



VYKUROVACIE KÁBLE

TERMOFOL TF-KGJZ



Installation manual in
different languages

Návod na montáž

POUŽITIE

Výrobky spoločnosti Termofol, t. j. vykurovacie káble TF-KGJZ, sú určené na vykurovanie interiérov s mramorovou alebo terakotovou povrchovou úpravou podlahy.

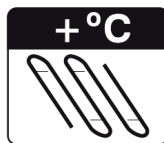
Možno použiť aj tieto podlahové krytiny:

- drevené, krytiny lepené k podkladu,
- PVC podlahovú krytinu,
- koberce,
- plávajúce podlahy.

Treba dbať na to, aby podlahová krytina, ktorá má byť použitá, mala príslušný atest a značku výrobcu umožňujúcu bezpečné použitie zvoleného výrobku. Mala by mať nasledujúce označenie:



označenie koberca



označenie PVC krytiny

Vykurovacie káble TF-KGJZ možno použiť aj na ochranu potrubia proti zamrznutiu.

Rozhodnutie o voľbe vykurovacích káblov TF-KGJZ ako podlahového vykurovania by malo byť urobené vo fáze výstavby (pred zhotovením poteru). Káble sa ukladajú na strop alebo betónový podklad obsahujúci vrstvu tepelnej izolácie. To má významný vplyv na zníženie tepelných strát a prejavuje sa to v znížení prevádzkových nákladov. Položené káble sa zalejú cementovým alebo anhydritovým poterom.

Vykurovacie káble **Termofol TF-KGJZ** môžu byť:

- základným vykurovacím systémom pre miestnosti, budovy, ktorý je jediným a samostatným zdrojom tepla;
- doplnkovým vykurovacím systémom, inštalovaným za účelom dosiahnutia teplej podlahy.

PRIEREZ VRSTIEV KÁBLA

- 1. Povlak z tepelne odolného PVC
- 2. Tienenie – oplet z pocínovaných medených drôtov
- 3. Izolácia PVC
- 4. Izolácia z XLPE
- 5. Viacdrôtová vykurovacia žila



TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

Termofol TF-KGJZ v. 10 W/m

Model	Dĺžka	Priemer [mm]	Výkon [W/m]	Výkon kábla [W]	Pracovné napätie [V]
TF-KGJZ 100/10	10	4.8–5.6 mm	10	100	AC 230 V
TF-KGJZ 150/10	15	4.8–5.6 mm	10	150	AC 230 V
TF-KGJZ 200/10	20	4.8–5.6 mm	10	200	AC 230 V
TF-KGJZ 250/10	25	4.8–5.6 mm	10	250	AC 230 V
TF-KGJZ 300/10	30	4.8–5.6 mm	10	300	AC 230 V
TF-KGJZ 350/10	35	4.8–5.6 mm	10	350	AC 230 V
TF-KGJZ 400/10	40	4.8–5.6 mm	10	400	AC 230 V
TF-KGJZ 450/10	45	4.8–5.6 mm	10	450	AC 230 V
TF-KGJZ 600/10	60	4.8–5.6 mm	10	600	AC 230 V
TF-KGJZ 700/10	70	4.8–5.6 mm	10	700	AC 230 V
TF-KGJZ 800/10	80	4.8–5.6 mm	10	800	AC 230 V
TF-KGJZ 900/10	90	4.8–5.6 mm	10	900	AC 230 V
TF-KGJZ 1000/10	100	4.8–5.6 mm	10	1000	AC 230 V
TF-KGJZ 1200/10	120	4.8–5.6 mm	10	1200	AC 230 V
TF-KGJZ 1400/10	140	4.8–5.6 mm	10	1400	AC 230 V
TF-KGJZ 1600/10	160	4.8–5.6 mm	10	1600	AC 230 V
TF-KGJZ 2000/10	200	4.8–5.6 mm	10	2000	AC 230 V

