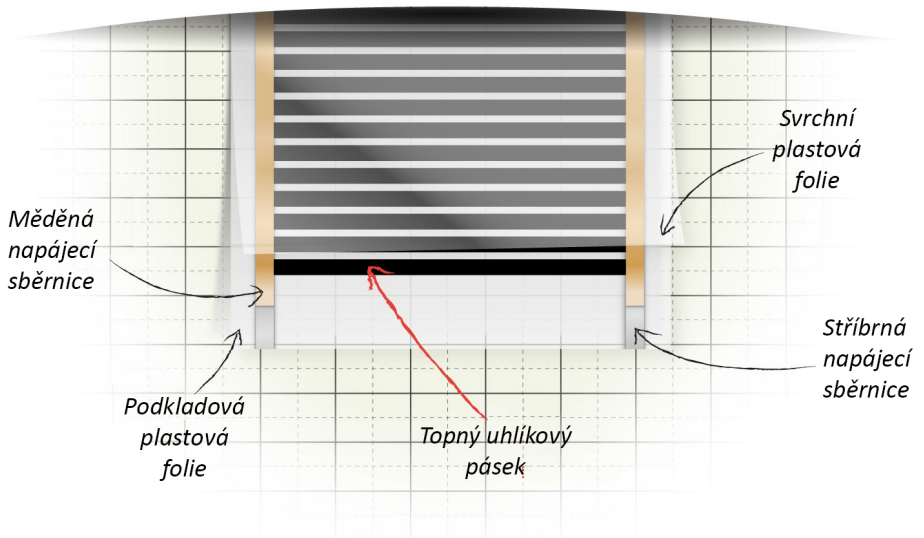


NÁVOD NA INSTALACI

TOPNÁ PODLAHOVÁ FOLIE

TYP	MAXIMÁLNÍ DÉLKA	CELKOVÁ ŠÍŘKA	PŘÍKON		ODPOR 1 m
	[m]	[cm]	[W/m ²]	[W/m]	[Ω]
TOPNÝ FILM D 405	100	0	16		661
TOPNÝ FILM D 4	100	0	16	16	331
TOPNÝ FILM D 05	100	0	13	65	814
TOPNÝ FILM D	100	0	13	13	407
TOPNÝ FILM D 605	100	0	10	5	1058
TOPNÝ FILM D 6	100	0	10	10	



Příklad porovnání naměřené hodnoty s jmenovitou hodnotou z tabulky na titulní straně (instalovány jsou dva pětimetrové a dva dvou a půl metrové pásy folie D 510, tedy celkem 15m): **Kontrola dle příkonu:**

- Změříme instalovanou délku topné folie (m) a vynásobíme ji s délkovým příkonem uvedeným v tabulce (W/m):
 $P = 15 \text{ m} \times 130 \text{ W/m} = 1950 \text{ W}$;
- Vypočteme toleranci: dolní je -10% = 1755 W a horní je +5% = 2047,50 W;
- Změříme odpor topné folie (např. 27 Ω u 15m folie D 510);
- Síťové napětí je 230 V;
- Dosadíme do vzorce $P = U^2/R$ kde P = příkon (W), U = napětí (V) a R je odpor (Ω).
Tedy například $P = 230^2 / 27 = 1959 \text{ W}$;
- Naměřené hodnoty el. odporu jsou v toleranci tabulkových hodnot folie - VYHOVUJE.

Kontrola dle odporu:

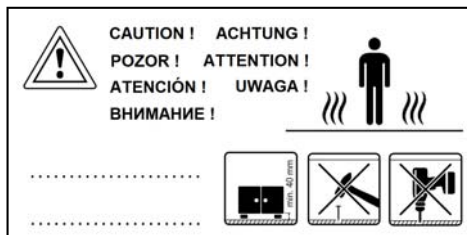
- změříme instalovanou délku topné folie (m). Odpor uvedený v tabulce (Ω) vydělíme* změřenou délkou:
 $R = 407 / 15 \text{ m} = 27,13\Omega$;
- Vypočteme toleranci: dolní je -5% = 25,77 Ω a horní je +10% = 29,84 Ω ;
- změříme odpor topné folie - např. 27 Ω u 15m folie D 510;
- Naměřená hodnota el. odporu je v toleranci - VYHOVUJE.

