

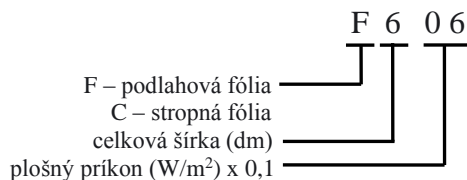
NÁVOD NA INŠTALÁCIU

STROPNÁ FÓLIA – ECOFILM C

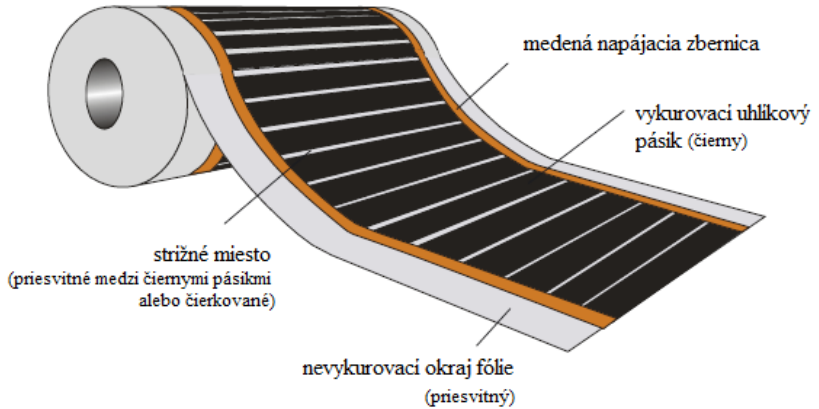
PODLAHOVÁ FÓLIA – ECOFILM F

NÁZOV	MAXIMÁLNA DĹŽKA (m)	CELKOVÁ ŠÍRKA (mm)	AKTÍVNA ŠÍRKA (mm)	PRÍKON (W/m ²)	PRÍKON (W/m)	ODPOR 1m (Ω/m)
ECOFILM C 414	52,3	400	300	140	42	1260
ECOFILM C 420	36,6	400	300	200	60	882
ECOFILM C 510	55	500	400	100	40	1323
ECOFILM C 514	39,2	500	400	140	56	945
ECOFILM C 520	27,5	500	400	200	80	661
ECOFILM F 604/55	100	600	550	40	22	2405
ECOFILM F 604/57	96,5	600	570	40	22,8	2320
ECOFILM F 1004	56,6	1000	970	40	38,8	1363
ECOFILM F 606/55	66,6	600	550	60	33	1603
ECOFILM F 606/57	64,3	600	570	60	34,2	1547
ECOFILM F 1006	37,9	1000	970	60	58	912
ECOFILM F 608/55	50	600	550	80	44	1202
ECOFILM F 608/57	48,2	600	570	80	45,6	1160
ECOFILM F 1008	28,3	1000	970	80	77,6	682
ECOFILM F 630 *	14,6	600	500	300	150	353
ECOFILM F 624*	18,3	600	500	240	120	441
ECOFILM F 620*	22	600	500	200	100	529
ECOFILM F 615*	29,3	600	500	150	75	705

* špeciálne aplikácie



FENIX



Príklad porovnania nameranej hodnoty s menovitou hodnotou z tabuľky na titulnej strane (inštalované sú dva päť metrové a dva štvormetrové pásy fólie C520, teda celkom 18m):

Kontrola podľa príkonu:

- zmeriame inštalovanú dĺžku vykurovacej fólie (m) a vynásobíme ju s dĺžkovým príkonom uvedeným v tabuľke (W/m):
 $P = 18 \text{ m} \times 80 \text{ W/m} = 1440 \text{ W}$;
- vypočítame toleranciu: dolná je $-10\% = 1296 \text{ W}$ a horná je $+5\% = 1512 \text{ W}$;
- zmeriame odpor vykurovacej fólie (napr. 37Ω pri 18m fólii C 520);
- sieťové napätie je 230 V ;
- dosadíme do vzorca $P = U^2/R$ kde $P =$ príkon (W), $U =$ napätie (V) a R je odpor (Ω). Teda napríklad: $P = 230^2 / 37 = 1430 \text{ W}$;
- Namerané hodnoty el. odporu sú v tolerancii tabuľkových hodnôt fólie – VYHOVUJE.

Kontrola podľa odporu:

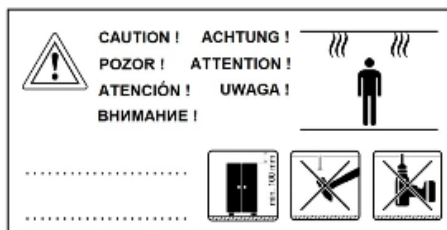
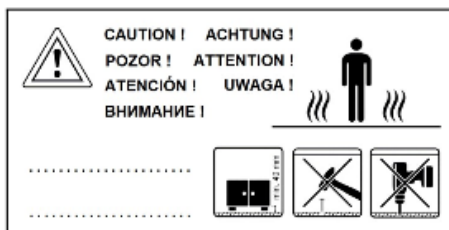
- zmeriame inštalovanú dĺžku vykurovacej fólie (m). Odpor uvedený v tabuľke (Ω) **vydelíme*** zmeranou dĺžkou:
 $R = 661 / 18 \text{ m} = 36,7\Omega$;
- Vypočítame toleranciu: dolná je $-5\% = 34,9 \Omega$ a horná je $+10\% = 40,4 \Omega$;
- zmeriame odpor vykurovacej fólie - napr. 37Ω u 18m fólie C 520;
- Nameraná hodnota el. odporu je v tolerancii – VYHOVUJE.

