektroisolierung.

- Die Heizfolien dürfen nicht in der Nähe von Aluminiumfolien, metallhaltigen Folien oder auf den Konstruktionen mit erhöhter Feuchtigkeit installiert sein.
 - Eset ist in den Räumen mit erhöhter Feuchtigkeit (Badezimmer, Wachräume, usw.) nicht zu installieren.
 - Der Lieferant muss andere Lieferanten, Besitzer und falls möglich auch Benutzer darauf hinweisen, dass auf der Fläche, wo die Heizfolien installiert sind, keine durchdringende Mittel, wie z.B. Nägel, Schrauben, Bohrer, verwendet werden können.
 - In der Schalttafel des Heizsystems muss sich immer ein Blatt mit Informationen über das Heizsystem befinden, das bei Änderung des Besitzers oder Mieters immer zu übergeben ist.
 - Die Heizfolien sind für geklebte Laminat- und Holzfußböden bestimmt, welche an ihrem Umfang mit Leisten vor unsachgemäßer Demontage des Belags geschützt sind.
 - Die Heizfolie wird gemäß den Anforderungen der Norm EN 60335-2-96 hergestellt und muss gemäß den gültigen Normen installiert werden.
 - Die Installation muss den Normen EN 50559 und allen nationalen Vorschriften entsprechen.
 - Bei Deckung der Heizfolie Ecofilm mit Polyesterfolie mit einer Stärke von 0,1 mm oder mit PE-Folie mit einer Stärke von 0,2 mm ist die Anforderung der Norm EN 60335-1 für die Konstruktionen der Klasse II und der Norm EN 60335-2-96 für Installation der Heizeinheit in Fußboden und Decke erfüllt.
 - Der Benutzer muss durch den Lieferanten über die Installation der elektrischen Fußbodenheizung unterwiesen sein.
- Im Schaltschrank muss ein Schild, Bestandteil der Verpackung, geklebt sein, das auf diese Tatsache hinweist und die Information enthält, dass es verboten ist, Öffnungen zu machen und Fußboden mit Einrichtungsgenständen zu decken, bei denen die Mindestlücke von 4 cm zwischen dem Fußboden und der unteren Fläche nicht gesichert ist.

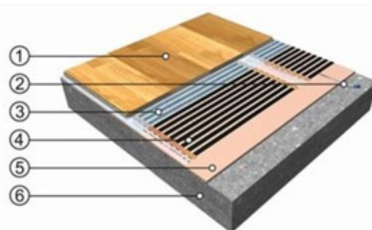


2. Fußbodenschnitt – Heizung mit direkter Beheizung

I. SCHWIMMFUSSBODEN

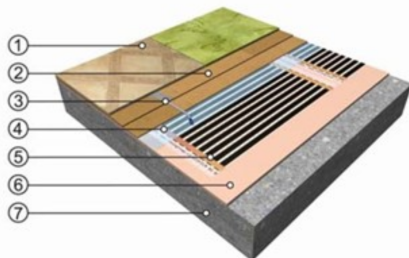
UNTERGRUND BETON, CETRIS, USW.

- 1 Dreischichtiger, schwimmend verlegter Holz- oder Laminatfußboden
- 2 Fußbodenfühler (Begrenzungsfühler) in Nute
- 3 PE Deckfolie, Stärke min. 0,2mm
- 4 Fußbodenheizfolie ECOFILM®
- 5 Isolierunterlage aus extrudiertem Polystyrol
- 6 Untergrund – Beton, Anhydrid, ursprünglicher Fußboden, usw.



II. Unter Teppich oder PVC

- 1 Begehschicht (PVC, Teppich)
- 2 Zweischichtige geklebte Unterlage HEAT-PAK 7 mm
- 3 Fußbodenfühler (Begrenzungsfühler) in Nute (verklebt)
- 4 PE Deckfolie, Stärke min. 0,2 mm
- 5 Fußbodenheizfolie ECOFILM®
- 6 Isolierunterlage aus extrudiertem Polystyrol
- 7 Untergrund – ursprünglicher Fußboden, Beton, Anhydrid, usw.



