

# RAYCHEM Samoregulační Technologie

## Co znamená samoregulace?

V šedesátých letech vyvinul RAYCHEM, jako první výrobce na světě, samoregulační topné kabely. Tyto kabely automaticky přizpůsobují svůj topný výkon, a tím kompenzují teplotní změny.

Vnější plášť, opletení a vnitřní plášť poskytují ochranu proti mechanickým, chemickým a elektrickým vlivům...ale vlastní kouzlo se ukrývá ve vodivém jádru. Vodivé jádro je tvořeno polymerem a dvěma paralelními vodiči.

Když okolní teplota klesne 1, jádro se mikroskopicky smrští a počet elektrických cest v jádře se zvýší. Tím vzniká více tepla.

Naopak, pokud okolní teplota stoupne 2, jádro se vlivem tepla roztáhne a množství elektrických cest se sníží. Vzniká méně tepla.

Samoregulační topný kabel přizpůsobuje topný výkon po celé své délce. Díky tomu je maximálně využitelným, bezpečným, spolehlivým a provozně nejlevnějším řešením pro mnoho aplikací.

## Výhody samoregulačního systému podlahového topení

### 1. Bezpečnost a spolehlivost



- Zamezuje přehřívání.
- Vysoká kvalita a dlouhá životnost.
- Nevyžaduje údržbu.

### 2. Snadná instalace



- Délku kabelu je možné jednoduše upravit a pružně tak reagovat na měnící se podmínky v průběhu montáže.
- Kabel je možno instalovat přímo na existující podklad podlahy.

### 3. Energetická účinnost



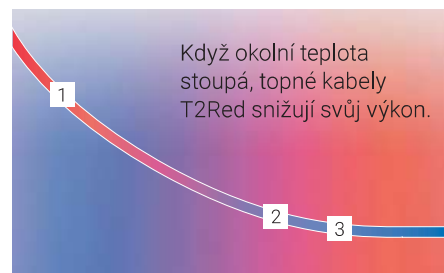
- Topný kabel je schopen se okamžitě adaptovat teplotě v místnosti, přizpůsobit svůj topný výkon a tím snížit spotřebu energie na skutečně nezbytné minimum.



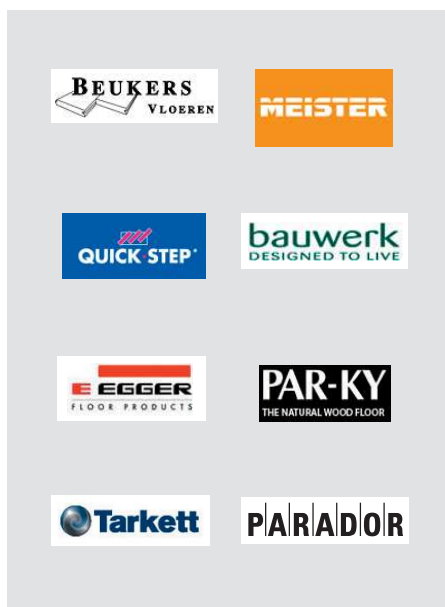
(například u dveří nebo oken) se produkuje více tepla.

(například uprostřed místnosti nebo pod koberci a nábytkem) se produkuje méně tepla.

### Výkon



Okolní teplota



## CERTIFIKOVANÉ TECHNOLOGIE: TITO VÝROBCI DŘEVĚNÝCH PODLAH OSVĚDČUJÍ VHODNOST POUŽITÍ RAYCHEM TOPNÝCH SYSTÉMŮ T2RED A REFLECTA PRO DŘEVĚNÉ PARKETY A LAMINÁTOVÉ PODLAHY

Samoregulační topné systémy od společnosti RAYCHEM prokázaly jedinečné vlastnosti při použití v kombinaci s dřevěnými a laminátovými podlahami. RAYCHEM samoregulační topný systém naprosto vyhovuje z hlediska topného výkonu a křivky průběhu teplot. Každý z níže uvedených výrobců podlahových krytin systémy T2Red a Reflecta úspěšně testoval a doporučuje jejich použití.