* s rastúcou dĺžkou celkový odpor klesá

Všeobecné podmienky:

- Pred rozbalením a začatím prác si prekontrolujte správnosť zakúpených dielov podľa štítkov a potlače fólie a prečítajte si poriadne tento návod.
- Vykurovacía fólia je určená pre pokládku suchým procesom, nelepí sa, avšak musí byť fixovaná proti posunutiu/zosunutiu za nevykurovacie okraje.
- Vykurovacía fólia nemá určenú vrchnú a spodnú plochu.
- Napájacie obvody musia byť vždy vybavené prúdovým chráničom s menovitým vybavovacím prúdom ≤ 30 mA. Vykonanie inštalácie (odpínanie, istenie alebo regulácia) musia umožňovať elektrické odpojenie fólie vo všetkých póloch.
- Vykurovacía fólia nesmie byť inštalovaná na nerovné povrchy.
- Nevykurovací okraj fólie je pozdĺžna priesvitná časť, väčšinou s potlačou a údajmi o výrobku rovnožečná s medenou napájacou zbernicou. Tento okraj sa môže odstrihnutím zúžiť až na 11 mm alebo perforovať/prebodnúť klincom vo vzdialenosti 11 mm od medenej napájacej zbernice.
- Vykurovacía fólia musí byť v tesnom kontakte s ostatnými časťami stavebnej konštrukcie (okrem fólie s plošným prikonom 80 W/m^2 a nižším) a musí byť úplne zakrytá stropom alebo podlahou.
- Vykurovacía fólia vrátane spojov a napájacích vodičov musí byť ochránená pred poškodením pri montáži (napr. proti pádu predmetov alebo poškodením izolácie ostrou hranou predmetov – chodením apod.). Po vykurovacej fólii je možné chodiť za predpokladu obuvi s mäkkou podrážkou a uložením fólie na rovnom a hladkom povrchu.
- Vykurovacie fólie nesmú byť inštalované pod výšku 2,3 m do stien alebo stropov sklonených menej než 45° od zvislej roviny.
- Vykurovacie fólie sa nesmú vrstviť, ani vzájomne prekryvať alebo dotýkať inými časťami než nevykurovacími okrajmi. Nevykurovacie okraje sa môžu prekryvať. Je treba vždy fixovať vykurovaciu fóliu proti posunutiu.
- Vykurovacie fólie nesmú byť inštalované pri nižšej teplote než 3°C a nesmú byť dlhodobo vystavené teplote vyššej než 80°C .
- Minimálny polomer ohybu vykurovacej fólie je 35mm a musí sa zabrániť pokrčeniu.
- Vykurované plochy musia byť oddelené dilatačnou škárou od stien a od ostatných dilatačných celkov. Vykurovacía fólia nesmie prechádzať cez dilatačné škáry, prírodný vodič prechádzajúci cez tieto škáry musí byť v takom uložení, ktoré umožňuje voľný pohyb oddelených celkov tak, aby nedošlo k poškodeniu tohto vodiča.
- Vykurovacie fólie sú určené pre napätie 230 V~.
- Pri sériovom prepojení nesmie hodnota prúdu prechádzajúceho medenou napájacou zbernicou fólie prekročiť 10 A. Max. dĺžky vykurovacej fólie z tohto vyplývajúce sú v tabuľke na titulnej strane.
- Vykurovacía fólia sa smie deliť výhradne strihom kolmo na pozdĺžnu os tak, aby strih nezasahoval do vykurovacieho uhlíkového pásu čiernej farby prepájajúceho medené napájacie zbernice. Delenie môžu vykonávať len osoby preškolené výrobcom.
- Obnažené strižné hrany je treba vždy zaizolovať po celej dĺžke strihu okrem fólie strihanej v strižnej hrane, kde stačí zaizolovať len medené napájacie zbernice.
- Ak dôjde k prestrihnutiu/prerazeniu uprostred fólie, prerušíme porušené uhlíkové pásy prestrihom širokým cca 11 mm a všetky hrany prestrihu zaizolujeme. Pokiaľ sa poruší napájacia medená zbernica, je treba fóliu rozdeliť na dva samostatné vykurovacie pásy, poškodené miesto odstrihnúť a vzniknuté hrany rovno zastrihnúť a zaizolovať. Vykurovacie fólie sa následne spoja štandardným postupom.
- Vykurovacía fólia je vyrábaná podľa požiadaviek STN EN 60335-2-96 a musí byť inštalovaná podľa platných STN (pokládka vykurovacej fólie je obsiahnutá v STN 33 2000-7-753).

