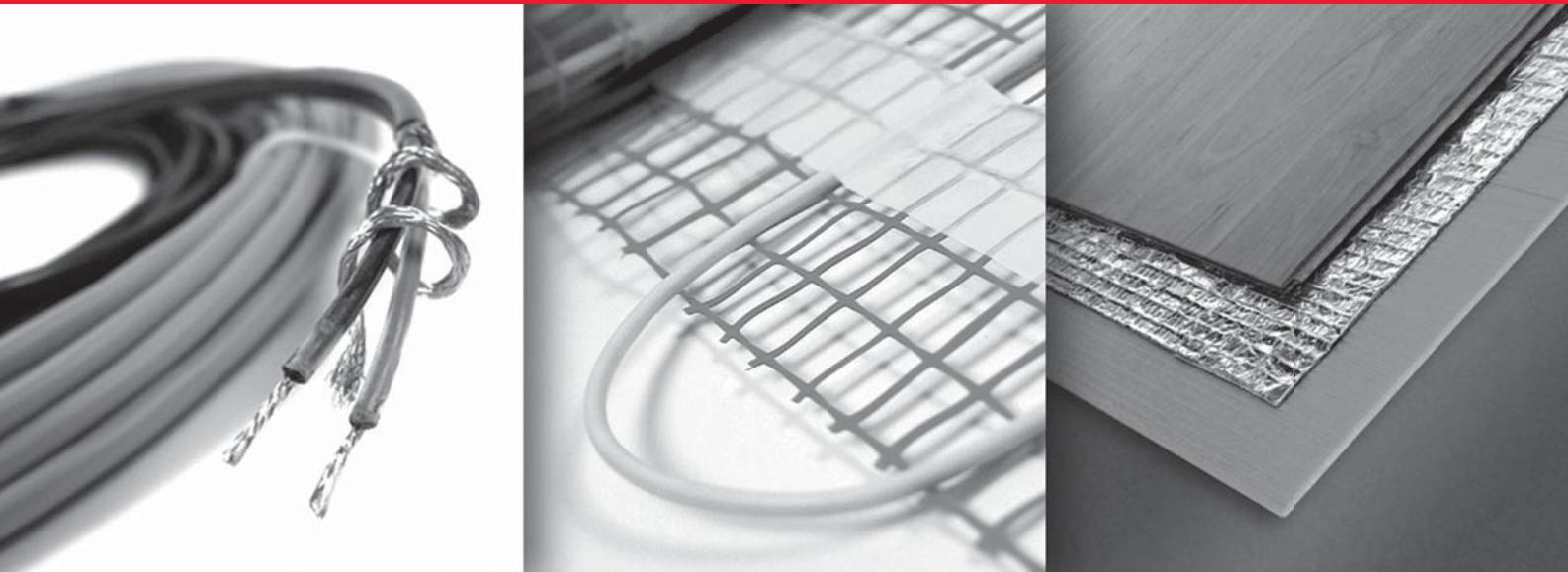




**termo**

# PROGRAM ELEKTRICKÉHO VYTÁPĚNÍ Q-TERMO



**vnitřní elektrické vytápění Q-TERMO**



# PROGRAM VNITŘNÍHO ELEKTRICKÉHO PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ Q-TERMO

**Elektrické podlahové vytápění je velmi efektivní, moderní a úsporný způsob, jak vyřešit otázku hlavního, anebo doplňkového topení.**

**Proč se tyto systémy stávají stále více populární?**

**Zde je několik hlavních důvodů:**

## 1. Úsporný a ekonomický provoz

Je několik důvodů, pro které je elektrické podlahové vytápění zdrojem tepla s nízkými provozními náklady:

- teplo se šíří směrem od podlahy nahoru. To proto cítíme optimální tepelný komfort, protože jak se říká máme „nohy v teple“. Z toho plyne, že není potřeba prostor vytápět na takovou teplotu, jako u klasických radiátorů. Podlahovým topením dosahujeme komfortní tepelnou pohodu při teplotě v místnosti o 2 až 3°C nižší v porovnání s klasickým vytápěním. Prakticky to znamená 15 až 20 % úspory energie.
- vysoce efektivní regulace umožňuje individuálně regulovat topení v jednotlivých místnostech nezávisle a dle Vašich potřeb.
- krátký náběhový čas topení (cca 1 až 1,5 hodiny oproti 6-ti hodinám teplovodního systému) zvyšuje úsporu, protože systém může později spínat (tzn. že podstatně později zapíná a dříve vypíná).
- cenu elektrické energie si lze optimálně nastavit výběrem z různých tarifů a v dnešní době i výběrem vhodného distributora. Proto už dnes neplatí, že elektrická energie je pro účel vytápění drahá.
- platí zásada, že špatná nebo žádná tepelná izolace provoz prodražuje. Doporučené materiály najeznete uvnitř katalogu.

## 2. Nízké pořizovací náklady

Při pořízení elektrického vytápění můžete ušetřit i více než dvě třetiny nákladů oproti jiným způsobům vytápění.

## 3. Bezúdržbový a dlouhodobý provoz

- jsou-li zachovány zásady správné instalace, tak po zahájení provozu elektrického podlahového vytápění nejsou po celou dobu jeho provozu nutné žádné servisní zásahy ani preventivní prohlídky. Nic se nazanáší ... nic se nečistí, neohřívá se kapalina ... nic se nezavzdruší a nic nekoroduje. Topný kabel jednoduše hřeje, když je potřeba.
- platí obecné pravidlo, že životnost elektrického podlahového vytápění je stejná jako životnost běžné elektrokabeláže, a může tady přesahovat podstatně více než 50 let.