* s rostoucí délkou celkový odpor klesá

Všeobecné podmínky:

- Před rozbalením a započatím prací si překontrolujte správnost zakoupených dílů dle štítků a potisku folie a přečtěte si řádně tento návod.
- Topná folie je určena pro pokládku suchým procesem, nelepí se, avšak musí být fixována proti posunutí/sesunutí za netopné okraje.
- Topná folie nemá určenu vrchní a spodní plochu.
- Napájecí obvody musejí být vždy vybaveny proudovým chráničem se jmenovitým vybavovacím proudem ≤ 30 mA. Provedení instalace (odpínání, jištění nebo regulace) musí umožňovat elektrické odpojení folie ve všech pólech.
- Topná folie nesmí být instalována na nerovné povrchy.
- Netopný okraj folie je podélná průsvitná část, většinou s potiskem a údaji o výrobku rovnoběžná s měděnou napájecí sběrnici. Tento okraj se může odstřihnutím zúžit až na 11 mm nebo perforovat/probodnout hřebíkem ve vzdálenosti 11 mm od měděné napájecí sběrnice.
- Topná folie musí být v těsném kontaktu s ostatními částmi stavební konstrukce a musí být úplně zakryta podlahou.
- Topná folie včetně spojů a napájecích vodičů musí být ochráněna před poškozením při montáži (např. proti pádu předmětů nebo poškození izolace ostrou hranou předmětů – chozením apod.). Po topné folii je možno chodit za předpokladu obuvi s měkkou podrážkou a uložením folie na rovném a hladkém povrchu.
- Topné folie nesmí být instalovány pod výšku 2,3 m do stěn nebo stropů skloněných méně než 45° od svislé roviny.
- 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 nesmí být instalovány při nižší teplotě než 3 °C a nesmí být dlouhodobě vystaveny teplotě vyšší než 80 °C.
- Minimální poloměr ohybu topné folie je 35mm a musí být zabráněno pomačkání.
- Vytápěné plochy musí být odděleny dilatační spárou od stěn a od ostatních dilatačních celků. Topná folie nesmí procházet přes dilatační spáry, přírodní kabel procházející přes tyto spáry musí být v takovém uložení, které umožňuje volný pohyb oddělených celků tak, aby nedošlo k poškození tohoto kabelu.
- Topné folie jsou určeny pro napětí 230 V / 50Hz.
- Při sériovém propojení nesmí hodnota proudu procházející měděnou napájecí sběrnici folie překročit 10 A.

- Topná folie se smí dělit výhradně stříhem kolmo na podélnou osu tak, aby stříh nezasažoval do topného uhlíkového pásku černé barvy propojující měděné napájecí sběrnice. Dělení smí provádět pouze osoby proškolené výrobcem.
- Obnažené střížné hrany je potřeba vždy zaizolovat po celé délce stříhu mimo folie střížené ve střížné hraně, kdy stačí zaizolovat jen měděné napájecí sběrnice.
- Pokud dojde k prostříhu/proražení uprostřed folie, přerušíme porušené uhlíkové pásky prostříhem širokým cca 11 mm a všechny hrany prostříhu zaizolujeme. Pokud se poruší napájecí měděná sběrnice, je potřeba folii rozdělit na dva samostatné topné pásy, poškozené místo odstříhnout a nově vzniklé hrany rovně zastříhnout a zaizolovat. Topné folie se následně spojí standardním postupem.
- 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 fólie 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.
- 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.
- Pro lisování konektorů musí být použity konektory i kleště s naležitou kvalitou. Pro izolování konektorů a střížných hran folie musejí být použity jen izolační materiály tomuto odpovídající.
- Topné folie nesmí být dlouhodobě překryty podlahovou krytinou nebo jinými předměty jejíž tepelný odpor (R) je vyšší než 0,15 m²K/W.
- 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.
- Topné folie se nesmí instalovat v blízkosti hliníkových fólií, fólií obsahujících kovy, na konstrukce se zvýšenou vlhkostí.
- V rozvaděči topného systému musí být stále uložen list s informacemi o topném systému, který musí být při změně majitele nebo nájemce vždy předán.
- Uživatel musí být poučen dodavatelem o instalaci elektrického podlahového vytápění. Do rozvaděče musí být vlepen štítek, upozorňující na tuto skutečnost s informací o zákazu dělání otvorů, zákazu zakrývání podlahy zařízeními předměty, u nichž není mezi podlahou a spodní plochou zajištěna minimální mezera 4cm.