3. Qualität des Untergrunds

- Der Untergrund muss entsprechend eben, ohne Vorsprünge, Beulen oder Vertiefungen sein. Er kann aus Beton oder aus anderen, ausreichend tragbaren Materialien sein.
- Die Feuchtigkeit des Untergrunds kann 2% (ca. 60% der relativen Feuchtigkeit) nicht überschreiten. Kann die Feuchtigkeit in den Untergrund eindringen, ist es nötig, voraus eine hochwertige Feuchtigkeitsisolierung zu machen.

4. Vorbereitung der Heizfolie

- Im Bedarfsfall die Heizfolie mit Schere an die verlangte Länge in der gekennzeichneten Schnittstelle abschneiden – dabei ist darauf zu achten, dass der Schnitt in der Mitte der Schnittbahn führt!!
- Nach dem Abschneiden der Heizfolie sind die Kanten der abgedeckten Kupferbänder mit Isolieraufkleber zu isolieren, die sich im Umfang der Lieferung befinden. (Falls sie verloren wurden, mit einem geeigneten Isolierband).
- Die Kompaktheit der Heizfolie kann keineswegs (Loch, usw.) beschädigt sein.
- Nägel, Schellen und weitere Befestigungsmittel können die Folie nur in den Längsseiten durchgehen, die von den lebhaften Teilen der Folie (Kupfersammelleitungen) mindestens 11 mm entfernt sind. Ist es nötig, diese Längsseiten abzuschneiden, ist es ebenfalls nötig, den Abstand von mindestens 11 mm zu respektieren.

5. Verlegung und Anschluss der Heizfolie

- Vor der Verlegung ist die Fußbodenfläche mit einer Dämpfungsschicht (Starlon) zu belegen.
- Die Dämpfungsschicht Starlon darf nicht unnötig belastet sein. Es ist erlaubt, sich auf der Fläche nur bei den für Installation der Folie und des schwimmend verlegten Fußbodens notwendigen Arbeiten zu bewegen. Für die Installierung der Heizfolie und des schwimmend verlegten Fußbodens wird es empfohlen, eine Übertragungsunterlage unter Knien, Füßen zu verwenden.
- In den Stellen, wo die Anschlusspunkte (Kunststoffprofile) gelegt sind, und in den Stellen, wo die Leiter zur Dose führen, ist es nötig, vorher eine Entlastung – Nur für ihre Einsenkung in den Untergrund oder in die Dämpfungsschicht – zu machen (Anschlussstellen – die Deckprofile sind mit ihrem breiteren Teil nach unten orientiert).
- Die Bahnen der Heizfolie sind mit ihren Heizflächen übereinander nicht zu legen. Es ist geeignet, sie gegen Verschiebung zu befestigen – z.B. mit einem Klebeband. Die Heizfolie ist grundsätzlich über Dehnungsfugen und unter stationäre Ausstattung nicht zu legen. Es ist verboten, die Folien ohne geeignete Unterlage und in ungeeigneten Schuhen zu begehen.
- Die Leiter sind in die elektrische Dose (vgl. Bild 1 und 2) oder direkt in den Thermostat anzuschließen. Nach der Verlegung der Bahnen mit Ohmmeter (vor der Verlegung des Fußbodenbelags) einzelne Bahnen messen und die Werte gemäß der na der Titelseite angeführten Tabelle kontrollieren – die Abweichung muss sich in der Toleranz von + 5% bis –10% befinden (falls die Folie verkürzt wurde, ist es nötig, diese Werte umzurechnen). Die gemessenen Angaben sind in den Garantieschein zu bemerken. In den Garantieschein sind ebenso die Positionen von Bahnen und Leitern, einschließlich ihrer Anschlussstelle, zu bemerken.
- Eine PE Folie von mindestens 0,2 mm mit Überlappungen von 5 cm verlegen. Die auf dem Umfang vertikal hinaufgezogenen Überlappungen sind mit der PE Folie der unteren Isolierung zu verbinden, falten und in die Ebene des Fußbodens zu legen.