- Pri inštalácii musí byť dodržaná požiadavka normy EN 50559. El. inštalácia musí byť vykonaná v súlade s národnými predpismi.
- Prekrytím vykurovacej fólie Ecofilm polyesterovou fóliou o hr. 0,1mm alebo polyetylenovou fóliou o hr. 0,2mm je splnená požiadavka normy EN 60335-1 pre konštrukciu triedy II, a normy EN 60335-2-96 pre inštaláciu vykurovacej jednotky v podlahe, strope.
- Iné použitie vykurovacej fólie alebo iné uloženie vykurovacej fólie ako je uvedené v tomto návode môže byť životu a zdraviu nebezpečné alebo môže viesť k materiálnym škodám. Na takéto použitie sa záručné podmienky nevzťahujú.
- Pre lisovanie konektorov musia byť použité výhradne konektory aj kliešte z ponuky spoločnosti Fenix s.r.o. Pre izolovanie konektorov a strižných hrán fólie musia byť použité len izolačné materiály z ponuky spoločnosti Fenix.
- Vykurovacie fólie nesmú byť dlhodobo prekryté podlahovou krytinou alebo inými predmetmi ktorých tepelný odpor (R) je vyšší ako 0,15m²K/W.
- Dodávateľ musí upozorniť ostatných dodávateľov, majiteľov a v prípade možnosti aj užívateľov, že sa nesmú používať na ploche, kde sú inštalované vykurovacie fólie žiadne prenikajúce prostriedky, ako sú napr. pripináčky, skrutky a vrtáky.
- Vykurovacie fólie sa nesmú inštalovať v blízkosti hliníkových fólií, fólií obsahujúce kovy, na konštrukcie so zvýšenou vlhkosťou.
- V rozvádzači vykurovacieho systému musí byť stále uložený list s informáciami o vykurovacom systéme, ktorý musí byť pri zmene majiteľa alebo nájomcu vždy odovzdaný.
- Užívateľ musí byť poučený dodávateľom o inštalácii elektrického podlahového alebo stropného vykurovania. Do rozvádzača musí byť vlepý štítok, súčasťou balenia, upozorňujúci na túto skutočnosť s informáciou o zákaze robenia otvorov, zákaze zakrývania podlahy zariadenými predmetmi, pri ktorých nie je medzi podlahou a spodnou plochou zaistená minimálna medzera 4cm. Medzi vykurovaným stropom a hornou plochou zariadených predmetov musí zostať minimálna medzera 10cm.



Stropná fólia – ECOFILM C

pokládka do stien a stropov

1. Inštalačné podmienky

- Do skladby stropnej konštrukcie neodporúčame inštalovať vykurovacie fólie ECOFILM s príkonom vyšším než 200 W/m². V miestnostiach s trvalým pobytom osôb, ktorých svetlá výška je menšia než 2,40 m nedoporučujeme inštalovať vykurovacie fólie ECOFILM s príkonom vyšším než 150 W/m².
- Fólia sa montuje na miesta voľne prístupné, kde sálanie tepla nebudú brániť skrine, priečky apod.
- Všetky elektro a mechanické inštalácie prechádzajúce stropom, ako elektrické káble, trubky a komíny a pod. musia byť kompletne vykonané pred inštaláciou vykurovacej fólie.
- Vykurovacia fólia musí byť uložená v tesnom kontakte medzi tepelnou izoláciou a sadrokartónovou alebo sadrovláknitou doskou. Vykurovacia fólia neplní funkciu parozábrany.
- Vykurovacia fólia musí byť po celej ploche prekrytá PE fóliou s min. silou 0,2mm, s presahom min. 5cm. PE fólia plní funkciu druhej elektroizolácie.
- Stropná konštrukcia, v ktorej je inštalovaná vykurovacia fólia, musí byť riešená len ako **križová plávajúca** bez pevného spojenia s obvodovými stenami, k zaveseniu konštrukcie je nutné použiť **výhradne drôtené štvorbodové závesy**. Použitím pevných závesov konštrukcie je v kombinácii so stropným vykurovaním nevhodné.
- Prípadné prvky zakrývajúce škáru medzi vodorovnou a zvislou konštrukciou (napr. polystyrénové rohové profily) môžu byť fixované len k zvislej ploche.
- Plocha stropu (tzv. dilatačný celok) nesmie byť dlhší než 8m a väčší ako 50m². Pokiaľ plocha stropu prekračuje predpísané rozmery, je nutné spraviť dilatačnú škáru. Dilatačná škára nemusí deliť plochu na polovicu, odporúčame ju umiestniť do vhodného miesta (zlom, roh, zmena tvaru alebo prierezu plochy) tak, aby žiadna z plôch neprekračovala predpísané rozmery. Prvky zakrývajúce dilatačnú škáru môžu byť fixované len k jednej z oddielovaných plôch. Pri prehybe stropu väčším ako 10 mm je nutné voliť taký detail napojenia podhl'adu na stenu, kde podhl'ad nie je na stenu fixovaný.
- Všetky škáry medzi doskami (priečne aj zvislé) musia byť zatmelené a vystužené spevňovacou sklenenou páskou (okrem dilatačných škár).
- Po zatmelení a dokončení všetkých mokrych procesov na sadrokartónových doskách je treba dodržať technologické postupy zretia a schnutia týchto materiálov. Následné uvedenie vykurovacej fólie do prevádzky musí byť spravené s postupným teplotným nábehom teploty v miestnosti. Teplotný nábeh sa riadi priestorovým termostatom, pomocou ktorého je zvyšovaná teplota priestoru o 1°C za deň až do požadovanej hodnoty. Výslednou teplotou teplotného nábehu je najnižšia teplota v miestnosti dosiahnutá behom dňa bez vykurovania (s kúrením a zmenou teploty sa začína v ranných hodinách).
- Pokiaľ je to možné, je vhodné uviesť vykurovaciu fóliu do prevádzky ešte pred škárovaním a tmelením. Teplotný nábeh podľa predchádzajúceho bodu v tomto prípade nie je nutné robiť. Dosky aj okolité prostredie sa vysuší a zmenší sa riziko následného prasknutia škár. Tmelenie a škárovanie sa následne robí do 24 hodín po dosiahnutí teploty priestoru na prevádzkovú teplotu.