Termofol TF-KGJZ v. 20 W/m

Model	Dĺžka	Priemer [mm]	Výkon [W/m]	Výkon kábla [W]	Pracovné napätie [V]
TF-KGJZ 150/20	7,5	4.8–5.6 mm	20	150	AC 230 V
TF-KGJZ 200/20	10	4.8–5.6 mm	20	200	AC 230 V
TF-KGJZ 300/20	15	4.8–5.6 mm	20	300	AC 230 V
TF-KGJZ 400/20	20	4.8–5.6 mm	20	400	AC 230 V
TF-KGJZ 500/20	25	4.8–5.6 mm	20	500	AC 230 V
TF-KGJZ 600/20	30	4.8–5.6 mm	20	600	AC 230 V
TF-KGJZ 700/20	35	4.8–5.6 mm	20	700	AC 230 V
TF-KGJZ 850/20	42,5	4.8–5.6 mm	20	850	AC 230 V
TF-KGJZ 1000/20	50	4.8–5.6 mm	20	1000	AC 230 V
TF-KGJZ 1200/20	60	4.8–5.6 mm	20	1200	AC 230 V
TF-KGJZ 1400/20	70	4.8–5.6 mm	20	1400	AC 230 V
TF-KGJZ 1600/20	80	4.8–5.6 mm	20	1600	AC 230 V
TF-KGJZ 2000/20	100	4.8–5.6 mm	20	2000	AC 230 V
TF-KGJZ 2200/20	110	4.8–5.6 mm	20	2200	AC 230 V
TF-KGJZ 2400/20	120	4.8–5.6 mm	20	2400	AC 230 V
TF-KGJZ 2800/20	140	4.8–5.6 mm	20	2800	AC 230 V
TF-KGJZ 3100/20	155	4.8–5.6 mm	20	3100	AC 230 V

1. Napájací kábel
2. Dvojžilový vykurovací kábel TF-KGJZ
3. Objímka spájajúca napájací kábel s vykurovacím káblom



■ INFORMÁCIE:

Odchýlka hodnôt výkonu vykurovacích káblov vo vzťahu k parametrom uvedeným na výrobnom štítku v rozmedzí [-10 %, +10 %] je v súlade s prijatými normami.

Menovité napätie vykurovacích káblov je 230 V/50 Hz.

	TERMOFOL	IPX 7	CE
Model	TF-KGJZ 3100/20		
Length	155 m		
Output	20 W/m		
Power	3100 W		
Voltage	230V AC 50 Hz		
Production Date:	20.2.2022		


5 907599 616429





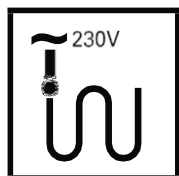






GRAFIKA VÝROBNÉHO ŠTÍTKU

Na výrobnom štítku sa nachádza ideogram:



Vykurovací kábel napájaný
jednostranne

NÁSTROJE A MATERIÁLY

nevyhnutné na inštaláciu vykurovacieho kábla:

- vykurovací kábel **Termofol TF-KGJZ**
- izolácia s dobrými tepelnoizolačnými vlastnosťami (tvrdý polystyrén)
- polyetylénová fólia
- montážna páska TERMOFOL
- regulátor teploty
- ochranná rúrka (elektroinštalačná) s dĺžkou 1,5 m
- ochranná rúrka (elektroinštalačná) s dĺžkou 2,5 m
- elektrická krabica Φ 60 mm
- ohmmeter
- megaohmmeter
- uhlová brúska

■ INFORMÁCIE:

Je zakázané skracovať vykurovací kábel. V prípade potreby je povolené skrátiť napájací kábel.

Je zakázané stláčať „studený konektor“.

Je zakázané opravovať vykurovací kábel svojpomocne. Akékoľvek poškodenie musí byť nahlásené kvalifikovanému montérovi autorizovanému spoločnosťou TERMOFOL.

Je zakázané vystavovať kábel nadmernému pnutiu, ťažovaniu a úderom ostrými nástrojmi.

Je zakázané klásiť vykurovací kábel pri teplote prostredia $< 5^{\circ}\text{C}$.

Je zakázané inštalovať vykurovacie káble na miestach, kde sú plánované prvky pevnej zástavby (napr. komody bez nožičiek).

Je zakázané montovať ukončovaciu objímku a objímku spájajúcu vykurovací kábel s napájacím káblom mimo podkladu. Objímky musia byť zapustené do betónového alebo samonivelačného poteru.

Je zakázané ohýbať ukončovaciu a spojovaciu objímku.

Je zakázané používať na montáž skrutky a klince. Inštaláciu je nutné vykonať v súlade s pokynmi výrobcu.