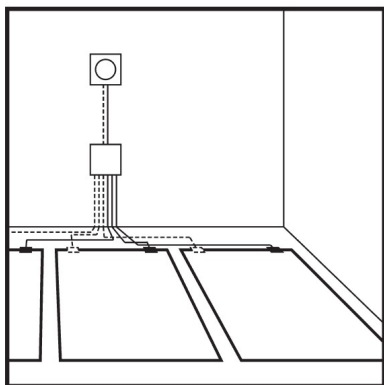


Bild 1

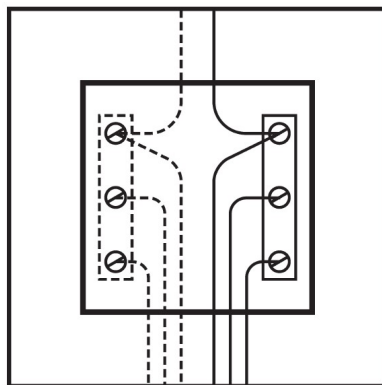


Bild 2

5.1 Verbindung der Heizfolie im Fußboden

Zur Verbindung mehrerer Ecofilm-Heizfolien können 5 – Leitungsklemmen WAGO – verwendet werden. Mit einer Klemme können vier Heizfolien mit einem Pol verbunden werden. Zur Verbindung von 4 Stück Folien sind 2 Klemmen erforderlich. Werden mehrere Klemmen verwendet, verbinden Sie die Klemmen seriell; der die Klemme durchgehende Strom darf 20A nicht überschreiten. Die Klemmen werden in die vorher vorbereiteten Nuten unter den Fußbodenbelag – außerhalb der Heizfolien – eingelegt.

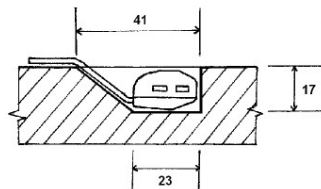
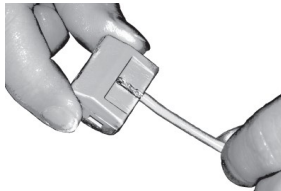
Anzahl der Klemmen pro Sätze:

- 2 Klemmen – 2 bis 4 Sätze
- 4 Klemmen – 5 bis 7 Sätze
- 6 Klemmen – 8 bis 10 Sätze
- 8 Klemmen – 11 bis 13 Sätze

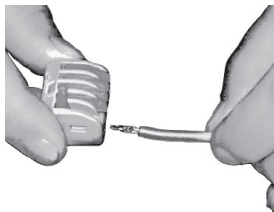
Montageablauf:

1. Heizfolien verlegen und die Verbindungsleiter zur Anschlussstelle führen.
2. Im Fußboden eine Nut laut Abbildung aushauen.

3. Die Versorgungsleitungen in der Länge 9–10 mm abisolieren.



4. Den orangefarbenen Hebel auskippen, die Leitungen in die Öffnungen einstecken und den Hebel wieder einkippen.



5. Die Klemme in die Nut einlegen – siehe Abbildung im Punkt 2.

6. Verlegung des Endfußbodenbelags

- Er ist in Übereinstimmung mit den technischen Bedingungen und der Herstelleranleitung zu verlegen.

7. Schlussmessung

- Wieder die Messung mit Ohmmeter (Widerstand) + Messung des Übergangstroms realisieren und in den Garantieschein anführen. Den ausgefüllten Garantieschein sowie diese Anleitung ist dem Besitzer (Benutzer) zu übergeben!

8. Anlaufbetrieb des Fußbodens

- Die Heizung ECOFILM kann ohne Anlaufbetrieb in Betrieb gesetzt werden, falls sie nicht auf dem Beton oder einem ähnlichen Baumaterial installiert ist.
- Nach der Installation auf Beton ist folgender Anlauf zu respektieren:

TAG	Einstellung
1.	15 °C
2.	18 °C
3.–5.	20 °C
6.–8.	25 °C

- Nach diesem Anlauf die Heizung abschalten und nach Abkühlung in den üblichen Betrieb einschalten.

9. Regelung

- Zur Temperaturregelung in Räumen, die mit Heizfolie beheizt werden, müssen Thermostate mit einem Fußbodenfühler verwendet werden; der Fühler muss mind. 30 cm vom Rand der Heizfläche entfernt sein.
- Die Fußbodensonde des Thermostates ist möglichst nah der Fußbodenoberfläche zu installieren, aber bei der Verlegung unter Laminatfußboden erfolgt es unmittelbar unter die Heizfolie in die ausgehöhlte Nut.
- Das Leerrohr ist am Übergang Wand-Boden so abzuwinkeln, dass der Fühler ggf. ausgetauscht werden kann. Der Radius soll mindestens 6 cm betragen.
- Am Thermostat ist die Betriebsart „Raum + Fußbodentemperatur“ oder „Fußboden“ zu wählen. Die höchstzulässige Einstellung der Fußbodentemperatur ist 27°C.

