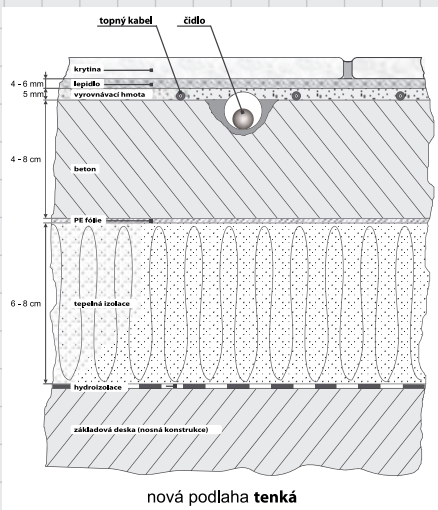


## 1.7

### Pokládka „teplé dlažby“

#### Plánování

V novostavbách či při kompletních rekonstrukcích podlah, pokud máte k dispozici dostatečnou stavební výšku (min. 12 cm) vytvořte následující konstrukci:



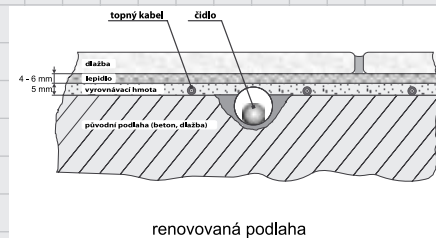
Minimální tloušťky tepelné izolace nutné ke splnění požadavků ČSN 730540	
typ podlahové konstrukce	tloušťka izolace (mm)
nad nevytápěným prostorem (rozdíl teplot max. 10 °C)	30
na terénu (nepodsklepeno)	60
nad nevytápěným prostorem (např. sklep)	80
nad volným venkovním prostorem (např. průjezd, podloubí)	120

V případě, že se jedná o podlahy ve starých objektech nelze do podlahové konstrukce zasahovat. Tepelné izolace nejsou založeny vůbec nebo je jejich kvalita pochybná (vrstva škváry, lehčený beton,...). Rekonstruována bývá jenom nášlapná vrstva a není možné podlahu navyšovat. Použití souprav „teplá dlažba“ je možné i v těchto případech, je ale nutno se řídit následujícími pokyny.

V místnostech nad nevytápěným prostorem nebo nad prostorem volným je zcela

nezbytné podlahu tepelně izolovat. Na pokrytí úniků tepla směrem dolů by byla spotřebována značná část výkonu soupravy – podlaha by nehrála. Nejsou-li možné zásahy do podlah, je třeba izolovat aspoň strop prostoru pod místností.

Je-li souprava „teplá dlažba“ instalována v neizolované podlaze nad vytápěným prostorem nebo na terénu (nepodsklepeno), je její výkon většinou dostatečný i k pokrytí vyšších úniků tepla do konstrukce. V těchto případech temperovanou plochu redukuje na vybraná místa (okolo vany, před umyvadlem, okolí kuchyňské linky, chodba, dětský kout,..) a vytápění omezte programovatelnými termostaty (ráno + večer). Tím klesnou provozní náklady. Konstrukci podlahy ponechte původní s tím, že při instalaci topného kabelu je nutno počítat, že cca 20–30% jeho výkonu se „ztratí“ směrem dolů. Výkon tedy musí být vyšší a tomu musí odpovídat i menší rozteče smyček topného kabelu – tabulka vpravo. Vzhledem ke zmenšení roztečí dojde i ke zmenšení vyhřívané plochy oproti hodnotě uvedené v prospektech. Pro jednotlivé typy místností jsou vhodné následující výkony: koupelna 230 W/ m<sup>2</sup>, obytná místnost 160 W/ m<sup>2</sup>, chodba 120 W/ m<sup>2</sup>. Nedoporučujeme používat pod topné kabely kovové fólie. Tyto jsou určeny k odrazu sálavého tepla (záření) např. za radiátory; v konstrukci podlahy se ale teplo šíří vedením-dotykem. Jediným výsledkem by bylo špatné přilepení dlažby na podklad.



#### Rozvržení pokládky

Průměrnou vzdálenost mezi smyčkami topného kabelu lze vypočítat dle vzorce. Délku kabelu zjistíte z údaje na štítku.

$$\text{rozteč (cm)} = \frac{100 \times \text{temperovaná plocha (m}^2\text{)}}{\text{délka topného kabelu (m)}}$$

Volby roztečí topného kabelu podle výkonu	
požadovaný výkon (W)	průměrná rozteč kabelu (mm)
80	120
110	90
120	80
160	60
230	45

#### Přípravné práce

Instalační krabici KU 68 osadíte do výšky přibližně 1,2–1,5 m a nainstalujete přírodní kabel. Při instalaci v koupelnách je nutné přivést vodič místního doplňujícího pospojení (poradte se s osobou, která bude provádět elektrické připojení). V soupravě jsou přiloženy dvě ohebné trubky. Bílá bude sloužit k protažení studených napájecích přívodů od topného kabelu k termostatu. Tuto trubku odměřte tak, aby končila těsně pod povrchem budoucí podlahy. Oranžová trubka je určena k zasunutí teplotního čidla. Pro tuto trubku vysekejte v podlaze



drážku hlubokou tak, aby vršek trubky nepřesahoval úroveň následně položených kabelů. Délkově musí tato trubka zasahovat 30–50 cm pod topné kabely.