## 4. Snadná instalace

Elektrické podlahové vytápění se instaluje velmi snadno do flexibilní lepící směsi přímo pod podlahu. Topné hliníkové fólie se dokonce jen suchou cestou pokládají pod plovoucí podlahu. Venkovní kably a rohože se jednoduše ukládají do píska pod dlažbu. Veškeré zapojení všech produktů spočívá v napojení konektorů k termostatu. A to je vše... může být něco jednoduššího?

## 5. Komfortní provoz

Jde o velmi komfortní systém vytápění, protože díky snadné obsluze, spolehlivé funkci a přirozenému šíření tepla od podlahy podporuje termoregulační systém lidského organismu, který je nastaven tak, že se cítí v optimální pohodě, když jsou v teple končetiny nejvzdálenější od srdce. Když cítíme chlad od nohou, nepomůže ani přetopená místnost. Když cítíme chlad od nohou, není naše pohoda zdaleka optimální.

## 6. Hygienický provoz

- podlahové topení je nízkoteplotní celoplošný zdroj vytápění (cca 26°C) proto nevývíří prach jako klasické radiátory (cca 55°C).
- ze stejného důvodu je snadné udržovat optimální relativní vlhkost vzduchu, protože ho vysokoteplotní radiátory nevysušují.
- konec s vlhkou podlahou v koupelně nebo na chodbě, podlahové topení spolehlivě zajistí suchou podlahu, která se také snadno udržuje v čistém stavu.

## 7. Použití jako hlavní zdroj vytápění

Jako hlavní zdroj vytápění doporučujeme použít produkty Q-termo do nízkoenergetických staveb (tepelná ztráta do 8 kW o obytné ploše do 120 m<sup>2</sup>), přičemž takovému použití musí předcházet projektová dokumentace.

Více o ekonomice provozu v přehledné tabulce v zadní části katalogu.



# TOPNÁ ROHOŽ Q-TERMO TF 120

## plošný výkon 120 W/m<sup>2</sup>

### Použití

Topnou rohož TF 120 doporučujeme pro pokládku pod jakýkoliv druh podlahové krytiny.

Může být umístěna pod dlažbou, kamennou podlahou, plovoucí podlahou nebo linoleem. Plovoucí podlaha a linoleum musí být určeny pro pokládku na podlahové topení. Je vhodná pro použití v celém domě a může také sloužit jako hlavní zdroj vytápění. V jakémkoliv bytovém domě je tato rohož jedinou, avšak velmi efektivní možností, jak mít teplou podlahu. Důvodem je velmi malá tloušťka rohože (pouhé 3 mm) a z toho plynoucí velmi malé navýšení stavební výšky podlahy při rekonstrukci bytu (cca 20 - 30 mm včetně dlažby).

Výkon 120 W/m<sup>2</sup> neznamená menší spotřebu elektrické energie. Má ale vliv na rychlosť, za jakou se podlaha prohřeje (cca 40 - 50 min od sepnutí). To má vliv při použití pod plovoucí podlahou, protože pomalá dynamika nárůstu teploty rohože **TF 120 chrání plovoucí podlahu před poškozením**.

Při výběru plovoucí podlahy a kročejové izolace dbejte na jejich vhodnost pro pokládku na podlahové vytápění (na jakýkoliv systém podlahového vytápění).

Spotřebu elektrické energie ovlivňuje pouze tepelná izolace a použití vhodné regulace.

### Konstrukce

Topná rohož je tvořena jednožilovým kabelem uchyceným ke sklotextilní mřížce.

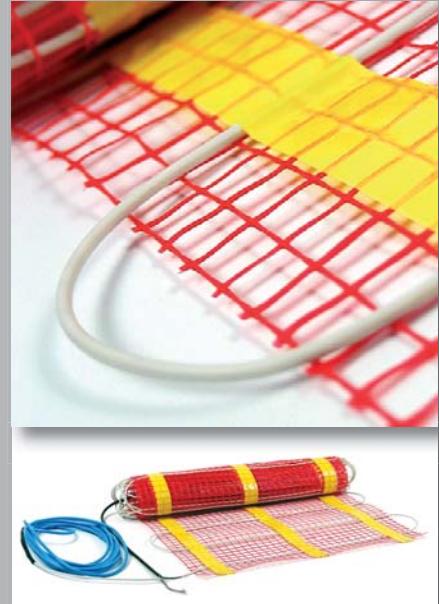
Šířka rohože je 50 cm a lze ji libovolně stříháním formátovat v půdorysu místnosti (topný kabel se nesmí poškodit).

Konstrukce kabelu je jednožilová. To znamená, že rohož má dva napájecí konce, kterými se připojuje k termostatu.

Kabel je opatřen dvojitou izolací a ochranným opletem proti zásahu elektrickým proudem, takže není problém s jeho použitím ve vlhkých prostorách.

### Vlastnosti:

- plošný výkon 120 W/m<sup>2</sup>
- sklotextilní rohož s pevně fixovaným topným kabelem, šířka rohože 50 cm
- dvoustranné napájení
- pokládka do flexibilní lepicí směsi přímo pod podlahovou krytinu
- použití: pod dlažbu, kamennou podlahu, nebo plovoucí podlahu a linoleum (určené pro podlahové topení)
- doporučujeme použití při rekonstrukci bytu, nenavyšuje stavební výšku!