10. Beispiele der geeigneten Materialien und Fußböden

Beispiele der geeigneten Materialien und Fußböden:

- Schwimmfußböden ALLOC – Havel – Podlahové centrum (*Fußbodenzentrum*), <http://www.havelpc.cz/>
- MAGNUM – www.magnumparket.cz
- Laminatböden der Fa. Egger – <http://www.egger.com/>, <http://www.step-style.cz/>
- Holzböden JUNKERS – HEMAX Trading s.r.o., <http://www.junkers.cz/>
- Holz- und Laminatböden – ABH design, <http://www.abhdesign.cz/>
- Holz- und Laminatböden – AB Parket STUDIO, <http://www.abparket.cz/>
- Holz- und Laminatböden – APIA s.r.o., <http://www.parkety.com/>
- Großhandel mit Bodenbelägen, Montagefirma – Fa. TOOM, <http://www.toom.cz/>
- Mirel – www.mirel.cz

11. Garantie, Reklamationen

Der Lieferant der Heizfolie ECOFILM gewährt auf ihre Funktionsfähigkeit die Garantie für die Dauer von 10 Jahre ab dem Tag der im Garantieschein bestätigten Installation (die Installation ist höchstens innerhalb von 6 Monaten ab dem Tag des Verkaufs durchzuführen), falls:

1. Die Installation sowie Anwendung müssen in Übereinstimmung mit der Anleitung sein.
2. Der in allen verlangten Angaben ausgefüllte und bestätigte Garantieschein ist vorzulegen.
3. Es ist der Lieferschein oder die bei dem Verkauf des Erzeugnisses ausgestellte Rechnung vorzulegen.
4. Das Erzeugnis wurde vom Benutzer oder einem Dritten nicht beschädigt.

Die Reklamationsordnung ist auch auf <http://www.fenixgroup.eu> zu finden.

Denken Sie auch an die Umwelt!

Die Papierverpackungen des Erzeugnisses gehören in sortierte Abfälle.



Diese Anleitung ist für die Lieferanten, Besitzer und Benutzer der Heizfolie bestimmt, und falls sich der Besitzer ändert, ist die Anleitung dem Nachfolger zusammen mit dem vollkommen ausgefüllten Garantieschein zu übergeben.

ECOFILM SET	Общая мощность	Длина рулона пленки	Плоскостная мощность	Сопротивлен ие	Общая ширина пленки	Активная нагреват- ширина пленки
тип	[Вт]	[М]	[Вт/м ²]	[Ω]	[М]	[М]
Eset 60 - 0.6x1,5м/ 51W	51	1,5	60	1031,2	0,6	0,57
Eset 60 - 0.6x2м / 68W	68	2	60	773,4	0,6	0,57
Eset 60 - 0.6x2,5м/ 86W	86	2,5	60	618,7	0,6	0,57
Eset 60 - 0.6x3м/ 103W	103	3	60	515,6	0,6	0,57
Eset 60 - 0.6x4м/ 137W	137	4	60	386,7	0,6	0,57
Eset 60 - 0.6x5м/ 171W	171	5	60	309,4	0,6	0,57
Eset 60 - 0.6x6м/ 205W	205	6	60	257,8	0,6	0,57
Eset 60 - 0.6x8м/ 274W	274	8	60	193,3	0,6	0,57
Eset 60 - 0.6x10м/342W	342	10	60	154,7	0,6	0,57
Eset 80 - 0.6x1,5м/ 69W	69	1,5	80	773,4	0,6	0,57
Eset 80 - 0.6x2м/ 92W	92	2	80	580,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0.6x2,5м/ 115W	115	2,5	80	464,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0.6x3м/ 138W	138	3	80	386,7	0,6	0,57
Eset 80 - 0.6x4м/ 184W	184	4	80	290,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0.6x5м/ 230W	230	5	80	232,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0.6x6м/ 276W	276	6	80	193,3	0,6	0,57
Eset 80 - 0.6x8м/ 368W	368	8	80	145,0	0,6	0,57
Eset 80 - 0.6x10м/ 460W	460	10	80	116,0	0,6	0,57
Eset 80 - 1.0x1,5м/ 117W	117	1,5	80	452,1	1	0,97
Eset 80 - 1.0x2м/ 156W	156	2	80	339,1	1	0,97
Eset 80 - 1.0x2,5м/ 195W	195	2,5	80	271,3	1	0,97
Eset 80 - 1.0x3м/ 234W	234	3	80	226,1	1	0,97
Eset 80 - 1.0x4м/ 312W	312	4	80	169,6	1	0,97
Eset 80 - 1.0x5м/ 390W	390	5	80	135,6	1	0,97
Eset 80 - 1.0x6м/ 468W	468	6	80	113,0	1	0,97
Eset 80 - 1.0x8м/ 624W	624	8	80	84,8	1	0,97
Eset 80 - 1.0x10м/ 780W	780	10	80	67,8	1	0,97

