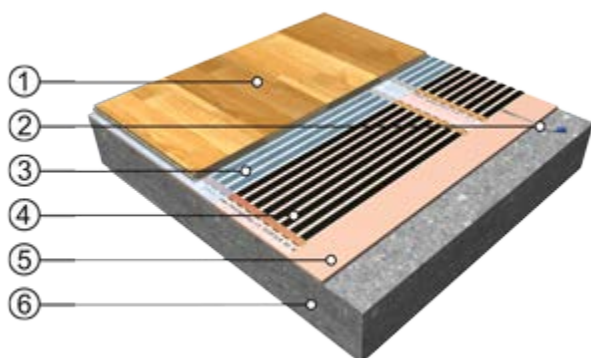


# Montáž podlahového vytápění

## Zásady pro návrh a instalaci topných fólií ECOFILM F

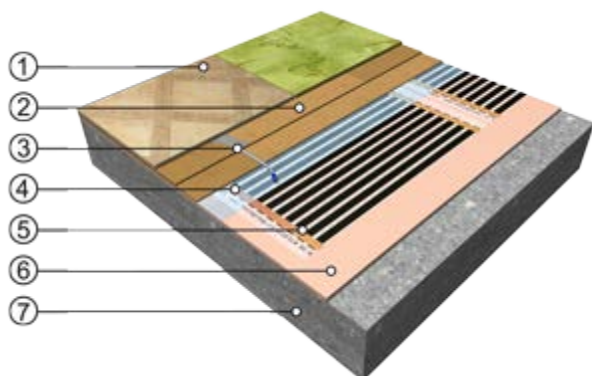
- fólie ECOFILM jsou určeny pouze do suchých konstrukcí – nelze je umístit např. do betonu nebo do tmelu pod dlažbu
- topné fólie se neinstalují pod stabilně zabudované vybavení
- nábytek umístěný na vyhřívanou podlahu by měl být na podpěrách vysokých min. 60mm
- podlahové topné fólie nelze umístit do tzv. vlhkých prostor (koupelny, prádelny), nebo do venkovního prostředí
- topná fólie musí být překryta PE (LDPE) fólií tl. 0,25mm – požadavek elektroinstalačních norem
- topné části fólie (včetně sběrnice) se nesmí lámat, vzájemně překrývat, nebo se dotýkat kovových částí
- netopné okraje fólie se překrývat mohou
- v obytných prostorech musí být topné fólie zapojeny přes proudový chránič s vybavovací hodnotou  $\leq 30\text{mA}$  (u topných fólií jsou tzv. svodové proudy v hodnotě  $0,92\text{ mA/m}^2$ )
- při použití kovové (hliníkové) fólie v přímém kontaktu s topnou fólií musí být kovová fólie uzemněna, svodové proudy topných fólií se současně zvýší na  $2,55\text{ mA/m}^2$  – pozor na překročení hodnoty proudového chrániče
- při použití kovové fólie může dojít k rezonanci a vzniku hluku (bzučení) – v rozvodné síti 230V/50Hz
- při sériovém propojení fólií nesmí proudová hodnota přesáhnout 10 A

## Skladba podlahy s topnou fólií ECOFILM F – plovoucí podlaha



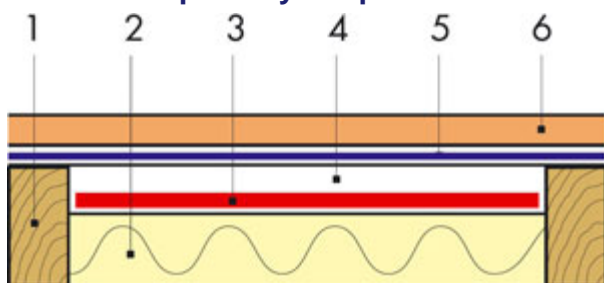
1. Třívrstvá dřevěná nebo laminátová plovoucí podlaha
2. Podlahová (limitační) sonda v drážce
3. Krycí PE folie tl. 0,25mm
4. Podlahová topná folie ECOFILM(R)
5. Izolační podložka z extrudovaného polystyrenu
6. Podklad - beton, anhydrit, původní podlaha, apod.

## Skladba podlahy s topnou fólií ECOFILM F – koberec / 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. 0,25mm
5. Podlahová topná fólie ECOFILM(R)
6. Izolační podložka z extrudovaného polystyrenu
7. Podklad - původní podlaha, beton, anhydrit, apod.