plovoucí podlaha

dlažba

Tabulka technických parametrů Q-TERMO TF 120

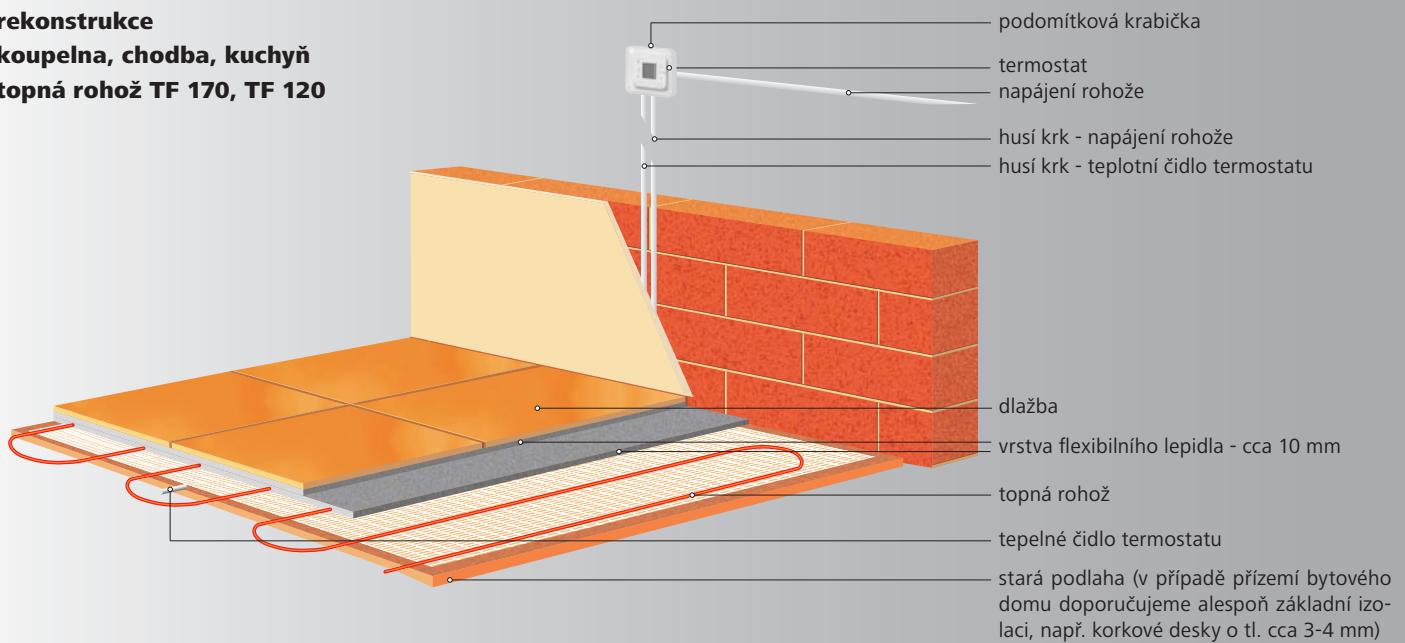
Model Q-termo TF 120	Délka (m)	Šířka (m)	Plocha (m <sup>2</sup> )	Výkon (W/m <sup>2</sup> )	Výkon (W)	Proud (A)	Napětí (V)	Počet připoj. vodičů
<b>Q-termo TF 120/1</b>	2,0	0,5	1,0	120	120	0,52	230	2
<b>Q-termo TF 120/1,5</b>	3,0	0,5	1,5	120	180	0,78	230	2
<b>Q-termo TF 120/2</b>	4,0	0,5	2,0	120	240	1,04	230	2
<b>Q-termo TF 120/3</b>	6,0	0,5	3,0	120	360	1,57	230	2
<b>Q-termo TF 120/4</b>	8,0	0,5	4,0	120	480	2,09	230	2
<b>Q-termo TF 120/5</b>	10,0	0,5	5,0	120	600	2,61	230	2
<b>Q-termo TF 120/6</b>	12,0	0,5	6,0	120	720	3,13	230	2
<b>Q-termo TF 120/7</b>	14,0	0,5	7,0	120	840	3,65	230	2
<b>Q-termo TF 120/8</b>	16,0	0,5	8,0	120	960	4,17	230	2