- С пленкой поставляется 2x5 м присоединительный провод SK AV 1,5 мм²
- Питание Ecofilm Set 230 В

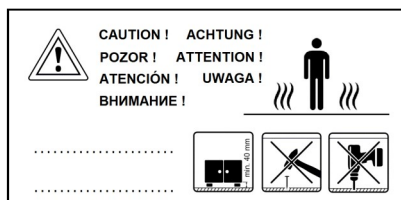
1. Условия для укладки

- Иной способ применения нагревательной плёнки или иной способ укладки нагревательной плёнки, в противоречие приведенным в настоящих инструкциях, могут оказаться опасными для жизни и здоровья людей или привести к материальному ущербу. На такой способ эксплуатации гарантийные обязательства не распространяются.
- Нагревательная плёнка рассчитана на укладку сухим способом, без применения клея, однако, ее необходимо зафиксировать за ненагревательные края для предупреждения смещения/сползания.

- Нагревательную пленку не разрешается укладывать на неподготовленную поверхность. Нагревательную пленку при монтаже следует предохранять от повреждений (например, повреждения изоляции острыми предметами, неподходящей обувью и т.п.). По нагревательной пленке можно ходить только в обуви с мягкой подошвой при условии, что пленка лежит на ровной и гладкой поверхности.
- Проводка (выключение, регуляция) должна быть сделана таким образом, чтобы пленку от электричества можно было отсекать на всех полях, расстояние между расцепленными контактами должно быть как минимум 3 мм. Питающие цепи должны быть обязательно оборудованы токовым предохранителем с номинальным током расцепления ≤ 30 мА.
- Нагревательную плёнку не разрешается укладывать слоями, полосы не должны перекрывать друг друга или соприкасаться другими частями, кроме ненагревательного края. Перекрывание ненагревательных краем допускается. В любом случае при укладке полосы следует зафиксировать, чтобы нагревательная плёнка не сместилась.
- У нагревательной пленки не имеется точно определенная верхняя или нижняя сторона, однако лучше, когда снизу оказывается более широкая часть присоединительного места (пластмассовая крышка).
- Под конструкцией полового настила должна быть сделана гидроизоляция, которая не позволит воде (сырости) проникать под нагревательную пленку, гидроизоляцию рекомендуем класть в два слоя, перпендикулярно друг к другу с перекрытием швов.
- Производить монтаж нагревательной плёнки при температуре ниже плюс 3 °C не разрешается, также недопустимо длительное действие на пленку температур выше 80°C. Минимальный радиус изгиба нагревательной пленки 35м; нельзя допускать сминания пленки.
- Пленку ECOFILM не разрешается класть непосредственно на горючее основание; нагревательную пленку не кладите и под стабильно установленное оборудование помещения и предметы, мешающие отходу тепла (например, мебель с цоколем и под.).
- Нагревательные плёнки не разрешается на продолжительное время закрывать покрытием для полов или другими предметами, термическое сопротивление (R) превышает 0,15м²К/Вт.
- Нагревательная плёнка Ecofilm F/C по всей поверхности должна быть закрыта ПЭ плёнкой толщиной не менее 0,2мм, с натягом не менее 5см. ПЭ плёнка выполняет функцию второй электроизоляции.