■ INFORMÁCIE:

Pripojenie kábla k elektrickej sieti zverte kvalifikovanému montérovi s platným elektrotechnickým oprávnením. Zvláštnu pozornosť treba venovať tomu, aby bol vykurovací kábel umiestnený najmenej 2,5 cm od iných zdrojov tepla (napr. potrubie teplej vody).

■ INFORMÁCIE:

Prítomnosť vykurovacieho kábla je nutné zreteľne označiť. Za týmto účelom by mali byť na poistkovej skrini umiestnené značky alebo výstražné nápisy. Označenie musí byť jasné a zrozumiteľné. Pozdĺž kábla je tiež vhodné v krátkych intervaloch umiestniť výstražné značky. Označenie prítomnosti elektrického vykurovacieho systému by malo byť neoddeliteľnou súčasťou každej elektroinštalačnej dokumentácie.

ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

Typ vykurovania	Typ podlahy	Použíte káble	Výkon na m ² podlahy
Teplá podlaha	Keramické, kamenné, PVC podlahy	TF-KGJZ v. 10 W/m TF-KGJZ v. 20 W/m	85 W/m ²
	Iné druhy podlahy	TF-KGJZ v. 10 W/m	65 W/m ²
Základné vykurovanie	Keramické, kamenné, PVC podlahy	TF-KGJZ v. 10 W/m TF-KGJZ v. 20 W/m	Je nutné navrhnuť vykurovací systém s možnosťou regulácie kompetentnou osobou (projektant, distribútor).
	Iné druhy podlahy	TF-KGJZ v. 10 W/m	

Ak nemá byť vykurovanie prevádzkované nepretržite (napr. v kanceláriách, prenajatých miestnostiach), je nutné, aby bol výkon na 1 m² vyšší, než je uvedené vyššie. Analogicky vyzerá situácia v prípade použitia regulátorov teploty s programátorom, ktorý dočasne znižuje teplotu. Zvýšenie výkonu pripadajúceho na 1 m² vedie ku skráteniu času ohrevu podlahy.

Vzdialenosť medzi káblami závisí od typu podlahy a je nasledujúca:

Typ podlahy	TF-KGJZ v. 10 W/m	TF-KGJZ v. 20 W/m
Kamenné, keramické podlahy	7 cm	10 cm
PVC	8 cm	12 cm
Drevená podlaha	10 cm	–

Aby sa na podlahe nevyskytovali nedostatočne vykurované zóny, nemala by byť vzdialenosť medzi káblami väčšia než 20 cm.

TYPY POTERU

Pri použití vykurovacích káblov na podlahové vykurovanie možno zvoliť rôzne typy poteru:

- **cementový poter** – vyznačuje sa veľmi dobrou odolnosťou voči vysokým teplotám a vlhkosti. Vzhľadom na existenciu lineárneho zmrašťovania je nevyhnutné zhotoviť dilatačné škáry, aby sa zabránilo vzniku prípadných mikrotrhlín. Dilatačné škáry nemusia byť zhotovené iba pri ploche menšej než 30 m² so stranami menšími než 6 m.

- **anhydritový poter** – jeho zhotovenie je obvykle niekoľkonásobne rýchlejšie než pri cementovom poterí. Vyznačuje sa rýchlym časom schnutia (za krátky čas možno dosiahnuť príslušnú odolnosť) a je samonivelačný. Okrem toho vytvára hladký povrch, ktorý sa prejavuje dobrou tepelnou vodivosťou. Čas zahrievania je kratší než pri cementovom poterí. Keďže má nízky stupeň lineárneho zmrašťovania, plochy do 300 m² nevyžadujú zhotovenie dilatačnej škáry. Nepoužíva sa však v miestnostiach vystavených vlhkosti.