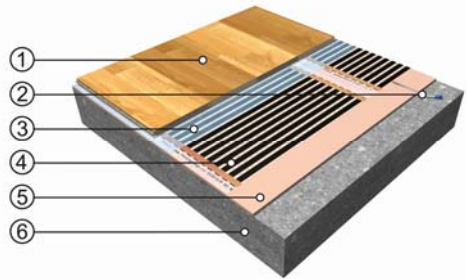
1. Instalační podmínky

- Pod konstrukcí podlahy musí být provedena hydroizolace zabraňující prostupu vody tepelnou izolaci pod topnou folií – doporučujeme položit ve dvou navzájem kolmých vrstvách s přesahy spár.
- Nepokládat topnou folii pod stabilně zabudované vybavení místnosti a předměty bránící odvodu tepla (např. nábytek se soklem apod.).
- Na topnou folii je nutno položit parozábranu PE folii o tloušťce min. 0,2 mm s přesahy min. 5 cm jako ochranu proti vlhkosti.
- Topnou folii je zakázáno instalovat v místnostech se zvýšenou vlhkostí (koupelny, prádelny apod.).
- Maximální dilatační celek je 25 m² nebo s maximální úhlopříčkou 7 m.
- Topné folie jsou určeny pro laminátové a dřevěné podlahy, které jsou po obvodu zajištěny lištami proti neodbornému rozebrání krytiny.

2. Volba podkladu pro instalaci topné folie přímo pod plovoucí podlahu

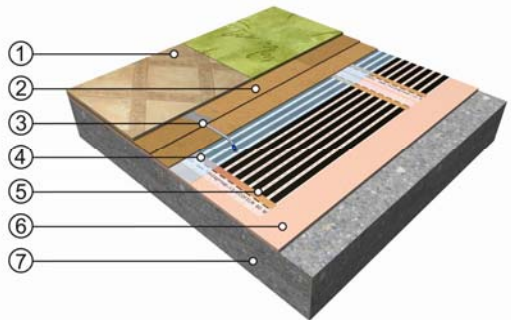
Řez podlahou – přímotopné vytápění

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



Pod koberec nebo PVC

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



3. Jakost podkladové plochy

- Podkladová plocha musí být přiměřeně rovná bez výstupků, boulí nebo prohlubní. Může být z betonu, ale i z jiných konstrukčních materiálů, dostatečně únosných.
- Vlhkost podkladu nesmí překročit 2 % (cca 60 % relativní vlhkosti).

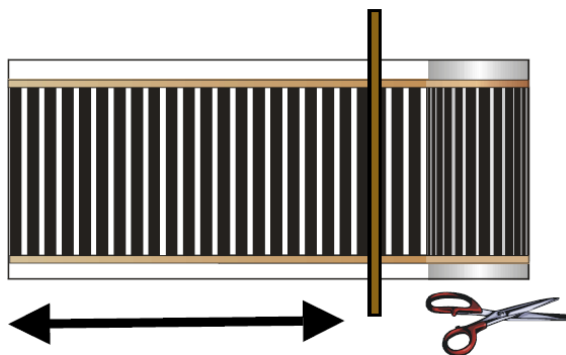
4. Příprava topné folie, vodiče, konektory

4.a) Dělení

- Ověřte štítkové údaje na okraji pásu. Projektem požadovanou délku odstříhnete nůžkami v označeném střížném místě. Řez vedeme středem střížného pruhu.