2. Kontrola a príprava stropného priestoru pre inštaláciu ECOFILM C

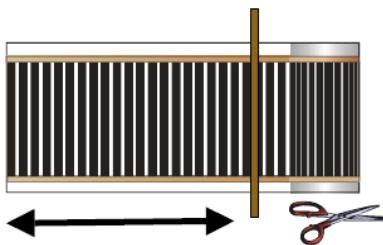
- Rozstup stropnej konštrukcie musí byť v súlade s montážnym návodom výrobcu a podľa rozmerov vykurovacej fólie
- Vykurovacia fólia nesmie byť rozvrhnutá tak, aby vykurovacia časť fólie alebo napájacie vedené zbernice prekrývali alebo boli v kontakte so stropnými nosníkmi.

- Odstránia sa horľavé materiály z konštrukcie medzistropu, prípadne sa nahradia iným nehorľavým materiálom. Nosníky pre pripevnenie fólie môžu byť aj drevené. Podľa platnej projektovej dokumentácie sa skontroluje prevedenie všetkých inštalácií prechádzajúcich konštrukciou v medzistropu.

3. Príprava vykurovacej fólie, vodiče, konektory

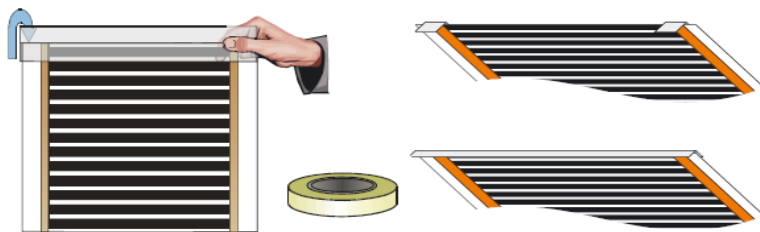
3.a) Delenie

- Overte štítkové údaje na okraji pásu. Projektom požadovanú dĺžku odstrihnete nožnicami v označenom strižnom mieste. Rez vedieme stredom strižného pruhu.



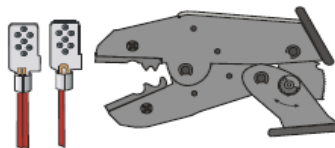
3.b) Zaizolovanie strižnej hrany

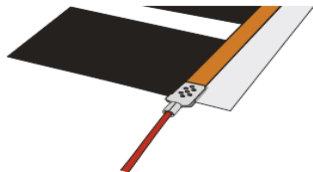
- Je nutné zaizolovať celú strižnú hranu páskou 33mm.



3.c) Uchytenie príchytiek konektorov k vykurovacej fólii

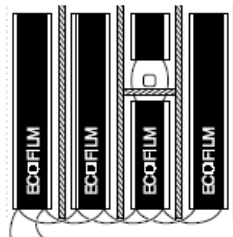
- Najprv sa lisujú prírodné vodiče ku konektoru a následne sa konektor lisuje k vykurovacej fólii. Prierez pripojovacieho vodiča musí byť minimálne 3mm², pretože konektory sú takto dimenzované z dôvodu prepojovania dvoch vodičov, v prípade pripojenia len jedného vodiča je potrebné vodič do konektoru prehnúť tak, aby bol dosiahnutý požadovaný prierez.
- Príchytka konektora sa umiestni do stredu zbernice vodičov a následne sa uzavrie šikmá časť príchytky pomocou tlaku prstov. Zaistenie definitívnej polohy šikmej časti príchytky sa vykoná pomocou lisovacích klieští. Konektor lisujeme najprv zo strany závesu príchytky a potom z otvorenej strany, aby sa zaistilo dostatočné stlačenie príchytky. Západkový mechanizmus lisovacích klieští zabráni otvoreniu čeľustí pred dosiahnutím požadovaného tlaku.
- Plastovú krytku konektora nasadíme cez konektor a zacvakneme ju.





4. Inštalácia

- Podľa prístupnosti stropného priestoru je možné inštaláciu vykonávať zhora alebo zospodu.
- Vykurovacia fólia sa uchyť v rohu tvorenom nosníkmi (výstupami) stropnej konštrukcie pomocou klincov alebo spôn a odmotá sa cca 1 m dĺžky fólie. Po odmotaní sa fólia napne, vyrovná sa aby sa zabránilo následnému pokrčeniu, uchyť sa na pozdĺžnych stranách vo vzdialenosti cca 15cm od odstrihnutého kraja a ďalej v rozstupoch cca 40cm pomocou klincov či spôn ku konštrukcii stropu.
- V prípade použitia oceľových stropných nosníkov sa vykurovacia fólia uchyť k týmto nosníkom buď obojstrannou lepiacou páskou alebo skrutkami so zapustenou hlavou. Podobne prebieha montáž celého pásu fólie a postupne ďalších pásov vykurovacej fólie. Vodiče prechádzajúce oceľovou konštrukciou musia byť chránené pred poškodením ostrými hranami. Zásadne sa odporúča vykonať montáž stropného vykurovania v jednej miestnosti a až po jej ukončení zahájiť montáž v ďalších miestnostiach.
- Pri montáži stropného vykurovania je nutné dodržať tieto minimálne vzdialenosti vykurovacej fólie:
 - a) od trúbek vzduchotechniky, drevených trámov a podpor el. svietidiel 50 mm,
 - b) od el. svietidiel a el. krabíc 200 mm.
 - c) vzdialenosť fólie od studených koncov a vedľajších el. odvodov (s výnimkou prípadného prepojenia) musí byť minimálne 25 mm.
- Klince, spony a iné fixačné prvky môžu prechádzať fóliou len na pozdĺžnych stranách minimálne 11mm vzdialených od medených napájacích zberníc.