# Jedinečná technologie – maximum komfortu a bezpečí



## V blízkosti dveří může být chladněji.

- Kabel vnímá zvýšenou potřebu tepla a tím pádem jako reakci na vzniklou situaci zvýší svůj topný výkon.



## Během dne slunce ohřívá podlahu v blízkosti okna.

- Kabel automaticky sníží svůj topný výkon.
- Nehrozí riziko přehřátí a možného narušení tepelné pohody v místnosti.

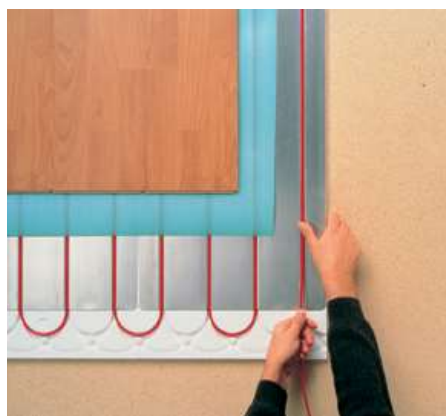


## Pod kobercem je nižší potřeba tepla.

- Kabel toto detekuje a sníží odpovídajícím způsobem svůj topný výkon.
- Nehrozí nebezpečí přehřátí nebo poškození podlahy, kabel snižuje svůj výkon pouze tam kde je to skutečně nutné. Zbytek místnosti je i nadále vytápěn tak, jak je nezbytné pro optimální tepelnou pohodu a komfort.

# T2Red s Reflecta: Energeticky účinný systém

## T2RED S REFLECTA



### Části systému

- Samoregulační topný kabel T2Red.
- Deska Reflecta:
  - S instalačními drážkami.
  - S izolací a integrovanou hliníkovou vrstvou pro rozvod tepla.
- Koncové desky.

### Použití

Obývací pokoje, kuchyně, koupelny, jídelny, dětské pokoje, přístavky:

- **Podlahová krytina:** dlaždice, parkety, přírodní kámen, laminát, koberec\*.
- **Podklad podlahy:** cementový potěr, anhydridový potěr, dřevěná podlaha, sádrová podlaha, trámová podlaha, asfaltový potěr.

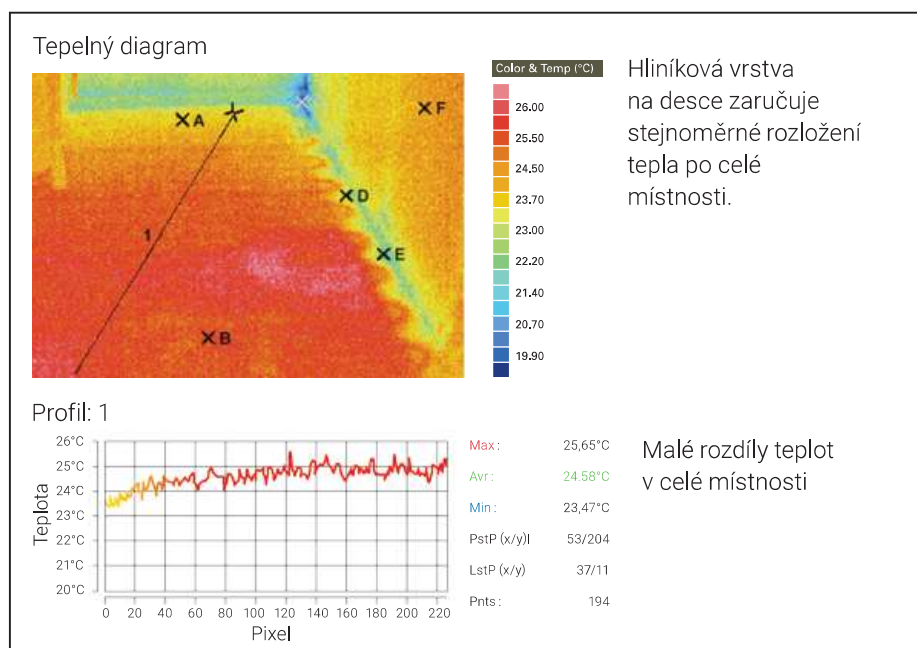
\*musí být vhodný k podlahovému vytápění (maximální tepelný odpor 0,15 W/m<sup>2</sup>K)