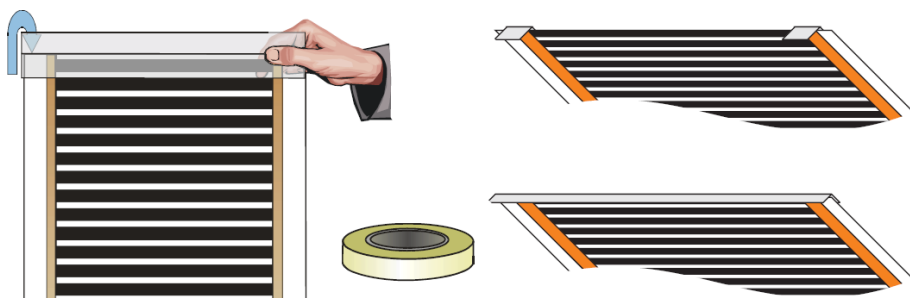
Existují 2 varianty střížných délek:

- Varianta 1. střížné délky 320 mm nebo 22 mm,
- Varianta 2. střížné délky 10 mm.



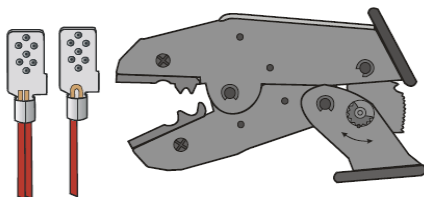
4.b) Zaizolování střížné hrany

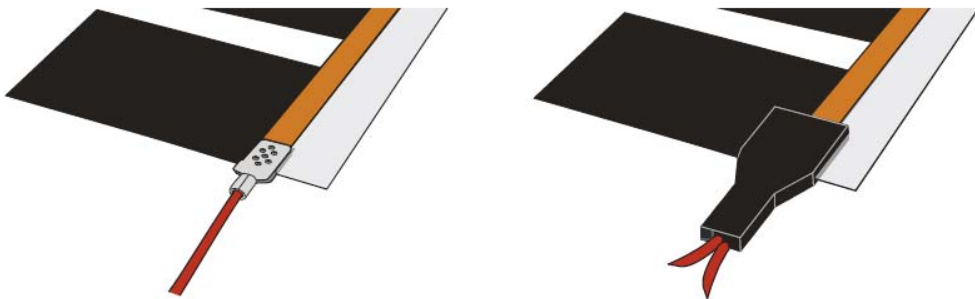
- U střížné délky Varianta 1. stačí pouze zaizolovat na obou koncích obnažené hrany měděného pásu pomocí pásky š. 28 mm.
- U střížné délky Varianta 2. je nutné zaizolovat celou střížnou hranu páskou 28 mm a přes ní páskou 38 mm.



4.c) Uchycení přichytek konektorů k topné folii

- Nejprve se lisují přívodní kabely ke konektoru a následně se konektor lisuje k topné folii. Průřez připojovacího vodiče musí být minimálně 3 mm², jelikož konektory jsou takto dimenzovány z důvodu propojování dvou vodičů, v případě připojení jen jednoho vodiče je potřeba vodič do konektoru přehnout tak, aby bylo dosaženo požadovaného průřezu.
- Přichytka konektoru se umístí ve středu sběrnice vodičů a následně se uzavře šikmá část přichytky pomocí tlaku prstů. Zajištění definitivní polohy šikmé části přichytky se provede pomocí lisovacích kleští. Konektor lisujeme nejprve ze strany závěsu přichytky a potom z otevřené strany, aby se zajistilo dostatečné stlačení přichytky.
- Následně zaizolujeme požadovanou páskou s minimálním přesahem 11 mm od živých částí.

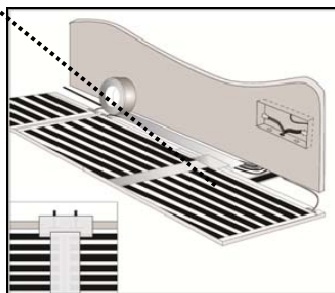
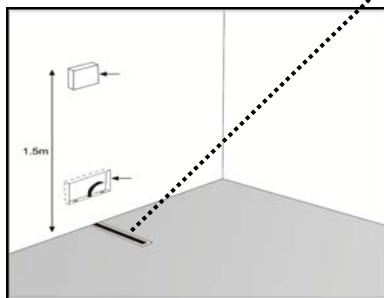