5. Odkúšanie stropného vykurovania



- Vykoná sa po kompletizácii vedenia a pred inštaláciou tepelnej izolácie a zakrytí stropnou konštrukciou. Zodpovedná osoba vykoná meranie odporu okruhu fólie každej miestnosti pred pripojením termostatu. Hodnota výkonu vykurovacej fólie musí byť v rozsahu +5% - 10% (odpor (R) -5% až +10%) od výrobcu udaného štítkového výkonu a súčasne sa doporučuje pri uvedení fólie do prevádzky preskúšanie funkcie termostatu.
- Údaje zapíšeme do záručného listu.

6. Montáž tepelnej izolácie

- Izolácia sa kladie na vykurovaciu fóliu bez ohybu, záhybu a vzájomného prekladania.
- Medzi vykurovacou fóliou a tepelnou izoláciou nesmie byť žiadna vzduchová medzera.
- Odporúča sa používať izoláciu so skleneným vláknom alebo minerálnou plsťou bez krycej fólie alebo papiera, odporúčaná hĺbka izolácie je 10 cm v medzistrope a 20 cm pri strešnom strope.
- Zakazuje sa používať ako izoláciu horľavé materiály.
- Všetky voľné priestory sa vyplnia tepelnou izoláciou.

7. Zakrytie stropného priestoru

- Odporúča sa použitie sádrokartónu hrúbky maximálne 16mm s prihliadnutím k tepelnému odporu vid' **Všeobecné podmienky**.
- Projekčné riešenie tepelnej izolácie a uchytenie krycích dosiek, povrchová úprava krycích dosiek je súčasťou projektu stavebnej časti.
- Montáž izolácie a krycích dosiek (podhľad) zaisťuje dodávateľ stavebnej časti.

8. Ukončenie inštalácie stropného vykurovania

- Odstráni sa všetok prebytočný montážny materiál a doplní sa osvedčenie o odskúšaní inštalácie. Namerané hodnoty musia byť uvedené v záručnom liste. Zakreslíme situovanie pásov fólie do záručného listu.
- Namerané hodnoty z prvého merania sa musia zhodovať, v prípade nezahody druhú hodnotu nezapisujte do záručného listu, nakoľko pravdepodobne došlo k poškodeniu pri pokládke. Zistite závalu, poprípade zavolajte výrobcu alebo dodávateľa.

9. Regulácia

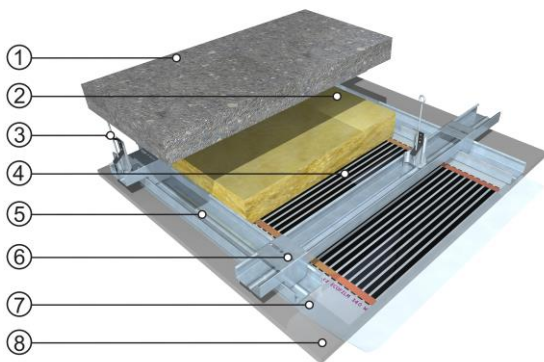
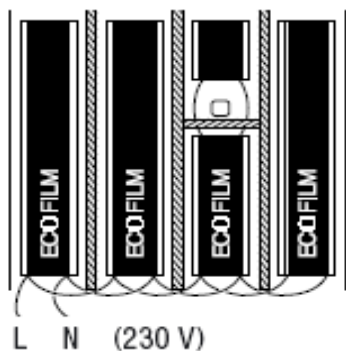
- Na reguláciu miestností vykurovacími fóliami Ecofilm C je možné použiť priestorové termostaty.

10. Odporúčané materiály

- Stropná doska:
 - sádrokartón KNAUF hr. 12 až 16mm;
 - sádrokartón RIGIPS hr. 12 až 16mm;
 - sádrovláknité dosky FERMACEL hr. 10/12,5/15
- Tepelná izolácia:
 - ORSIL/Isover: Domo, RIO, Orstrop;
 - ROCKWOOL: Rockmin, Prefrock;
 - ROTAFLEX TP01.

11. Pripojenie fólie

- Pripojenie fólie sa vykonáva pomocou studených koncov. Studené konce sa pripoja v bočnej krabici inštalácie alebo priamo v termostate, ktorý ovláda vykurovaný priestor.