### Energeticky účinný systém

- 20% dodatečných energetických úspor díky integrované izolaci.
- Rovnoměrné a optimální rozložení tepla v podlaze.
- Flexibilní design interiéru Žádná omezení. Díky samoregulačnímu efektu nehrozí nebezpečí přehřátí pod koberci, nábytkem atd.
- Automatická regulace výkonu v závislosti na teplotě okolního prostředí (větší výkon v chladných místech, menší výkon v teplých místech).
- Dlouhá životnost, žádná údržba a tudíž nulové servisní náklady.

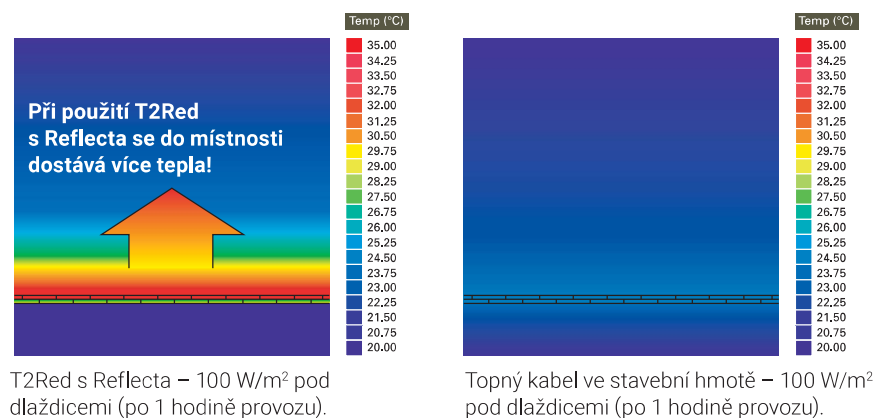
### Výhody

Rovnoměrné rozložení tepla po celé místnosti.



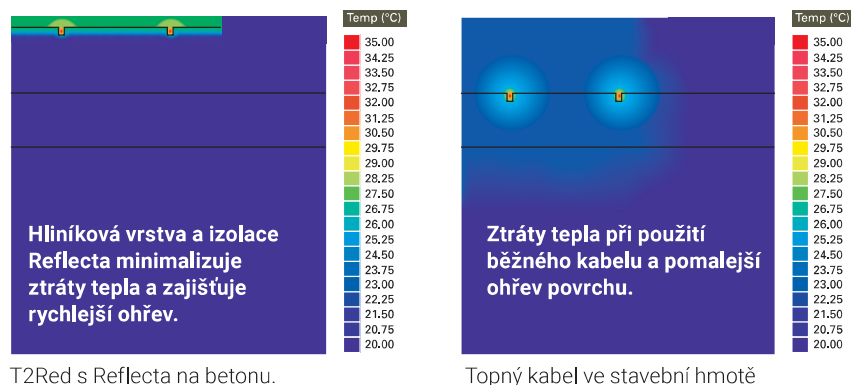
### Extrémně rychlý ohřev

Přenos tepla ve stojícím vzduchu po 1 hodině provozu.



### Snížené tepelné ztráty

Topení přímo: pod podlahovou krytinou.



## Jaký výkon potřebuji?

1. **Nová konstrukce – dobrá izolace** 35 W/m<sup>2</sup> - 60 W/m<sup>2</sup>
2. **Renovace - dobrá izolace** 60 W/m<sup>2</sup> -100 W/m<sup>2</sup>
3. **Nedostatečná izolace – je nutno zajistit vyšší výkon** >100 W/m<sup>2</sup>

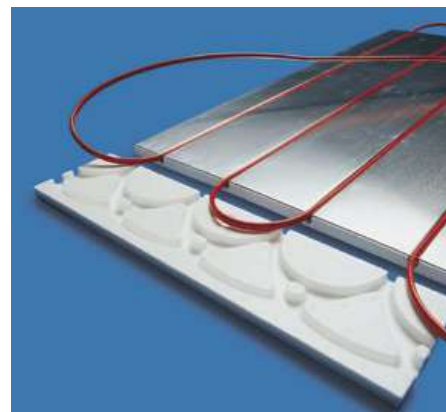
Výše uvedené hodnoty platí pro komfortní podlahové vytápění. V případě pochybností proveďte výpočet tepelných ztrát (izolace, velikost místnosti, počet oken, ...) nebo nás kontaktujte.