# ŘEZY PODLAHOU pro různé typy aplikací

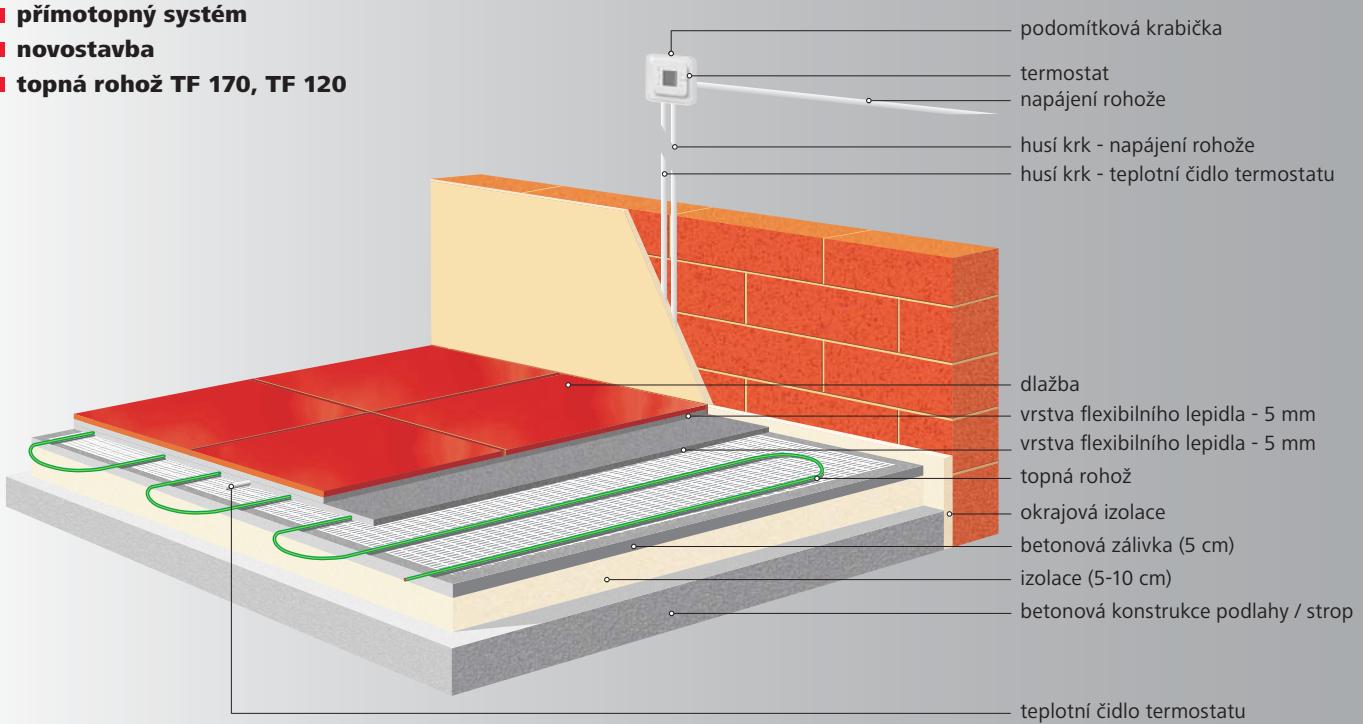
## Konstrukce podlahy: obrázek 1

- doplňkové vytápění
- rekonstrukce
- koupelna, chodba, kuchyň
- topná rohož TF 170, TF 120