Ohyb trubky u podlahy musí být plynulý, aby bylo možné čidlo z trubky volně zasunout a vysunout. Zaslepený konec trubky vložte do drážky v podlaze



# Tipy od profesionála

a protáhněte souběžně s druhou trubkou do instalační krabice. Poté lze dokončit omítky a obklady stěn.

## Příprava podkladu

Nejdůležitějším činitelem ovlivňujícím postup práce je složení podkladní vrstvy. Podklad musí být pevný, stabilní bez prasklin a ostrých hran. Setkat se můžeme s následujícími typy:

### a) podkladní vrstva je tvořena betonem:

U betonové vrstvy nejprve opravíme poškozená místa. Opravenou podlahu zbavíme nečistot (např. vysavačem). Dále je třeba betonový podklad natřít penetračním nátěrem, který vytváří přilnavou vrstvu pro následující stěrku nebo lepidlo. Z hlediska montáže topného kabelu je penetrace nutná pro přilepení fixačního pásku GRUFAST a uchycení kabelů hliníkovou páskou.

### b) podkladní vrstva je tvořena původní dlažbou:

Pokud máme k dispozici dostatečnou konstrukční výšku a pokud stará dlažba není příliš poškozená, není třeba ji odstraňovat. Mírně poškozená místa opravíme a opravenou podlahu zbavíme všech nečistot.

### c) podkladní vrstva je tvořena výrobky ze dřeva:

Podkladní vrstva může být tvořena dřevem nebo např. dřevotřískou. Musí být v dobrém stavu a nesmí být narušena její nosnost. Podkladovou vrstvu po zbavení nečistot natřeme vhodným penetračním nátěrem. Napenetrovaný podklad zakryjeme vyrovnávací vrstvou, v síle min. 5 mm, která oddělí topné kabely od dřevěného podkladu. Tuto vrstvu nelze v žádném případě vynechat!

## Položení fixačního pásku

Po zaschnutí penetračního nátěru u betonových podlah nebo vyrovnávací vrstvy u dřevěných podlah, upevněte pásek GRUFAST k podlaze pomocí oboustranně lepicí pásky

nebo hřebíků. Pásky položte nejprve po okrajích temperované plochy, zbylé použijte k upevnění kabelu uvnitř plochy. Vzdálenost těchto pásek se pohybuje zpravidla okolo 30–50 cm. Topný kabel nesmí být instalován blíže než 5 cm od stěny. Mezi fix. pásky lze kabel později přilepit k podkladu pomocí samolepicí hliníkové pásky.



## Položení topného kabelu

Topný kabel upevňujte do pásku GRUFAST ve vypočtených roztečích. Jazyček instalačního pásu nadzdvihněte, vložte pod něj topný kabel a jazyček okolo kabelu opatrně zmáčkněte kleštěmi. Postupujte od jednoho konce kabelu ke druhému, volným koncem se vraťte zpět k termostatu. Musí být dodržena minimální vzdálenost smyček 3 cm. Při instalaci se vyhýbejte místům, kde bude do podlahy zasahováno (např. WC). V místech, kde kabel odstává od podkladu, lze použít samolepicí hliníkovou pásku. Spojky topné části kabelu a přívodních vodičů vložte do vysekaných drážek a oba studené přívody protáhněte trubkou do krabíčky. Aby při eventuálních budoucích stavebních úpravách nedošlo k poškození topného kabelu, dopo-



ručujeme Vám si pořídit dokumentaci, například fotografii topných kabelů v ploše nebo plánek rozmístění topných kabelů v ploše.

## Zakrytí topného kabelu

Dlažbu můžete lepit přímo na podklad s topným kabelem. V tomto případě je třeba dbát při pokládání dlažby zvýšené opatrnosti, aby ostré hrany dlaždic nebo zubová stěrka nepoškodily topný kabel. Nevýhodou tohoto způsobu je i nutnost přecházení po natažených kabelech a možná přítomnost ostrých úlomků dlažby, což s sebou také nese riziko mechanického poškození kabelů. Z toho důvodu je vhodnější topný kabel zalít vyrovnávací hmotou. Tloušťka této vrstvy je co nejmenší, ale přitom taková, aby byl kabel zakryt. Pro tento účel je možné použít i lepidlo, jež se používá k lepení dlažby.



## Pokládání dlažby

Po zatvrdnutí zalévací hmoty můžete položit dlažbu. Dlaždice je nutno přilepit k podkladu rovnoměrně po celé její ploše, např. pomocí zubové stěrky. Spárovací hmoty je též třeba použít flexibilní.



## Co potřebujete?

- Pro změření plochy a vzdálenosti:** metr
- Pro úpravu trubek a přívodů:** ostrý nůž, štípací kleště
- Pro penetraci betonu:** štětec, penetrační nátěr
- Pro upevnění fixačního pásu a přípravu drážky:** samolepicí hliníková páska, kladivo, hřebíky do betonu, plochý sekáč
- Pro zakrytí topného kabelu:** flexibilní vyrovnávací hmota nebo flexibilní lepidlo na dlažbu, stěrka pro nanášení lepidla