Rez SDK konštrukciou

1. Nosná stropná konštrukcia
2. Tepelná izolácia
3. Pružinové (perové) štvorbodové závesy
4. Stropná vykurovacia fólia Ecofilm
5. Montážne CD profily v krížovej väzbe
6. Nosné CD profily
7. Krycia PE fólia Ecofilm
8. SDK podhl'ad (plávajúci)

Podlahová fólia – ECOFILM F

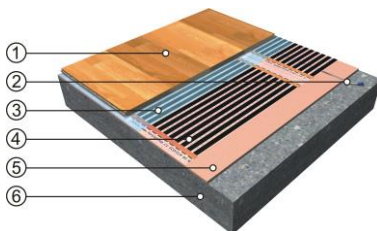
1. Inštalačné podmienky

- Pod konštrukciou podlahy musí byť urobená hydroizolácia zabraňujúca presiaknutiu vody tepelnou izoláciou pod vykurovacou fóliou – odporúčame položiť v dvoch vrstvách s presahmi škár.
- Nekläst' vykurovaciu fóliu pod stabilne zabudované zariadenie miestnosti a pod predmety brániace odvodu tepla (napr. nábytok so soklom a pod.)
- Vykurovacía fólia Ecofilm musí byť po celej ploche prekrytá PE fóliou hr. 0,2 mm s presahmi cca 5 cm. PE fólia plní funkciu druhej elektroizolácie.
- ECOFILM F je zakázané inštalovať v miestnostiach so zvýšenou vlhkosťou (kúpeľne, práčovne a pod.)
- Maximálny dilatačný celok je 25 m² alebo s maximálnou uhlopriečkou 7 m.
- Vykurovacie fólie sú určené pre zlepované laminátové a drevené podlahy, ktorú sú po obvode zaistené lištami proti neodbornému rozobratiu krytiny.

2. Voľba podkladu pre inštaláciu vykurovacej fólie ECOFILM F priamo pod plávajúcu podlahu

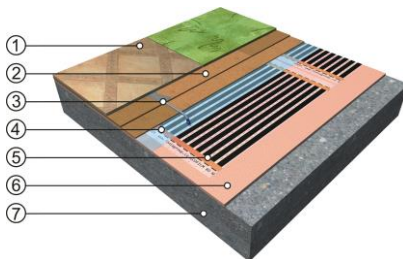
Rez podlahou – priamovykurovacie vykurovanie

1. trojvrstvová drevená alebo laminátová plávajúca podlahu
2. Podlahová (limitačná) sonda v drážke
3. Krycia PE fólia hr. 0,2 mm
4. Podlahová vykurovacía fólia ECOFILM
5. Izolačná podložka z extrudovaného polystyrénu
6. Podklad – betón, anhydrid, pôvodná podlaha a pod.



Pod koberec alebo PVC

1. Nášľapná vrstva (PVC, Koberec)
2. Dvojvrstvová lepená podložka HEAT-PAK 7 mm
3. Podlahová (limitačná) sonda v drážke (zatmelená)
4. Krycia PE fólia hr. 0,2 mm
5. Podlahová vykurovacía fólia ECOFILM
6. Izolačná podložka z extrudovaného polystyrénu
7. Podklad – betón, anhydrid, pôvodná podlaha a pod



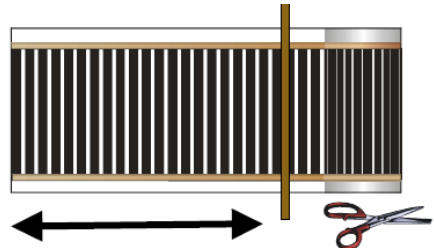
3. Akosť podkladovej plochy

- Podkladová plocha musí byť primerane rovná bez výstupkov, hrčíc alebo priehlbín. Môže byť z betónu, ale aj z iných konštrukčných materiálov, dostatočne únosných.

4. Príprava vykurovacej fólie, vodiče, konektory

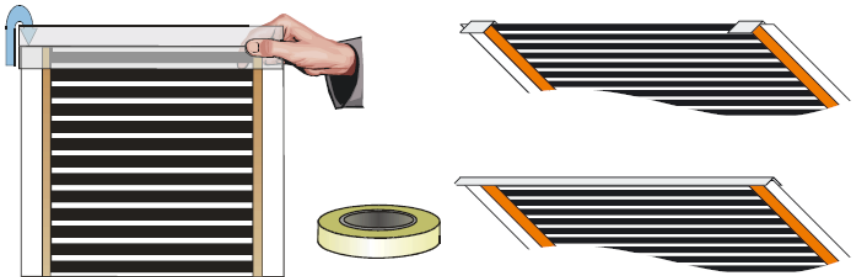
4.a) Delenie

- Overte štítkové údaje na okraji pásu. Projektom požadovanú dĺžku odstrihnite nožnicami v označenom strižnom mieste. Rez vedieme stredom strižného pruhu.