## Konstrukce podlahy: obrázek 2

- hlavní vytápění
- přímotopný systém
- novostavba
- topná rohož TF 170, TF 120

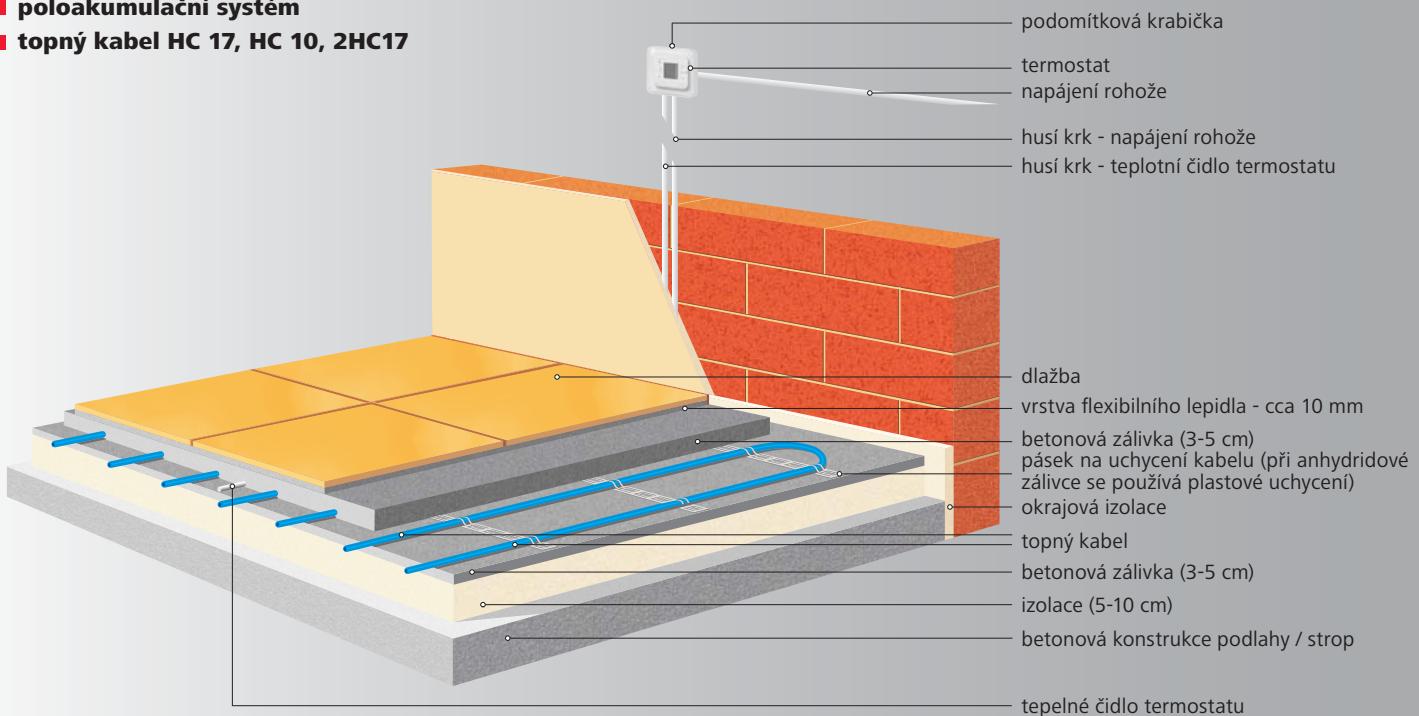




# ŘEZY PODLAHOU pro různé typy aplikací

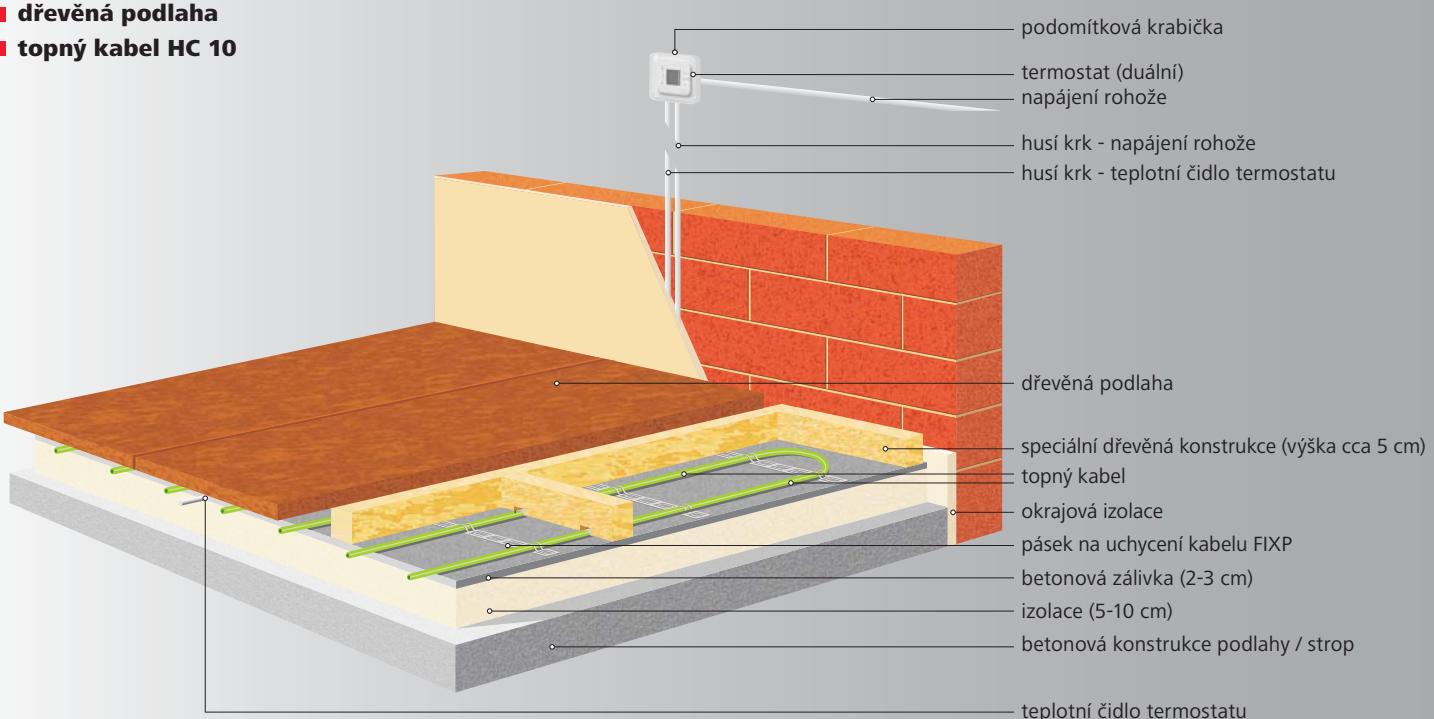
## Konstrukce podlahy: obrázek 3

- **hlavní vytápění**
- **poloakumulační systém**
- **topný kabel HC 17, HC 10, 2HC17**