## Skladba podlahy s topnou fólií ECOFILM F – dřevěná masivní podlaha



1. Nosná dřevěná konstrukce
2. Tepelná izolace
3. Topná fólie ECOFILM F
4. Vzduchová mezera (min. 20mm pro 40 a 60 W/m<sup>2</sup>, 40mm pro 80 W/m<sup>2</sup>, 80mm pro 140 W/m<sup>2</sup>)
5. PE fólie 0,25mm
6. Nosná dřevěná krytina

## Montážní materiál a nářadí



a)



b)



c)



d)



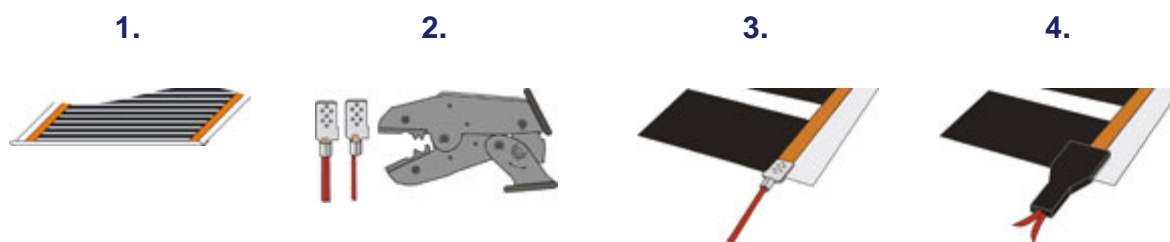
e)

- a. konektor pro ECOFILM
- b. vulkanizační páska MASTIC
- c. elektrická izolační páska
- d. přípojovací vodiče - dvojitá izolace, průřez 1,5 mm<sup>2</sup>, barvy modrá a černá
- e. lisovací kleště

## Kontrola podkladu před provedením instalace

Místnost určenou k instalaci podlahového vytápění topnou fólií ECOFILM je nutné vyklidit a zamést mechanické nečistoty. Podkladová plocha musí být přiměřeně rovná bez výstupků, boulí nebo prohlubní. Může být z betonu nebo jiných konstrukčních materiálů s dostatečnou únosností. Vlhkost podkladu nesmí překročit 2% (cca 60% relativní vlhkosti).

## Zaizolování konců fólie, instalace vodičů s konektory



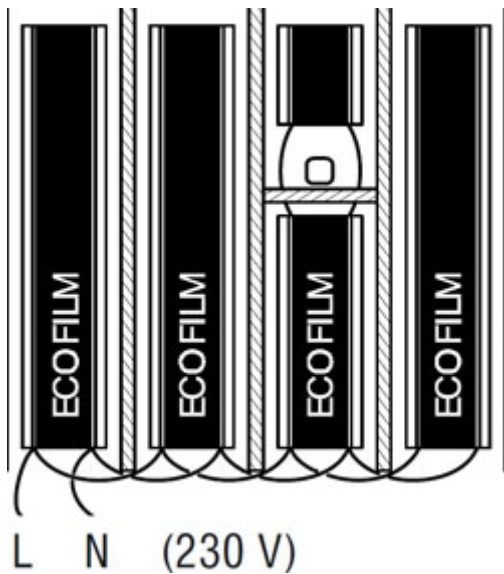
Celá střížná hrana topné fólie se přeložením elektroizolační pásky okolo ořezané hrany zaizoluje (1). Nejprve se nalisují přívodní kabely ke konektoru (2). Průřez přípojovacího vodiče musí být minimálně 3 mm<sup>2</sup>, protože dutina konektoru je dimenzována pro zavedení a propojení dvou vodičů – v případě připojení jen jednoho vodiče je potřeba vodič do konektoru přehnout tak, aby bylo dosaženo požadovaného průřezu. Příchytka konektoru se umístí ve středu sběrnice vodičů a následně se uzavře šikmá část příchytky pomocí tlaku prstů (3). Pevné zalisování konektoru se provede ve dvou krocích pomocí lisovacích kleští - nejprve ze strany závěsu (hřbetu) otevřené části konektoru, následně z vnější strany, aby se zajistilo dostatečné stlačení příchytky. Západkový mechanismus lisovacích kleští zabrání otevření čelistí před dosažením požadovaného tlaku. Následně se zaizoluje spoj izolační páskou MASTIC s minimálním přesahem 11 mm od živých částí (4).