- Нагревательную пленку не разрешается укладывать поблизости от алюминия пленок, пленок, содержащих металлы, и на конструкции с повышенной влажностью.
- Esel не устанавливаться в помещениях с повышенной влажностью (ванные комнаты, прачечные и под.).
- Основной поставщик должен предупредить остальных поставщиков, владельцев, по возможности и пользователей, что на площади, на которую предстоит укладывать нагревательную плёнку, не разрешается применять никакие проникающие предметы, например, гвозди, шурупы и сверла
- В распределителе нагревательной системы должен постоянно храниться лист с информацией, касающейся нагревательной системы, который в случае изменения хозяина или арендатора необходимо передать.
- Нагревательные пленки предназначены для клееных ламинатных и деревянных полов, зафиксированных по периметру планками с целью предупреждения неправильной разборки настила.
- Нагревательные плёнки производятся согласно требований стандарта ЭН 60335-2-96 и их монтаж должен выполняться в соответствии с действующими национальными стандарта.
- При установке необходимо соблюдать требования стандарта ЭН 50559. Электропроводка должна быть выполнена в соответствии с национальными предписаниями.
- Требование стандарта EN 60335-1 по конструкциям класса II и стандарта EN 60335-2-96, касающегося устройства нагревательного блока в полу или потолке, удовлетворяется путем закрывания нагревательной пленки Esofilm полиэфирной пленкой толщ. 0,1мм или полиэтиленовой пленкой толщ. 0,2мм.
- Поставщик обязан проинструктировать пользователя о способе установки теплого пола.

В распределительный шкаф необходимо вклеить табличку, которая находится среди предметов, входящих в упаковку. Текст таблички должен нести информацию о наличии теплого пола, в тексте должно быть предусмотрено запрещение просверливать отверстия, закрывать пол предметами оборудования, не имеющими ножки, т.е. между полом и нижней плоскостью, например, мебели должен быть промежуток не менее 4см.

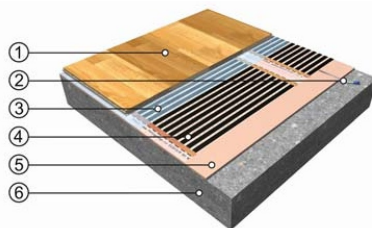


2. Пол в разрезе – прямое отопление

I. ПЛАВАЮЩИЙ ПОЛ

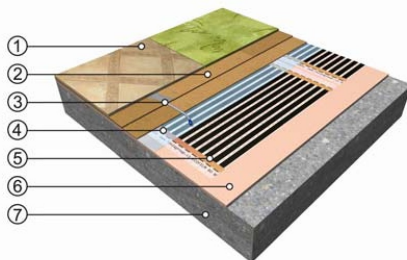
ПОДСТИЛАЮЩИЙ СЛОЙ БЕТОН, CETRIS И ПОД.

- 1 - Трехслойный деревянный или пластиковый “плавающий” пол
- 2 - Напольный (лимитирующий) зонд в канавке
- 3 - Защитная ПЭ пленка толщ. мин. 0,2мм
- 4 - Напольная нагревательная пленка ECOFILM
- 5 - Изолирующая прокладка из экструдированного полистирола
- 6 - Основание - бетон, ангидрит, старый пол и т.д.



II. Под ковер или ПВХ

- 1 - Верхний слой (ПВХ, ковер)
- 2 - Двухслойная клеенная прокладка HEAT-PAK 7мм
- 3 - Напольный (лимитирующий) зонд в канавке (заделана мастикой)
- 4 - Защитная ПЭ пленка толщ. мин. 0,2мм
- 5 - Напольная нагревательная пленка ECOFILM
- 6 - Изолирующая прокладка из экструдированного полистирола
- 7 - Основание - бетон, ангидрит, старый пол и т.д.



3. Качество подстилающего слоя

- Подстилающий слой должен быть надлежащим образом ровный, без выступов, вздутий или углублений. Может быть из бетона или другого материала с достаточной грузоподъемностью.
- Не допускается, чтобы влажность подстилающего слоя превышала 2 % (около 60 % относительной влажности). Если имеется реальная опасность, что в подстилающий слой будет проникать сырость, надо заранее предусмотреть качественную гидроизоляцию.

4. Подготовка нагревательной пленки

- Нагревательную пленку, если требуется, отрежьте ножницами на соответствующую длину в отмеченном для отрезания месте. Старайтесь разрез вести по центру разрезной полосы!
- Отрезав нагревательную пленку, надо изолировать грани обнаженных медных полос при помощи изоляционной самоклеящейся ленты, которая прилагается к каждой партии поставки (если потеряете, можно использовать подходящую изоленту).
- Ничто не должно нарушать целостность нагревательной пленки (отверстия и пр.).
- Гвозди, скобы и другие фиксирующие элементы должны проходить сквозь пленку только на ее продольных сторонах на расстоянии не менее 11 мм от токоведущих частей пленки (медной сборной шины). Если продольные стороны придется отрезать, следует также сохранять расстояние как минимум 11 мм.