Prehľad parametrov oboch poterov

Technické parametre	Cementový poter	Anhydritový poter
Hrúbka poteru	5-8 cm	3,5-6 cm
Tepelná vodivosť	1,0-1,1 W/mK	2,0 W/mK
Čas schnutia	28 dní	7 dní
Maximálna plocha nevyžadujúca dilatáciu	30 m ²	300 m ²
Pórovitosť	15-20 %	8 %

REGULÁCIA TEPLOTY

Pre správnu a hospodárnu prevádzku vykurovacieho systému je nutný regulátor teploty. Pomocou neho sa pripája vykurovací kábel k elektrickej inštalácii. V závislosti od konkrétneho modelu možno regulátorom nastavovať teplotu podlahy, teplotu vzduchu, teplotu vzduchu s obmedzením teploty podlahy. Ak je podlahové vykurovanie iba doplnkom existujúceho zdroja tepla, je nutné použiť regulátor vybavený podlahovým teplotným čidlom. Vďaka tomu bude možné regulovať podlahu podľa potrieb používateľa. Ak sú primárnym vykurovacím systémom vykurovacie káble, je nutné použiť regulátor, ktorý meria teplotu vzduchu a zároveň je vybavený podlahovým teplotným čidlom, ktoré chráni podlahu pred prehriatím. Dostupné regulátory ponúkajú možnosť ručného ovládania, programovania teploty podľa denného alebo týždenného harmonogramu a tiež vzdialené nastavenie teploty z úrovne aplikácie.

Kompletnú ponuku regulátorov nájdete na webových stránkach spoločnosti TERMOFOL.

■ INFORMÁCIE:

Celkový výkon vykurovacích káblov pripojených k jednému regulátoru nesmie prekročiť 3000 W. Na pripojenie vykurovacích káblov s celkovým výkonom vyšším než 3000 W je nutné použiť relé.

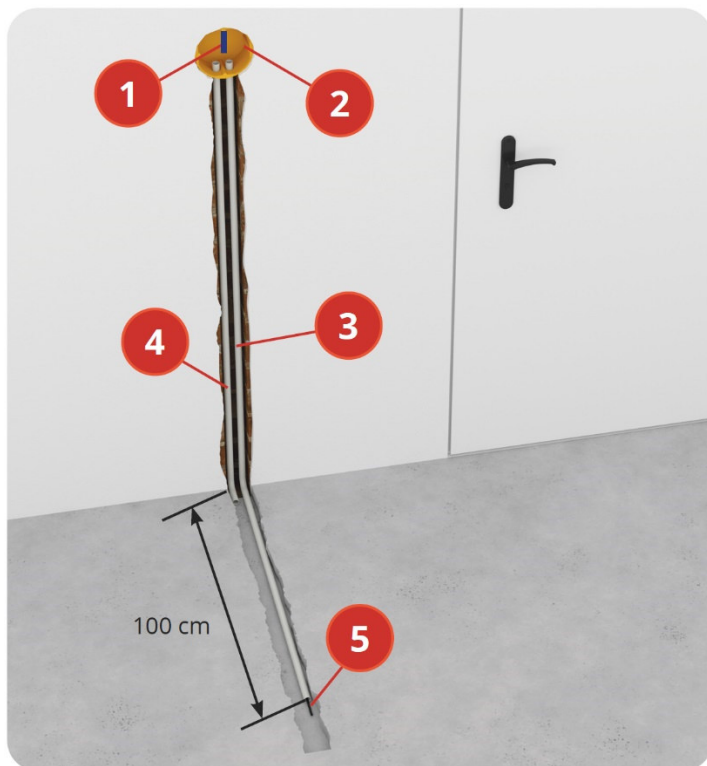
INŠTALÁCIA

ČASŤ I – elektroinštalačné práce

V tejto fáze prác treba dodržiavať nasledujúcu schému:

1. Zvoľte miesto pre umiestnenie regulátora – mal by sa nachádzať na neoslnenom mieste.
2. Inštalujte podomietkovú elektroinštalačnú krabicu, do ktorej bude regulátor umiestnený. Inštalujte toľko krabíc, koľko bude regulátorov. V drevostavbách sú vyžadované elektroinštalačné rúrky a krabice zo samozhášavého materiálu. Dôležitý je voľný prístup ku krabiciam (napr. nezakryté obkladom atď.). Krabicu inštalujte vo výške 1,2 – 1,4 m. Parametre krabice sú: Ø 60 mm, hĺbka 60 mm, priemer 68 mm. Regulátory nemožno inštalovať do kombinovaných krabíc. Na rozvodnej doske bude toľko ističov B16, koľko termostatov.
3. Privedte trojžilový napájací kábel do elektrickej krabice. Od B16 vedú káble 3 × 2,5 mm² až do krabíc, kde budú osadené regulátory. Poistky musia byť pripojené k prúdovému chrániču.
4. V stene od krabice k podlahe vytvorte drážku pre vedenie dvoch elektroinštalačných rúrok s priemerom 15 mm. Vo fáze inštalácie vykurovacieho kábla bude v elektroinštalačnej rúrke s dĺžkou 2,5 m nainštalované teplotné čidlo, v druhej s dĺžkou 1,5 m bude umiestnený kábel napájajúci vykurovací kábel.