## Konstrukce podlahy: obrázek 4

- **hlavní vytápění**
- **dřevěná podlaha**
- **topný kabel HC 10**

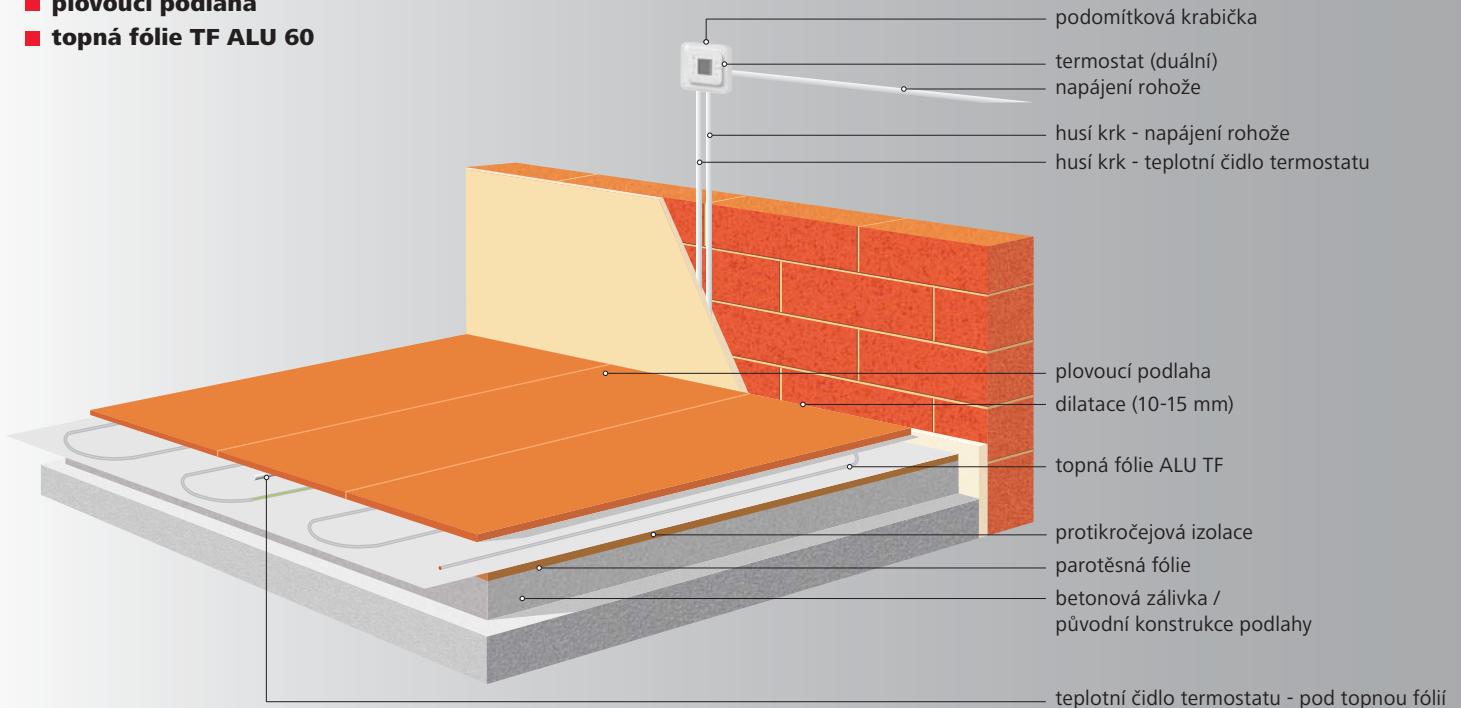




# ŘEZY PODLAHOU pro různé typy aplikací

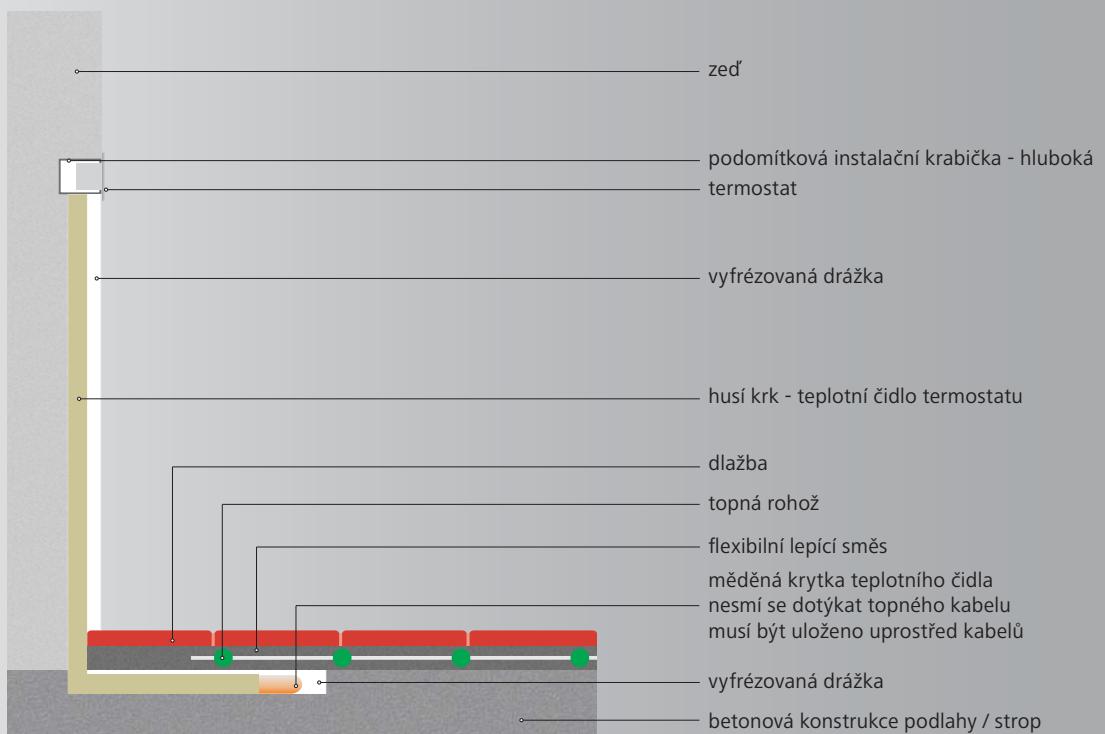
## Konstrukce podlahy: obrázek 5

- doplňkové vytápění
- plovoucí podlaha
- topná fólie TF ALU 60



## Konstrukce podlahy: obrázek 6

- uložení teplotního čidla termostatu





# UKÁZKA INSTALACE TOPNÉ ROHOŽE Q-termo TF 120 | TF 170



Důkladně očistíme podkladovou vrstvu



Naformátujeme rohož do půdorysu. Pozor! Nesmíme poškodit topný kabel!



Umístíme teplotní čidlo.  
Do vyfrézované drážky vložíme husí krk s protaženým čidlem kabelu



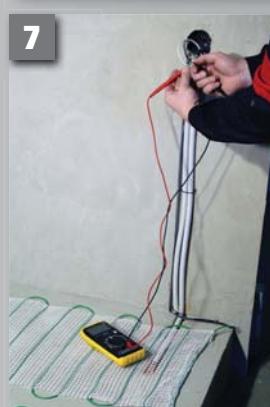
Položíme rohož



Detail umístění čidla pod rohoží v podlaze  
(čidlo se nesmí dotýkat topného kabelu)



Protáhneme napájení rohože husím krkem va vyfrézované drážce



Rohož proměříme (viz návod).  
Zjistíme tak možné poškození před pokládkou podlahy



Natahujeme flexibilní lepidlo a pokládáme dlažbu. Pozor na poškození kabelu! Ihned po dokončení pokládky opakujeme měření viz 7.



U větších ploch nejprve natáhneme flexibilní lepidlo a teprve poté na proschlou vrstvu lepidla pokládáme dlažbu. Ihned po prvním natažení lepidla opakujeme měření viz 7.



# UKÁZKA INSTALACE TOPNÉ FÓLIE

## Q-termo TF alu 60



## Ukázka formátování topné rohože nebo topné fólie do prostoru

Topnou rohož anebo fólii lze velmi snadno stříháním naformátovat do požadovaného půdorysu.

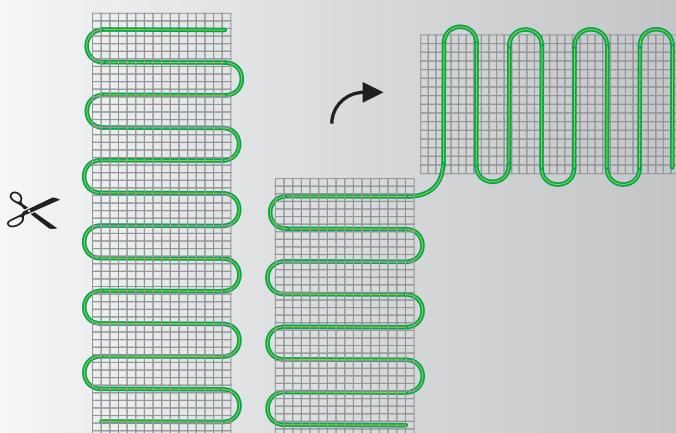
**!POZOR! Při stříhání se nesmí poškodit topný kabel!**

Rohož anebo fólii pokládejte pouze pod volnou podlahovou plochu. Tzn. nepokládejte ji do míst, kde bude například sprchový kout, vana, anebo kde bude dlouhodobě stát větší nábytek jako postel, obývací stěna - pokud však nemají odvětrávací sokl, nebo nožky.