5. Укладка и присоединение нагревательной пленки

- Перед укладкой нагревательной пленки на плоскость пола положите амортизирующий слой (Starlon).
- Амортизирующий слой Starlon не подвергайте излишним механическим нагрузкам. Движение по поверхности разрешается только на время расстилания плёнки, укладки пластикового пола. При укладке нагревательной плёнки и пластикового пола рекомендуется под колени или подошвы подкладывать распределяющие груз прокладки.
- В местах нахождения присоединительных узлов (пластмассовых крышек) и в местах, где ведут провода в направлении к коробке, надо заранее предусмотреть разгрузку: шлиц для их утопления в основание или амортизирующий слой (присоединительные узлы – крышки более широкой стороной повернуты вниз).
- Не допускается, чтобы полосы нагревательной пленки взаимно перекрывались нагревательными поверхностями. Полосы лучше зафиксировать, чтобы не сдвинулись с места, например, при помощи клеящейся ленты. Запрещается класть нагревательную пленку на температурные (расширительные) швы под стабильно установленное оборудование. Строго запрещается наступать на пленку, лежащую на неподходящем основании, и в неподходящей обуви.
- Провода присоединяются в электрокоробке (см. рисунок 1 и 2) или прямо к термостату
- Положив полосы, при помощи омметра измерьте (еще до укладки полового покрытия) отдельные полосы и сверьтесь по таблице с первой страницы, допускается отклонение в пределах от +5 % до -10 % (если пленку укорачиваете, значения надо пересчитать). Полученные при измерении показания запишите в гарантийный паспорт. В гарантийный паспорт надо также зарисовать и расположение полос и проводов, включая места присоединения.
- Положите ПЭ пленку толщиной не менее 0,2 мм с выдающимися по 5 см краями. Выдающиеся края, свисающие вертикально по периметру, надо соединить с ПЭ пленкой нижней изоляции, перегнуть и разложить по плоскости пола (по краям).

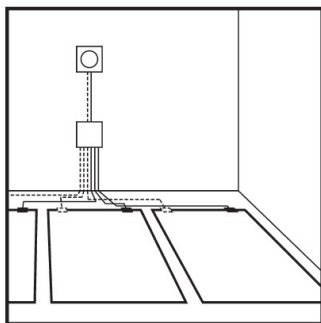


рис. 1

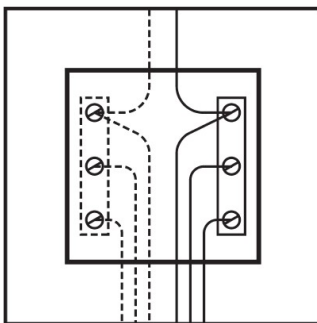


рис. 2

5.1 Соединение пленки в полу

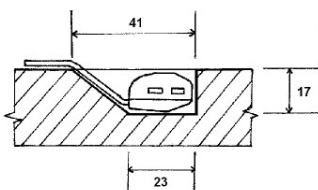
Для соединения нескольких кусков пленки Esofilm можно использовать 5-проводные зажимы WAGO. Один зажим способен одним полем объединить четыре нагревательные пленки. Для соединения четырех кусков пленки необходимо 2 зажима. В случае применения большого количества муфт, соедините их по последовательной схеме. Ток, протекающий через муфту, не должен превышать 20А. Муфты вставляются в заранее подготовленные шлицы под настилом пола, за пределами нагревательной пленки.

Количество муфт в комплекте:

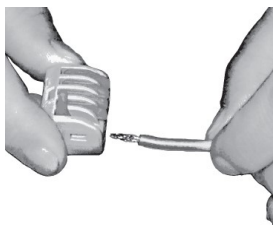
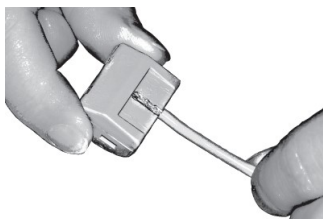
- 2 муфты – 2-4 комплекта
- 4 муфты – 5-7 комплектов
- 6 муфт – 8-10 комплектов
- 8 муфт – 11-13 комплектов

Последовательность монтажа:

1. Положите все куски нагревательной пленки, соединительные провода подведите к месту подключения.
2. Вырубите в полу шлиц, как показано на рисунке.
3. С отрезка питающего провода длиной 9 – 10 мм снимите изоляцию.
4. Откиньте оранжевый рычажок, вставьте провода в отверстие и рычажок снова защелкните.