Na snímke nižšie je znázornená príprava steny pre inštaláciu systému.



1. Napájací kábel
2. Podomietková elektroinštalačná krabica – bude v nej inštalovaný regulátor teploty
3. Elektroinštalačná rúrka – do tejto rúrky bude umiestnené podlahové teplotné čidlo
4. Elektroinštalačná rúrka – do tejto rúrky bude umiestnený napájací kábel
5. Tzv. „pilot“

■ INFORMÁCIE:

Ochranné rúrky by nemali byť v mieste spojenia steny a podlahy ohýbané do pravého uhla, aby nedošlo k poškodeniu káblov.

ČASŤ II – inštalácia vykurovacieho kábla

1. Pred inštaláciou vykurovacieho kábla sa uistite, že je podklad vyčistený (napr. od zvyškov omietky). Potom položte v nasledujúcom poradí:

- vrstvu tepelnej izolácie,
- polyetylénovú fóliu.

2. Pred pokládkou vykurovacieho kábla:

- vypočítajte vzdialenosť, v ktorej by mal byť vykurovací kábel položený,
- označte miesta, kde je plánované umiestnenie pevných prvkov zástavby (napr. sprchová vanička, vaňa, skrinky).

Na výpočet vzdialenosti medzi vykurovacími káblami použite nasledujúci vzorec:

$$\text{vzdialenosť} = \frac{S}{L+0,5P}$$

kde:

S – plocha podlahy, na ktorej bude vykurovací kábel inštalovaný

L – dĺžka vykurovacieho kábla

P – obvod podlahy, na ktorej bude vykurovací kábel položený

3. Rozložte montážnu pásku TERMOFOL (ku ktorej sa pripieňuje vykurovací kábel) vo vzdialenosti po 40 cm.

4. Položte vykurovací kábel a dbajte na to, aby ste začali pokládku na strane napájania. Uistite sa, že napájací kábel bez problémov dosiahne do napájacej krabice.

■ INFORMÁCIE:

Dodržiujte rovnakú vzdialenosť vykurovacieho kábla od stien a pevnej zástavby, ako je plánovaná vzdialenosť medzi káblami.

ČASŤ III – úkony po pokládke vykurovacieho kábla

V tejto fáze:

- Cez elektroinštalačnú rúrku zaved'te do elektroinštalačnej krabice napájací kábel vykurovacieho kábla.
- Umiestnite podlahové teplotné čidlo a snažte sa zachovať rovnomernú vzdialenosť medzi vykurovacími káblami. Umiestnené teplotné čidlo pripevnite montážnou páskou.

- Kábel s teplotným čidlom natiahnite do elektroinštalačnej krabice cez ochrannú elektroinštalačnú rúrku, ktorá bola inštalovaná v predchádzajúcej fáze.
- Zaslepte koniec ochrannej rúrky, v ktorej je umiestnené teplotné čidlo. Robí sa to z dôvodu ochrany čidla pred kontaktom s vlhkosťou.
- Do záručného listu zakreslite rozloženie vykurovacieho kábla a vyznačte polohu teplotného čidla.

■ INFORMÁCIE:

Zvláštnu pozornosť treba venovať tomu, aby bolo podlahové teplotné čidlo umiestnené rovnomerne medzi vykurovacími káblami.