Typ podlahové krytiny	Přibližný výkon (W/m <sup>2</sup> )	Délka topného kabelu (m/m <sup>2</sup> )	Rozteč kabelu (mm)
Keramická dlažba	45	3,3	300
	70	5	200
	100	10	100
Dřevo / laminát / PVC / koberec	35	3,3	300
	50	5	200
	70	10	100

## TECHNICKÁ DATA

Deska Reflecta	
Materiály	hliník (tloušťka 0,5 mm / & EPS (12,5 mm)
Rozměry desky	720 mm x 400 mm x 13 mm
Rozměry koncové desky	100 mm x 400 mm x 12,5 (bez hliníku)
Požární klasifikace	DIN 4102-B1
Hodnota U	2,33 W/m <sup>2</sup> K
Tepelná vodivost	0,033 W (mK)
Součinitel teplotní roztažnosti	2,4 x 10 <sup>-5</sup> 1/K
Dlouhodobá pevnost v tlaku	140 kPa (14000 kg/m <sup>2</sup> )

Technická data kabelu T2Red viz strana 11.



## Jakou kvalitu potřebuji?

### 1. Zvolte požadovaný výkon a délku kabelu T2Red na m<sup>2</sup>

Následující tabulka ukazuje předepsanou rozteč kabelu vzhledem k požadovanému výkonu.

### 2. Určete požadovaný počet izolačních desek Reflecta

Balení izolačních desek Reflecta pokryje 3,04 m<sup>2</sup>. Je tvořeno 10 deskami Reflecta (720 x 400 mm) a šesti koncovými deskami (100 x 400 mm).

**Příklad:** vstupní hala o ploše 5 m<sup>2</sup> s dřevěnou podlahou:

1. Zvolte výkon 70 W/m<sup>2</sup>  
→ 10 m kabelu T2Red na jeden m<sup>2</sup>.  
Rozteč kabelu je 100 mm.
2. Počet izolačních desek Reflecta  
= 5 ÷ 3,12 = 1,6 → 2 packs.

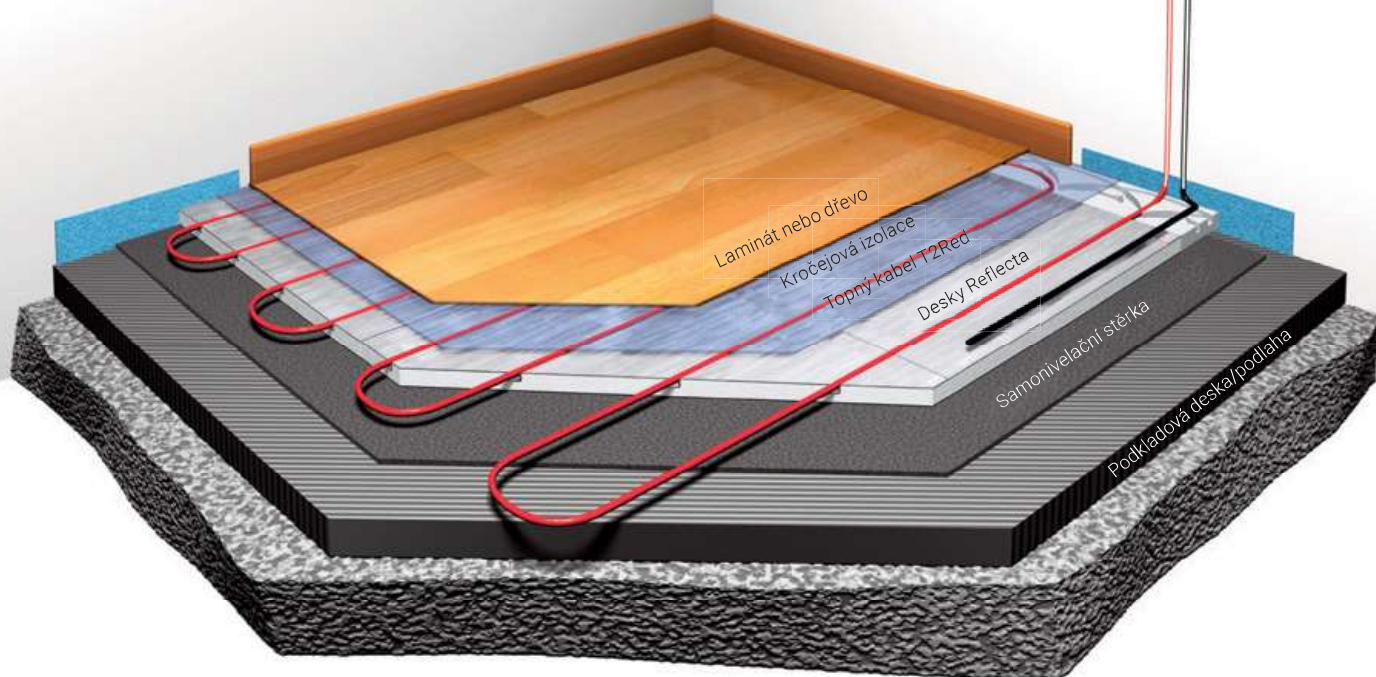
# T2Red s Reflecta: Energeticky účinný systém