5. Муфту вставьте в шлиц, см. рисунок в пункте 2.



6. Укладка окончательного полового покрытия

- Материал укладывается в соответствии с техническими условиями и по инструкциям изготовителя полового покрытия

7. Заключительные проверки

- Для контроля снова воспользуйтесь омметром (Сопротивление) + для измерения тока утечки и запишите показания в гарантийный паспорт. Заполненный гарантийный паспорт и настоящие инструкции должны быть вручены владельцу (пользователю)!

8. Пуско-наладочная эксплуатация теплого пола

- Теплый пол из нагревательной пленки ECOFILM может быть запущен в эксплуатацию без режима «обкатки» при условии, что пленка не положена на бетон или подобный строительный материал.
- При укладке на бетон соблюдайте такую последовательность запуска:

день	Настраиваемая температура
1.	15 °C
2.	18 °C
3.–5.	20 °C
6.–8.	25 °C

- После такого постепенного возрастания температуры отопление выключите, а после того, как пол остынет, включите на стандартный режим работы.

9. Регулирование

- Для регуляции температуры в помещениях, отапливаемых нагревательными контурами/матами, применяют термостаты с напольным зондом, установленным в нагревательной части пола, на расстоянии как минимум 30см на нагревательной плоскости.
- Напольный датчик термостата устанавливаем как можно ближе к поверхности пола, однако в случае настила из слоистого пластика это значит, что будет лежать вплотную под нагревательной пленкой в углубленном шлице.
- Радиус изгиба инсталляционной трубки между стеной и полом должен быть рассчитан так, чтобы при необходимости можно было зонд заменить! Рекомендуемый минимальный радиус изгиба 6см.
- Термостат необходимо настроить в режиме: Комната + предел температуры пола или Пол. Максимальная допустимая настройка температуры пола 27°C.

10. Примеры подходящих материалов и настилов для пола

- Плавающий пол «ALLOС – Havel – Центр настилов для полов», <http://www.havelpc.cz/>
- Ламинатный пол фирма «Egger» – <http://www.egger.com/>, <http://www.step-style.cz/>
- Деревянные полы ООО «JUNCKERS – HEMAX Trading», <http://www.junckers.cz/>
- Деревянные и ламинатные полы – ABH design, <http://www.abhdesign.cz/>
- Деревянные и ламинатные полы – AB Parket STUDIO, <http://www.abparket.cz/>
- Деревянные и ламинатные полы – ООО «APIA», <http://www.parkety.com/>
- Оптовый магазин настилов для полов, фирма «TOOM», <http://www.toom.cz/>
- Mirel – www.mirel.cz

11. Гарантия, рекламации

- Поставщик нагревательной пленки ECOFILM дает гарантию на ее функции на срок 10 лет по условиям рекламационного порядка. Гарантийный срок начинается со дня инсталляции, но не позднее 6 месяцев от даты продажи (полный текст рекламационного порядка найдете на сайте www.fenixgroup.eu).
- 1) Инсталляция и способ эксплуатации должны соответствовать инструкциям.
 - 2) Необходимо предъявить заполненный и подтвержденный гарантийный паспорт по всем требуемым статьям.
 - 3) Необходимо предъявить накладную или фактуру, выписанные при покупке товара.
 - 4) Изделие не было повреждено пользователем или третьим лицом.

Думайте и о жизненной среде!
Бумажную упаковку от изделия сдавайте как вторсырье.



Настоящие инструкции предназначены поставщикам, владельцам и пользователям нагревательной пленки, а в случае изменения владельца /пользователя/ должны быть переданы преемнику вместе с надлежащим образом заполненным гарантийным паспортом.



Fenix s.r.o.

Jaroslava Ježka 1338/18a, 790 01 Jeseník
tel.: +420 584 495 442, fax: +420 584 495 431
e-mail: fenix@fenixgroup.cz , <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.eu>