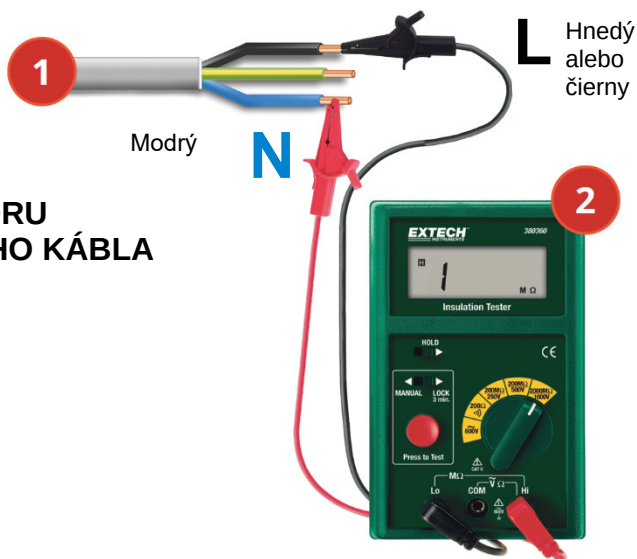
ČASŤ IV – elektrické merania

V tejto fáze je nutné vykonať merania:

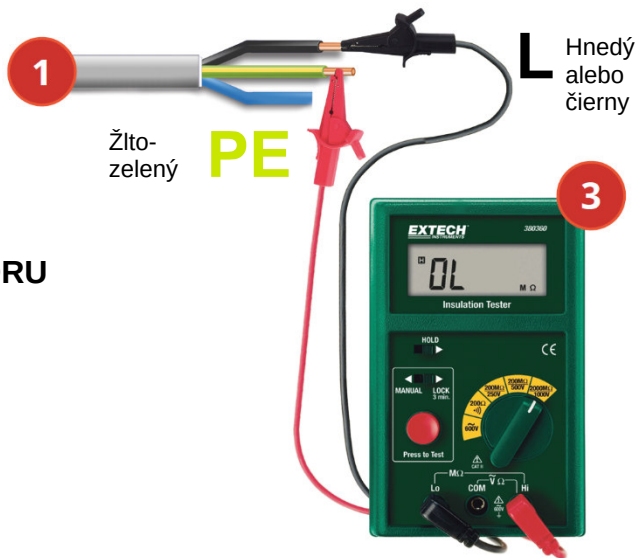
- odporu vykurovacej žily,
- odporu izolácie.

Hodnota nameraného odporu vykurovacieho kábla sa môže líšiť od hodnoty uvedenej na výrobnom štítku o -10 až +10 %. Meranie odporu izolácie vykurovacieho kábla treba vykonať pomocou megaohmmetra s menovitým napätím 1000 V. Hodnota indikovaná megaohmmetrom by nemala byť nižšia než 20 MΩ. Nameranú hodnotu treba zapísať do záručného listu. Po položení podlahy treba meranie zopakovať.

MERANIE ODPORU VYKUROVACIEHO KÁBLA



MERANIE ODPORU IZOLÁCIE



1. Napájacie vedenie
2. Ohmmeter
3. Megaohmmeter

ČASŤ V – zhotovenie poteru

Na celú plochu podlahy aplikujte anhydritový alebo cementový poter, ktorého minimálna hrúbka je náležite: 3,5 cm a 5 cm. Ukončovacia objímka aj objímka spájajúca napájací kábel s vykurovacím káblom musia byť zapustené do vrstvy poteru.

■ INFORMÁCIE:

Pri zhotovovaní poteru môže dôjsť k poškodeniu vykurovacieho kábla. Z tohto dôvodu by mali byť zhotovené lávky, ktoré uľahčia prepravu materiálu pomocou stavebných fúrikov. Všetky operácie treba vykonávať opatrne, aby nedošlo k poškodeniu vykurovacích káblov.

Po dokončení poteru treba znovu zmerať a porovnať odpor:

- vykurovacej žily,
- izolácie.

Namerané výsledky treba zapísať do záručného listu.

ČASŤ VI – montáž termostatu

■ INFORMÁCIE:

Pripojovacie práce sa nikdy nevykonávajú pod napätím. Pripojenie vykurovacieho kábla k elektrickej inštalácii smie vykonávať iba osoba s príslušným elektrotechnickým oprávnením.

1. Pripojte k regulátoru káble:

- napájací z elektrickej siete,
- napájajúci vykurovací kábel,
- teplotné čidlo.

Zapojenie káblov do regulátora by malo byť vykonané v súlade s pokynmi dodanými so zariadením.