## JAK INSTALOVAT LAMINÁT NEBO DŘEVO NA T2RED S REFLECTA?

- Reflecta lze instalovat pod plovoucí podlahu, čímž se ušetří dny nebo týdny času potřebného pro zaschnutí.
- Aplikace vhodná pro dřevostavby - není zapotřebí žádné stavební hmoty.
- Dřevěnou podlahu je možno položit přímo na desky Reflecta.



Plovoucí podlaha představuje nejrychlejší možnou instalaci. Odpadá lepení a není tudíž nutné čekat na zaschnutí.



## PLOVOUCÍ PODLAHA

### INSTALACE DESEK



Na podklad podlahy položte desky Reflecta (není nutno je šroubovat nebo lepit).

### INSTALACE TOPNÉHO KABELU



Do drážek vložte topný kabel T2Red. Požadovaný topný výkon je závislý na rozteči kabelu.

### INSTALACE DŘEVĚNÉ PODLAHY



Na desky Reflecta položte podložku pod dřevěnou podlahu (kročejovou izolaci) a pak položte novou dřevěnou nebo laminátovou podlahu podle pokynů výrobce.

### HOTOVÁ PODLAHA



Během chvilky si můžete užít příjemně teplou podlahu.

### Pozor:

- Všechny elektrikářské práce musí provést odborný elektrikář.
- Zajistěte použití podlahové krytiny vhodné pro podlahové vytápění.