Při pokladce doporučujeme provést schématický záskres položení rohože anebo fólie pro případ, že někdy bude nutné do podlahy cokoliv kotvit.

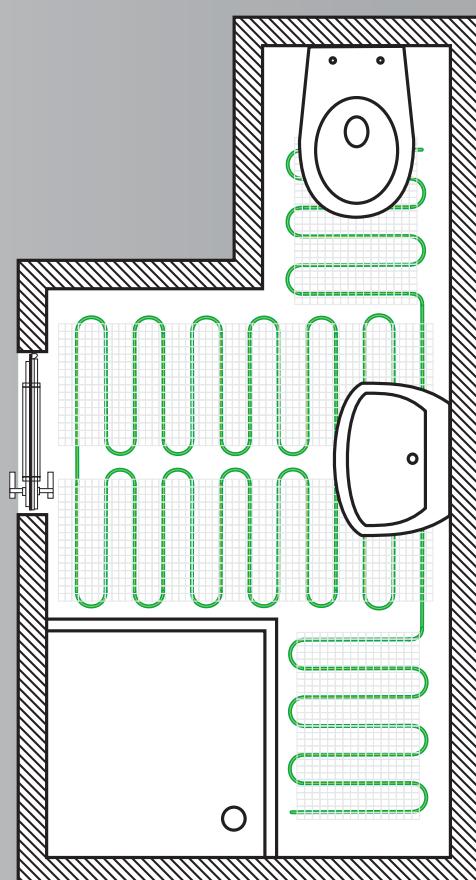
**Ukázka formátování: obrázek 7**

**■ ukázka stříhání topné rohože nebo fólie**



**Ukázka formátování: obrázek 8**

**■ ukázka položení topné rohože TF 170 v koupelně**





# EKONOMIKA PROVOZU

## rodinného domu

### porovnání investičních a provozních nákladů různých topných systémů

kalkulováno na vnitřní teplotu 20°C - počítáno bez pitné vody - pro lokalitu Zlín, Napajedla (-12°C výpočtová teplota)

#### Rodinný dům

	<b>120 m<sup>2</sup></b>	<b>180 m<sup>2</sup></b>	<b>250 m<sup>2</sup></b>
Obytná plocha			
Tepelná ztráta	7,8 kW	10,2 kW	13,9 kW
Celková roční potřeba tepla	14 700 kWh	22 100 kWh	30 100 kWh

#### INVESTIČNÍ NÁKLADY

##### Investiční náklady na systém KOTEL (kondenzační) / PODLAHOVÉ TEPLOVODNÍ VYTÁPĚNÍ / ZEMNÍ PLYN

Podlahové topení (izolace 50 mm polystyren, trubka, rozdělovače, sběrače, práce). Celkem 800 Kč/m <sup>2</sup>	96 000 Kč	144 000 Kč	200 000 Kč
Kotel (kondenzační kotel, zapojení, komín, plynová přípojka)	73 840 Kč	73 840 Kč	73 840 Kč

##### Investiční náklady na systém ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

Podlahové topení (hydroizolační fólie, izolace 50 mm, topný kabel, montážní materiál, práce). Celkem 500 Kč/m <sup>2</sup>	60 000 Kč	90 000 Kč	125 000 Kč
Investiční náklady na systém TČ VZDUCH-VODA / PODLAHOVÉ TEPLOVODNÍ VYTÁPĚNÍ / EL.ENERGIE			

Podlahové topení (izolace 50 mm polystyren, polybutenová trubka, rozdělovače, sběrače, práce). Celkem 910 Kč/m <sup>2</sup>	96 000 Kč	144 000 Kč	200 000 Kč
Tepelné čepadlo (čepadlo, zapojení, náplň okruhu)	165 000 Kč	175 000 Kč	200 000 Kč

#### ROČNÍ PROVOZNÍ NÁKLADY

##### Roční provozní náklady na systém KOTEL / PODLAHOVÉ TEPLOVODNÍ VYTÁPĚNÍ / ZEMNÍ PLYN (tj. 1.053 Kč za ....)

Kondenzační kotel - spotřeba	20 460 Kč	28 950 Kč	38 130 Kč
Nízkoteplotní kotel - spotřeba	21 700 Kč	30 820 Kč	40 670 Kč
Běžný kotel - spotřeba	23 000 Kč	32 660 Kč	43 174 Kč
Roční náklady na údržbu	2 900 Kč	2 900 Kč	2 900 Kč

##### Roční provozní náklady na systém ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ / EL.ENERGIE (tj. 1.655 Kč za kWh sazba D26)

Elektrické podlahové vytápění	30 877 Kč	44 060 Kč	58 590 Kč
Roční náklady na údržbu	0 Kč	0 Kč	0 Kč

##### Roční provozní náklady na systém TČ / PODLAHOVÉ TEPLOVODNÍ VYTÁPĚNÍ / EL.ENERGIE (tj. 2,19 Kč za kWh sazba D56)

TČ vzduch-voda	14 360 Kč	20 060 Kč	25 900 Kč
Roční náklady na údržbu	2 000 Kč	2 000 Kč	2 000 Kč