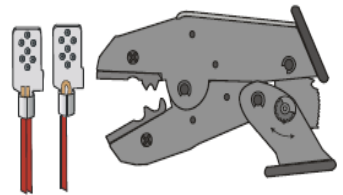
4.b) Zaizolovanie strižnej hrany

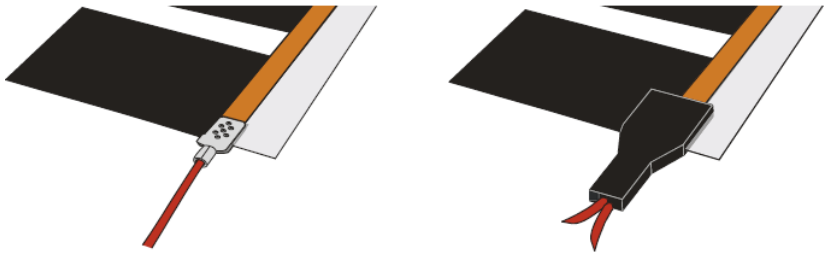
- Pri strižnej dĺžke Variant 1. stačí iba zaizolovať na oboch koncoch obnaženú hranu medenej pásu pomocou pásky š. 38mm.



4.c) Uchytenie príchytiek konektora k vykurovacej fólii

- Najprv sa lisujú prírodné vodiče ku konektoru a následne sa konektor lisuje k vykurovacej fólii. Prierez pripojovacieho vodiča musí byť minimálne 3mm², nakoľko sú konektory takto dimenzované z dôvodu pripájania dvoch vodičov, v prípade pripojenia jedného vodiča je treba vodič do konektora prehnúť tak, aby sa dosiahol požadovaný priemer.
- Príchytka konektora sa umiestni v strede zbernice vodičov a následne sa uzavrie šikmá časť príchytky pomocou tlaku prstov. Zaistenie definitívnej polohy šikmej časti príchytky sa vykoná pomocou lisovacích klieští. Konektor lisujeme najprv zo strany závesu príchytky a potom z otvorenej strany, aby sa zaistilo dostatočné stlačenie príchytky. Západkový mechanizmus lisovacích klieští zabráni otvoreniu čelustí pred dosiahnutím požadovaného tlaku.
- Následne zaizolujeme páskou MASTIC s minimálnym presahom 11 mm od živých častí.

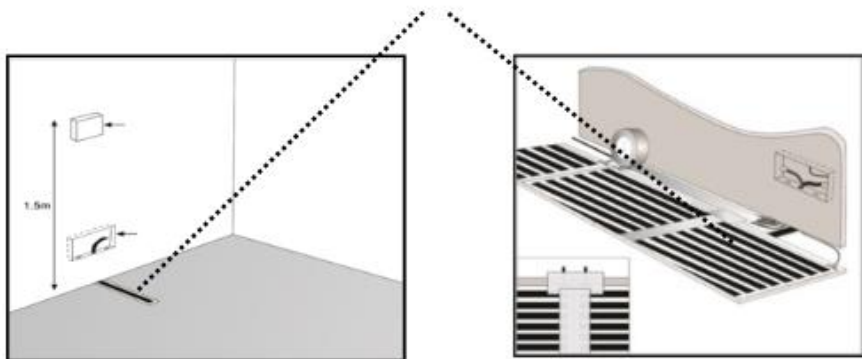




5. Položenie a pripojenie vykurovacej fólie

- Vyprázdňte miestnosť určenú na pokládku a zameňte mechanické nečistoty.
- Zmerajte podlahovú plochu a na jej základe rozkreslite vykurovaciu fóliu priamo na podlahu popri prípade na papier.
- Vykurovaciu fóliu podľa nákresu rozmerajte a rozstrihajte na samostatné pásy.
- Rozvinutím po podlahe si overte, že rozmery fólií môžu byť položené podľa podmienok tohto návodu a rozmerov miestnosti.
- Vykurovaciu fóliu si čiastočne zmotajte a lepiacou páskou zaistíte proti rozmotaniu, aby ste po nich nešliapali a nakreslite si na podlahu miesta pre vysekanie drážok pre prívodné vodiče a kryty konektorov.
- Drážky pre vykurovacie vodiče AV1,5 nie je nutné robiť v prípade, že sú zapustené do vyrovnávacej podkladovej dosky hr. 3 mm a viac. Urobí sa výrez drážky nožom.
- Drážky pre kryty konektorov nie je nutné robiť v prípade, že sú zapustené do vyrovnávacej podkladovej dosky hr. 6 mm a viac. Urobí sa výrez drážky nožom.
- **Pred položením vyrovnávacej podložky, napr. Starlon, si overte, či Vami vybraná podlahová krytina môže byť inštalovaná na tento typ podložky.**
- **K pohybu po vyrovnávacej podložke nezakrytej lamelami vždy používajte roznášacie dosky (napr. polystyrén)**

• podlahová sonda / čidlo



- Vykurovacie fólie zmotajte a uschovajte v čistom prostredí.
- Vysekajte alebo prerežte drážky pre prívodné vodiče a kryty konektorov.
- Položte vyrovnávacie podkladové dosky.
- Rozmotajte vykurovacie fólie a zafixujte ich proti posunutiu a preloženiu (napr. lepiacou páskou).
- Pripojte konektory a zaizolujte (prepojovacie prívodné vodiče medzi fóliami odmerajte presne, len na nevyhnutne potrebnú dĺžku).
- Zakryte PE fóliou minimálnej hrúbky 0,2mm. Podlaha je pripravená na polozenie finálnej krytiny.

6. Odkúšanie podlahového vykurovania

- Zmerajte odpor (R) celej zostavy a zapíšte ho do záručného listu. Overte namerané hodnoty s menovitými hodnotami. Namerané hodnoty musia byť v tolerancii odporu – 5% + 10% alebo v tolerancii príkonu + 5% - 10%.
- Pokiaľ hodnoty vyhovujú, je možné položiť finálnu krytinu, pokiaľ hodnoty nevyhovujú, kontaktujte výrobcu/ dodávateľa alebo prekontrolujte všetky spoje a meranie zopakujte.