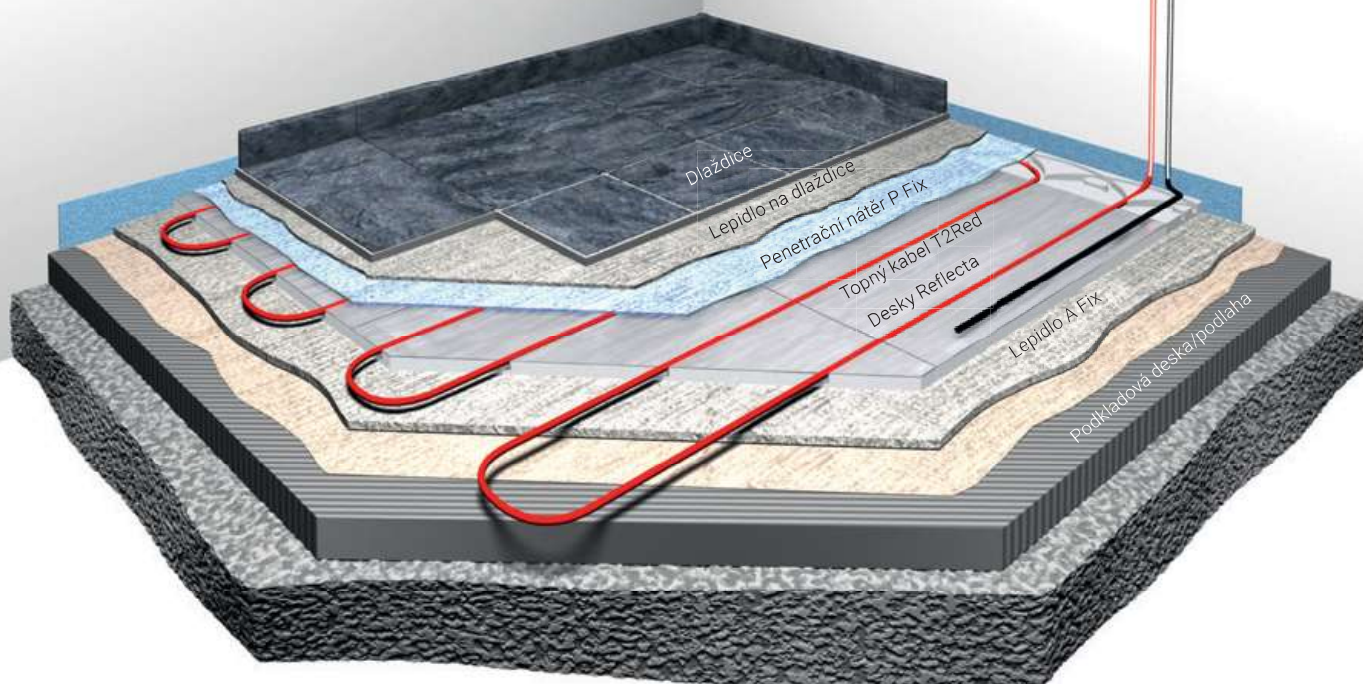
# T2Red s Reflecta: Energeticky účinný systém

## JAK INSTALOVAT DLAŽDICE NEBO PŘÍRODNÍ KÁMEN NA T2RED S REFLECTA?



Na kvalitě stavebních materiálů nikdy nešetřete. Pro správnou funkčnost a vysokou životnost RAYCHEM systémů, doporučujeme používat produkty od ověřených výrobců.

→ Více na **straně 39** nebo na



### INSTALACE DESEK



Na poklad podlahy naneste lepidlo Reflecta A-FIX (nebo použijte 15 šroubů na desku v případě dřevěného podkladu podlahy). Na lepidlo položte desky Reflecta.

### INSTALACE KABELU



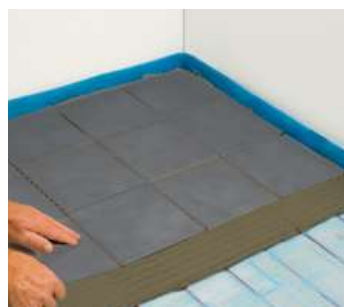
Do drážek vložte topný kabel T2Red. Požadovaný topný výkon závisí na rozteči kabelu (100, 200 nebo 300 mm).

### NANESENÍ ZÁKL. VRSTVY VÁLEČKEM



Na hliníkovou vrstvu naneste základovou vrstvu P-Fix.

### POKLÁDKA DLAŽDIC



Přímo na povrch desek Reflecta nalepte dlaždice podle návodu. Přibližně 24 hodin po položení dlaždic si můžete užívat příjemně teplé podlahy.

### Pozor:

- Všechny elektrické práce musí provést odborný elektrikář.
- Zajistěte použití podlahové krytiny vhodné pro podlahové vytápění.