#### DOBY NÁVRATNOSTI

##### Návratnost - součet provozních a investičních nákladů za dobu provozu 10 let

KONDENZAČNÍ KOTEL A PODLAHOVÉ TOPENÍ			
Investiční náklady	169 840 Kč	217 840 Kč	273 840 Kč
Provozní náklady - spotřeba / 10 let	204 600 Kč	289 500 Kč	381 300 Kč
Náklady na údržbu / 10 let	29 000 Kč	29 000 Kč	29 000 Kč
<b>CELKEM za 10 let</b>	<b>403 440 Kč</b>	<b>536 340 Kč</b>	<b>684 140 Kč</b>

ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ TOPENÍ			
Investiční náklady	60 000 Kč	90 000 Kč	125 000 Kč
Provozní náklady - spotřeba / 10 let	308 770 Kč	440 600 Kč	585 900 Kč
Náklady na údržbu / 10 let	0 Kč	0 Kč	0 Kč
<b>CELKEM za 10 let</b>	<b>368 770 Kč</b>	<b>530 600 Kč</b>	<b>710 900 Kč</b>

TEPELNÉ ČERPADLO A PODLAHOVÉ TOPENÍ			
Investiční náklady	261 000 Kč	319 000 Kč	400 000 Kč
Provozní náklady - spotřeba / 10 let	143 600 Kč	200 600 Kč	259 000 Kč
Náklady na údržbu / 10 let	20 000 Kč	20 000 Kč	20 000 Kč
<b>CELKEM za 10 let</b>	<b>424 600 Kč</b>	<b>539 600 Kč</b>	<b>679 000 Kč</b>

KONDENZAČNÍ KOTEL A PODLAHOVÉ TOPENÍ			
Investiční náklady	169 840 Kč	217 840 Kč	273 840 Kč
Provozní náklady - spotřeba / 15 let	306 900 Kč	434 250 Kč	571 950 Kč
Náklady na údržbu / 15 let	43 500 Kč	43 500 Kč	43 500 Kč
<b>CELKEM za 15 let</b>	<b>520 240 Kč</b>	<b>695 590 Kč</b>	<b>889 290 Kč</b>

ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ TOPENÍ			
Investiční náklady	60 000 Kč	90 000 Kč	125 000 Kč
Provozní náklady - spotřeba / 15 let	463 155 Kč	660 900 Kč	878 850 Kč
Náklady na údržbu / 15 let	0 Kč	0 Kč	0 Kč
<b>CELKEM za 15 let</b>	<b>523 155 Kč</b>	<b>750 900 Kč</b>	<b>1 003 850 Kč</b>

TEPELNÉ ČERPADLO A PODLAHOVÉ TOPENÍ			
Investiční náklady	261 000 Kč	319 000 Kč	400 000 Kč
Provozní náklady - spotřeba / 15 let	215 400 Kč	300 900 Kč	388 500 Kč
Náklady na údržbu / 15 let	30 000 Kč	30 000 Kč	30 000 Kč
<b>CELKEM za 15 let</b>	<b>506 400 Kč</b>	<b>649 900 Kč</b>	<b>818 500 Kč</b>



**Q-TERMO**  
dále nabízí

## PROGRAM VENKOVNÍHO ELEKTRICKÉHO VYTÁPĚNÍ

Zapomeňte jednou provždy na zasněžené, zamrznuté a nebezpečné příjezdové cesty, chodníky a schodiště k domu, na rampouchy nebezpečně hrozící pádem k zemi, na odklizení sněhu, nebo na mrazem prasknuté potrubí.

Zima má i své nepříjemné stránky, které však použitím produktů z venkovní řady topné techniky Q-TERMO dokážeme zcela eliminovat.

Nabízíme ucelenou řadu produktů proti namrzání a odtávání sněhu z venkovních ploch, střech, okapů a proti zamrzání venkovních přípojek vody a odpadu.

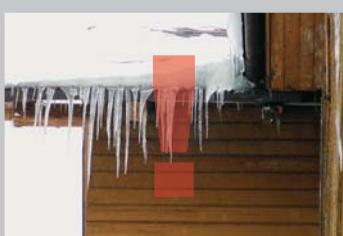
### Stručný přehled sortimentu:

**Q-TERMO TSW** speciální topný kabel s příložným termostatem Termo Switch, který zabraňuje zamrznutí potrubí. Je dodáván jako kompaktní celek a velmi jednoduše se instaluje (pouze se omotá a fixuje okolo trubky a zapojí do el. sítě). Při poklesu okolní teploty pod 1°C automaticky sepne a udržuje teplotu potrubí do 4°C.

**Q-TERMO ESM 300** speciální topná rohož vyrobená z robustního, odolného a vysokovýkonného kabelu, která je určena pro pokládku pod venkovní dlažbu nebo asfalt. Zabraňuje namrzání přístupových cest, chodníků a schodišť. Efektivně odtává sníh a led.

**Q-TERMO ESOHC 30 a ESOHC 18** topné kably určené pro instalaci na střechy a do okapů, nebo pro instalaci pod menší venkovní plochy.

**Q-TERMO EHC 30/400** speciální topný kabel na 400 V pro instalaci na velké plochy (např. parkoviště).



## ZÁSOBNÍKOVÉ OHŘÍVAČE VODY

- v provedení od 5 do 1000 litrů
- čistě elektrické i kombinované s možností napojení na další zdroj tepla (např. kotel nebo soláry)
- ve smaltovaném i nerezovém provedení
- závesné na zeď i samostatně stojící



## PRŮTOKOVÉ OHŘÍVAČE VODY

- pro jedno i více odběrných míst
- tlakové i beztlakové
- samostatné nebo včetně vodovodních baterií
- nešetří jen místo, ale také Vaše peníze



... více informací o našem sortimentu najdete na našich internetových stránkách [www.qtermo.cz](http://www.qtermo.cz)