### Instalace

Provede se kontrola identifikačních štítků, zda souhlasí s hodnotami požadovanými projektem pro instalaci. Změřte podlahovou plochu a na jejím základě proveďte rozkreslení topných fólií přímo na podlahu popřípadě na papír. fólie se rozmotá na čistém a plochém pracovním povrchu a rozměří se a označí pro dělení na jednotlivé pásy. Dělení fólie se provede dle předchozího rozměření nůžkami nebo oříznutím ostrým nožem dle rovné hrany. Řez se provádí zásadně kolmo na podélnou osu fólie (tzn. kolmo na vnitřní sběrnici vodičů). Rozvinutím po podlaze se ověří, že rozměry fólií mohou být položeny dle podmínek tohoto návodu a rozměrů místností.

Topné fólie se částečně svinou (proti rozvinutí mohou být zajištěny lepicí páskou) a na podlahu se nakreslí místa pro vysekání drážek pro přívodní kabely a konektory. Drážky pro topné kabely AV1,5 není nutno provádět v případě, že jsou zapuštěny do vyrovnávací podkladové desky tl. 3 mm a více (STARLON, DEPRON, CLIMAPOR). Výřez drážky do izolace se provede nožem. Drážky pro kryty konektorů není nutno provádět v případě, že jsou použity vyrovnávací podkladové desky tl. 6 mm a více (STARLON, DEPRON, EXTRUPOR), do kterých je možné konektory zapustit. Výřez drážky do izolace se opět provádí nožem.

Nyní se topné fólie plně svinou a uschovají v čistém prostředí (je vhodné označit pásy tak, aby je bylo možné vrátit na stejné místo) a vysekají se vyznačené drážky pro přívodní kabely a kryty konektorů. Položí se vyrovnávací podkladové desky, do kterých se také vyřežou potřebné drážky.



Topné fólie se rozmístí (rozvinou) zpět a zafixují se proti posunutí a přeložení (např. lepicí páskou). Připojí se konektory a zaizolují izolací MASTIC - propojovací přívodní kabely mezi fóliemi se odměřují přesně, jen na potřebné délky. Jednotlivé pásy se propojují paralelně, při propojování se postupuje od nejvzdálenějšího pásu směrem k připojovacímu místu (instalační krabici). Pokud je nutné propojit část fólií sériově, nesmí hodnota protékajícího proudu překročit 10 A. Při zapojování pásů fólie do jednoho topného celku nesmí překročit výkon jednoho celku (obvodu) hodnotu protékajícího proudu 10 A. Na závěr se topné fólie překryjí PE (LDPE) fólií minimální tloušťky 0,25 mm. Nyní je podlaha připravena pro pokládku finální krytiny.

### **Odzkoušení podlahového vytápění**

Odzkoušení se provede v každé místnosti samostatně – po dokončení instalace a propojení topných fólií ECOFILM, ale před pokládkou podlahové krytiny. Pomocí přesného ohmmetru se měří hodnota odporu topného celku za studena. Změřený odpor se запиše do záručního listu, který musí být vystaven pro každou místnost (samostatný topný celek). Naměřená hodnota odporu musí odpovídat tabulkové hodnotě s tolerancí - 5% / +10%.

Pokud je měření v pořádku, je možné položit podlahovou krytinu. Po dokončení pokládky podlahy se měření odporu zopakuje a porovná s předchozím měřením. Pokud jsou hodnoty odlišné, došlo velmi pravděpodobně při kladení podlahy k poškození topné fólie nebo některého přívodního vodiče. Je nutné najít a odstranit závadu.

### **Náběhový provoz podlahy**

Protože plovoucí i dřevěné podlahy jsou citlivé na změny teplot a hlavně vlhkosti, je nezbytné provést postupný a pomalý náběh (zahřátí) podlahy dle následujícího postupu:

1. První den nastavit teplotu podlahy na aktuální teplotu v místnosti (maximálně však 18 °C)
2. Následující dny zvyšovat teplotu podlahy postupně o 2 °C/den až na 28 °C
3. Teplotu podlahy udržovat na hodnotě 28 °C po dobu tří dnů
4. Následně snižovat teplotu podlahy o 5 °C/den, dokud nedosáhne počáteční teploty

Nyní je možné podlahové vytápění naprogramovat na požadované teploty a uvést do běžného provozu. Podrobný popis instalace včetně požadovaných podmínek je uveden v **Návodu na instalaci**. Instruktažní video k instalaci stropního vytápění naleznete v kapitole **Podpora zde...**