5. Položení a připojení topné folie

- Vyklidíte místnost určenou k pokládce a zameřte mechanické nečistoty.
- Změřte podlahovou plochu a na jejím základě provedte rozkreslení topných folií přímo na podlahu popřípadě na papír.
- Topnou folii dle nákresu rozměříte a rozstříháte na samostatné pásy.
- Rozvinutím po podlaze si ověřte, že rozměry folií mohou být položeny dle podmínek tohoto návodu a rozměrů místností.
- Topné folie si částečně smotejte a lepicí páskou zajistěte proti rozmotání, aby jste po nich nešlapali a nakreslete si na podlahu místa pro vysekání drážek pro přívodní kabely a kryty konektorů.
- Drážky pro topné kabely AV1,5 není nutno provádět v případě, že jsou zapuštěny do vyrovnávací podkladové desky tl. 3 mm a více. Proveďte se výřez drážky nožem.
- Drážky pro kryty konektorů není nutno provádět v případě, že jsou zapuštěny do vyrovnávací podkladové desky tl. 6 mm a více. Proveďte se výřez drážky nožem.

podlahová sonda / čidlo



- Topné folie smotejte a uschovejte v čistém prostředí.
- Vysekejte nebo prořízněte drážky pro přívodní kabely a kryty konektorů.
- Položte vyrovnávací podkladové desky.
- Rozmotejte topné folie a zafixujte je proti posunutí a přeložení (např. lepící páskou).
- Připojte konektory a zaisolujte (propojovací přívodní kabely mezi foliemi odměřujte přesně, jen na nezbytně potřebnou délku).
- Zakryjte PE folií minimální tloušťky 0,2 mm. Podlaha je připravena pro pokládku finální krytiny.

6. Odzkoušení podlahového vytápění

- Změřte odpor (R) celé sestavy a zapište jej do záručního listu. Ověřte naměřené hodnoty s jmenovitými hodnotami. Naměřené hodnoty musejí být v toleranci odporu -5% $+10\%$ nebo v toleranci příkonu $+5\%$ -10% .
- Pokud hodnoty vyhovují, je možno položit finální krytinu, pokud hodnoty nevyhovují, kontaktujte výrobce/ dodavatele nebo přezkontrolujte všechny spoje a měření zopakujte.

7. Závěrečné měření (po pokládce podlahové krytiny)

- Provést měření příkonu a porovnat výsledek s předchozím měřením.

Naměřené hodnoty z prvního měření se musí shodovat, v případě neshody druhou hodnotu nezapisujete do záručního listu, jelikož nejspíš došlo k poškození při pokládce. Zjistěte závadu, popřípadě zavolejte výrobce nebo dodavatele.

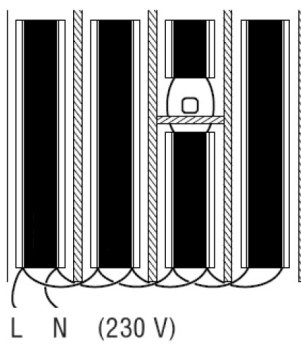
8. Náběhový provoz podlahy

- První den nastavit teplotu podlahy shodnou s teplotou v místnosti (maximálně 18 °C),
- Následující dny zvyšovat teplotu podlahy postupně o 2 °C/den až na 28 °C,
- Teplotu podlahy udržovat na hodnotě 28 °C po dobu tří dnů,
- Následně snižovat teplotu podlahy o 5 °C denně dokud nedosáhne počáteční teploty,
- Poté je možno teplotu podlahy nastavit na požadovanou a uvést podlahu do běžného provozu.

9. Regulace

- K regulaci místností vytápěných fóliemi je nutné použít termostaty s podlahovou sondou, která se instaluje do topné části podlahy (min. 30cm).
- Podlahovou sondu termostatu klademe co nejbliže 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 28°C.

10. Schéma zapojení folie



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.



www.drevoonline.cz

Ing. Tomáš Krejbich

Hvozdecká 998/23, 641 00 Brno

IČ: 02276551 DIČ: CZ8612061073

tel.: +420 728 965 815

email: eshop@drevoonline.cz, www.drevoonline.cz