■ INFORMÁCIE:

Z bezpečnostných dôvodov je dôležité správne pripojiť ochranný vodič. Za týmto účelom treba ochranný vodič vykurovacieho kábla pripojiť k ochrannému vodiču elektrickej inštalácie pomocou špeciálnej svorky umiestnenej v regulátore. Ak nie je k dispozícii svorka, prepojenie káblov sa vykonáva v elektroinštaláčnej krabici pomocou bežne dostupných rýchlospojok. Ak má byť k jednému regulátoru pripojený viac než jeden vykurovací kábel, musia byť káble pripojené paralelne, t. j. rovnomenné (rovnakej farby) sa inštalujú do rovnakej svorky.

OCHRANA PRED ÚRAZOM EL. PRÚDOM

Elektrická inštalácia napájajúca vykurovací kábel musí byť vybavená prúdovým chráničom s citlivosťou nižšou alebo rovnou 30 mA.

PREVÁDZKA

Používateľ ovláda teplotu pomocou regulátora. V závislosti od typu namontovaného regulátora teploty môže nastaviť požadovanú teplotu zmenou hodnoty priamo na regulátore alebo z aplikácie. Dôležité je, aby nedochádzalo k zmenám v pevnej zástavbe. Nie je tiež vhodné umiestňovať na podlahu matrace, koberce a pod. Došlo by tak k obmedzeniu voľného prenosu tepla z podlahy a mohlo by dôjsť k jej poškodeniu.

ZÁRUKA

Firma TERMOFOL poskytuje na vykurovacie káble používané na podlahové vykurovanie záruku 10 rokov.

ZÁRUČNÉ PODMIENKY

1. Pre uplatnenie záruky je nutné splniť nasledujúce podmienky:

- Vykonať inštaláciu v súlade s týmto návodom, a to kvalifikovanou osobou s elektrotechnickým oprávnením.
- Predložiť doklad o zakúpení vykurovacieho kábla a riadne vyplnený záručný list.

2. Záruka neplatí v prípade, že inštaláciu vykoná osoba, ktorá nie je autorizovaná spoločnosťou TERMOFOL.

3. Záruka sa nevzťahuje na poruchy systému spôsobené:

- mechanickým poškodením,
- inštaláciou vykurovacích káblov v rozpore s návodom,
- nesprávnym napájaním,
- absenciou príslušných prúdových chráničov a nadprúdovej ochrany.

4. V rámci záruky sa spoločnosť TERMOFOL zaväzuje chybný výrobok vymeniť.

■ INFORMÁCIE:

Reklamáciu treba uplatniť spolu s dokladom o kúpe a vyplneným záručným listom v mieste nákupu alebo priamo spoločnosti TERMOFOL.

Zákazník si ponechá záručný list počas trvania záručnej doby, t. j. 10 rokov. Záručná doba platí od dátumu nákupu.

MIESTO INŠTALÁCIE

ZHOTOVITEĽ INŠTALÁCIE

Názov firmy

Meno a priezvisko

Adresa (ulica, č.)

PSČ

Mesto

IČO

Telefón

Odpor žily a izolácie vykurovacieho kábla:

po pokládke
vykurovacieho kábla,
ale pred
zhotovením poteru

Ω

$M\Omega$

po zhotovení poteru

Ω

$M\Omega$

Dátum

Pečiatka montážnej firmy

■ INFORMÁCIE:

Odpor izolácie vykurovacieho kábla meraný megaohmmetrom pri menovitom napätí 1000 V by mal byť aspoň 20 MΩ. Odchýlka nameranej hodnoty odporu žily vykurovacieho kábla by mala byť v rozmedzí -10 až +10 % vo vzťahu k hodnote uvedenej na výrobnom štítku.

Nákres umiestnenia vykurovacieho kábla

Montážna firma je povinná poskytnúť používateľovi dokumentáciu skutočného stavu. Nákres by mal obsahovať informácie o vzdialenosti vykurovacieho kábla od stien a pevnej zástavby. Rovnako by malo byť vyznačené umiestnenie napájacích káblov a teplotného čidla.

POZOR!

Na toto miesto nalepte samolepiaci štítok, ktorý sa nachádza na výrobku. Vykonajte pred inštaláciou vykurovania.

Miesto na prípadné poznámky:



www.termofol.sk



termofol@termofol.sk



+421 951 202 810

TERMOFOL SLOVAKIA
Šášovská 3018/16
851 06 Bratislava

IČO: 52 487 482