# T2Red s Reflecta: Energeticky účinný systém

## Vyberte si systém upevnění desek Reflecta

Pracovní postup	Upevňovací systém Reflecta u standardní instalace	Systém S Reflecta – velmi rychlá instalace*
Upevněte desky na podklad podlahy	Reflecta A-Fix Cementové lepidlo Možnost chůze po 24 hodinách	Lepidlo Reflecta S Speciální disperzní lepidlo Po 4 hodinách je možné pokračovat v instalaci.
Na desky Reflecta naneste základovou vrstvu	Reflecta P-Fix Speciální základová hmota	Není nutné použít P-Fix Dlaždice je možno nalepit přímo na desky Reflecta
Položte dlaždice	Jakékoli pružné lepidlo na dlaždice nebo na přírodní kámen	Lepidlo Reflecta S Pochozí po 4 hodinách od pokládky dlažby
Celkový čas zaschnutí	24 hodin	8 hodin (2x po 4 hodinách)


\* není vhodný pro přírodní kámen



## CO POTŘEBUJI OBJEDNAT?


### 1. Izolační desky Reflecta

Název výrobku	Obj. č.	Popis
Balení Reflecta 3,0 m <sup>2</sup>	450052-000	10 kusů desek Reflecta (720 mm x 400 mm) a 6 kusů koncových desek (100 mm x 400 mm) pro 3,04 m <sup>2</sup>
Balení Reflecta 1,0 m <sup>2</sup>	6012-8946251	3 kusy desek Reflecta (720 mm x 400 mm) a 2 kusy koncových desek (100 mm x 400 mm) pro 0,944 m <sup>2</sup>
Balení koncových desek Reflecta	241662-000	6 kusů přídatných koncových desek (100 mm x 400 mm)




### 2. Samoregulační kabel T2Red na cívce

Název výrobku	Obj. č.	Popis
T2Red na cívce	948739-000	Topný kabel T2Red 5-15 W/m 230 V
CE-T2Red/ETL	323608-000	Připojovací a ukončovací souprava pro topný kabel T2Red




### 3. Příslušenství

Upevňovací materiál pro dlaždice a přírodní kámen		
Název výrobku	Obj. č.	Popis
Reflecta A-Fix	1244-001372	Lepidlo pro lepení desek Reflecta na podklad podlahy, papírový pytel 15 kg, vystačí na 6 m <sup>2</sup> . Spotřeba: 2,2 kg /cm /m <sup>2</sup>
Reflecta P-Fix	1244-001371 1244-003528	Základová vrstva na hliníkovou vrstvu desek Reflecta nanesení lepidla u přírodního kamene nebo dlaždic: • nádoba 5 kg na 33 m <sup>2</sup> . Spotřeba: 150 g/m <sup>2</sup> . • nádoba 1 kg na 6 m <sup>2</sup> . Spotřeba: 150 g/m <sup>2</sup> .
Upevňovací materiál pro dlaždice - rychlé řešení		
Název výrobku	Obj. č.	Popis
Lepidlo Reflecta S	892124-000	1 nádoba na upevnění asi 6-9 m <sup>2</sup> desek Reflecta nebo upevnění 3 m <sup>2</sup> desek Reflecta a dlaždic.



### 4. Balení Reflecta

Název výrobku	Obj. č.	Popis
Laminát Reflecta 10Plus	1244-002561	Kompletní balení pro 10 m <sup>2</sup> . (100 m topného kabelu T2Red, 1 CE souprava, 4 balení Reflecta = 33 desek Reflecta a 20 koncových desek)
Dlaždice Reflecta 10Plus	1244-002564	Kompletní balení pro 10 m <sup>2</sup> . (100 m topného kabelu T2Red, A CE souprava, 4 balení Reflecta = 33 desek Reflecta a 20 koncových desek; 2 lepidla A-FIX, 1 základová hmota P-FIX)
Dlaždice Reflecta 10Plus-S	1244-003227	Kompletní balení pro 10 m <sup>2</sup> . (100 m topného kabelu T2Red, 1 CE souprava, 4 balení Reflecta = 33 desek Reflecta a 20 koncových desek; 4 lepidla Reflecta S)



### 5. Termostaty (viz strana 26-27)

Název výrobku	Obj. č.	Popis
RAYCHEM TE	1244-006482	Jednoduše ovladatelný, elektronický termostat pro podlahové, pokojové nebo kombinované snímání teploty.
RAYCHEM NRG-DM	1244-015152	Adaptabilní elektronický termostat se spínacími hodinami a osvětleným LCD-displejem, volitelně možno nastavit snímání teploty podlahy, teploty prostoru nebo teploty prostoru s podlahovým čidlem jako omezovačem.