7. Záverečné meranie (po pokládke podlahovej krytiny)

- Vykonať meranie príkonu a porovnať výsledok s predchádzajúcim meraním. Namerané hodnoty z prvého merania sa musia zhodovať, v prípade nezshody druhú hodnotu nezapisujte do záručného listu, pretože najskôr došlo k poškodeniu pri pokládke. Zistite záradu, popri prípade zavolajte výrobcu alebo dodávateľa.

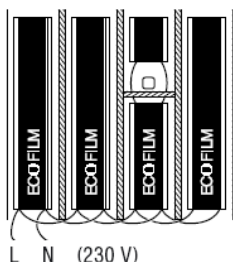
8. Nábehová prevádzka podlahy

- Prvý deň nastaviť teplotu podlahy zhodnú s teplotou v miestnosti (maximálne 18°C),
- Nasledujúce dni zvyšovať teplotu podlahy postupne o 2°C/deň až na 28°C,
- Teplotu podlahy udržiavať na hodnote 28°C po dobu troch dní,
- Následne znižovať teplotu podlahy o 5°C denne, pokiaľ nedosiahne počiatočnú teplotu,
- Potom je možné teplotu podlahy nastaviť na požadovanú a uviesť podlahu do bežnej prevádzky

9. Regulácia

- Na reguláciu miestností vykurovanými fóliami ECOFILM je nutné použiť termostaty s podlahovou sondou, ktorá sa inštaluje do vykurovanej časti podlahy (min. 30 cm).
- Podlahovú sondu termostatu kladieme čo najbližšie k povrchu podlahy, avšak pri pokládke pod laminátovú podlahu je to tesne pod vykurovaciu fóliu do vyhlbenej drážky.
- Polomer ohybu inštaláčnej trubky medzi stenou a podlahou musí byť vykonaný tak, aby bolo možné sondu v prípade potreby vymeniť! Odporúčaný minimálny polomer ohybu 6cm.
- Termostat musí byť nastavený v režime: Priestor + limit teploty podlahy alebo Podlaha. Maximálne dovolené nastavenie teploty podlahy je 27°C.

10. Schéma zapojenia fólie



11. Doporučené materiály

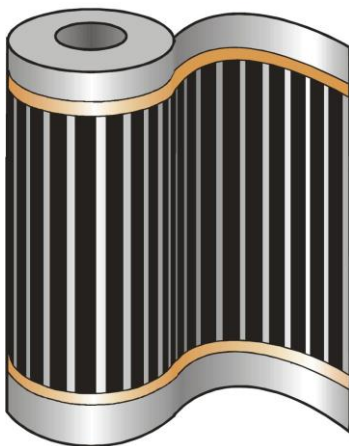
- Suché podlahy:
 - RIGIPS: Rigiplan, Rigidur E25
 - KNAUF F 141
 - CIDEM: Cetris, 8–20 mm, trieda horľavosti A
- Tepelne izolačné materiály:
 - ORSIL: Orsil N, Orsil T-P
 - RIGIPS: extrudovaný polystyrén XPS (25–35 kg/m³), PSB -S- 30,33
 - ROCKWOOL: Steprock L (T), Floorrock
 - ROTAFLEX: TSPS02
- Podkladová vrstva:
 - STARLON 3 - 6 mm
 - EXTRUPOR
 - GUMOTEX – IZOTAN
- Laminátové plávajúce podlahy
 - PROFI-FLOOR HT s.r.o. Příbram- ALLOC
 - KPP Kratochvíl Moravany u Brna – KÄHRS
 - ABH DESIGN Kuřim- PERGO
 - BKS – EGGER
 - MAGNUM
- PVC
 - FATRA Napajedla - všetky podlahové krytiny s obmedzením teploty do 28°C
 - FORBO Brno – NOVILON
- Koberce
 - MODIC Jeseník – JUTAPRINT, BITUMEN

12. Záruka, reklamácie

- Dodávateľ vykurovacej fólie ECOFILM poskytuje záruku na jej funkčnosť po dobu 10 rokov odo dňa inštalácie potvrdenej na záručnom liste (inštalácia musí byť vykonaná maximálne 6 mesiacov od dátumu predaja) pokiaľ je:
 - doložený riadne vyplnený záručný list a doklad o zakúpení,
 - dodržaný postup podľa tohto návodu,
 - doložené údaje o skladbe fólie v podlahe, zapojení a výsledkoch merania.

Reklamácia sa uplatňuje písomne u firmy, ktorá vykonala inštaláciu, prípadne priamo u výrobcu. Aktuálne a úplne záručné podmienky nájdete na: www.fenixgroup.eu

Tento návod je určený pre dodávateľov, majiteľov a užívateľov vykurovacej fólie a pri zmene majiteľa, užívateľa musí byť odovzdaný nástupcovi spolu s riadne vyplneným záručným listom.



FENIX SLOVENSKO s.r.o.

Iliašská cesta 86

974 05 Banská Bystrica

e-mail: fenix@fenix.sk

tel. +421 48 414 32 53

www.fenix.sk; www.fenixgroup.cz