

# Úspora energie – adaptivní regulace

Schlüter®-BEKOTEC-THERM





# Úspora energie

## Téma dnešní doby

Energie je v současné době tématem, které se nás denně dotýká. V současné hospodářské situaci jsou ceny energií velmi vysoké a změna klimatu je všudypřítomná. V obytných budovách má vytápění hlavní podíl na celkové spotřebě energie, spotřebovává jí přibližně 70%. Proto je nutné snížit a optimalizovat spotřebu energie na vytápění. Společnost Schlüter-Systems se tímto problémem zabývala již dříve

a vyvinula energeticky účinný systém plošného vytápění BEKOTEC-THERM. Inteligentní koncepce optimálně využívá energii a zdroje díky jedinečnému způsobu činnosti. BEKOTEC-THERM splňuje podmínky pro získání dotací od KfW Bank i od Spolkového úřadu pro hospodářství a kontrolu vývozu (BAFA).



## Výhody Schlüter®-BEKOTEC-THERM

Nadchne vás



### Snadno

Pro pokládku Schlüter-BEKOTEC nepotřebujete složité komponenty ani drahou stavební chemii. Pouze jednoduchou techniku, která se osvědčuje již mnoho let. Potěr můžete začít zahřívat již 7 dní po položení keramické dlažby. Podle teploty na přívodním potrubí trvá natápění pouze 2–3 dny (začínáte na 25 °C a každý den navyšujete teplotu o maximálně 5 °C až do dosažení teploty na přívodním potrubí).



### Nekomplikovaně

BEKOTEC systém nepotřebuje dilatační spáry v potěru ani prořezávání potěru zednickou lžící (výjimku tvoří objektové dilatační spáry atd.). Spáry v podlahové krytině, které jsou vyžadovány platnými předpisy, tak mohou být umístěny nezávisle na potěru. Odpadají tím nepěkné dělicí řezy v dlažbě a konečný výsledek hovoří sám za sebe.



### Spolehlivě

Plánujete použít keramickou dlažbu? Dobře! Protože se Schlüter-BEKOTEC zůstává keramická dlažba trvale bez trhlin, a to již počínaje dlažbou o rozměrech 5 x 5 cm, bez omezení velikosti formátu směrem nahoru. Moderní velké formáty tedy leží naprosto bezpečně a bez rizika poškození. Ještě jedna výhoda: BEKOTEC nepodléhá deformování / tvorbě vyboulení; odtržené spáry u soklových lišt patří minulosti.



### Udržitelně

Díky nízké konstrukční výšce může být systém BEKOTEC-THERM provozován s nízkými teplotami na přívodním potrubí. Díky tomu se výborně hodí ke kombinaci s udržitelnými moderními tepelnými čerpadly. Další výhoda: Je potřeba menší množství potěru, takže se spotřebovává méně zdrojů, jako jsou písek, cement a voda, což výrazně snižuje ekologickou stopu.



### Rychle

Při použití konvenčního cementového potěru a keramické dlažby není nutné měřit nebo dosáhnout určitou zbytkovou vlhkost. Jakmile je potěr pochozí, můžete začít pokládat keramickou dlažbu. A zcela bez nákladné a drahé speciální stavební chemie. Váš zákazník se do nového domova nastěhuje až o 28 dní dřív. To šetří čas a peníze.



### Záruka v systému

Schlüter-Systems KG poskytuje při použití podlahové konstrukce BEKOTEC objektově vztaženou rozšířenou záruku. To zahrnuje dostatečnou nosnost a vyloučení vzniku trhlin v obkladovém materiálu z keramiky, přírodního nebo umělého kamene. Předpokladem je provedení systému BEKOTEC způsobem odpovídajícím příslušným datovým listům společnosti Schlüter-Systems KG. Máte dotaz? Náš servisní tým je vám k dispozici!

E-mail: [info@schlueter.de](mailto:info@schlueter.de) nebo Tel.: +49 2371 971-0

# Schlüter®-BEKOTEC-THERM

Správné systémové řešení pro každou situaci

### SYSTÉM FI



od 66 mm

az do -28 dB

- ✓ Konstrukční výška: 61–78 mm (plus separační rohož DITRA)
- ✓ S integrovanou tepelnou a kročejovou izolací, je možné kombinovat s další tepelnou izolací
- ✓ Plošná hmotnost: od 58 kg/m<sup>2</sup>
- ✓ Rozestup potrubí: 75 mm
- ✓ Topný výkon: až 100 W/m<sup>2</sup>
- ✓ Možnost kombinování se všemi krytinami

### SYSTÉM P/PF



od 52 mm

- ✓ Konstrukční výška: 52–69 mm (plus separační rohož DITRA)
- ✓ S integrovanou tepelnou izolací, je možné kombinovat s další izolací
- ✓ Plošná hmotnost: od 57 kg/m<sup>2</sup>
- ✓ Rozestup potrubí: 75 mm
- ✓ Topný výkon: až 100 W/m<sup>2</sup>
- ✓ Možnost kombinování se všemi krytinami

### SYSTÉM F



od 31 mm

K dodání i jako sada

- ✓ Konstrukční výška: 31–48 mm (plus separační rohož DITRA)
- ✓ Bez izolace, lze však kombinovat s izolací
- ✓ Plošná hmotnost: od 57 kg/m<sup>2</sup>
- ✓ Rozestup potrubí: 75 mm
- ✓ Topný výkon: až 100 W/m<sup>2</sup>
- ✓ Dodává se i jako samolepicí (Peel & Stick)
- ✓ Možnost kombinování se všemi krytinami

### SYSTÉM FTS



od 31 mm

az do -25 dB

- ✓ Konstrukční výška: 31–43 mm (plus separační rohož DITRA)
- ✓ Integrovaná kročejová izolace
- ✓ Plošná hmotnost: od 52 kg/m<sup>2</sup>
- ✓ Rozestup potrubí: 50 mm
- ✓ Topný výkon: až 100 W/m<sup>2</sup>
- ✓ Možnost kombinování se všemi krytinami

### SYSTÉM FK



od 20 mm

K dodání i jako sada

- ✓ Konstrukční výška: 20–27 mm (plus separační rohož DITRA)
- ✓ Nalepení na podklad
- ✓ Plošná hmotnost: od 40 kg/m<sup>2</sup>
- ✓ Rozestup potrubí: 50 mm
- ✓ Topný výkon: až 100 W/m<sup>2</sup>
- ✓ Dodává se i jako samolepicí (Peel & Stick)
- ✓ Možnost kombinování se všemi krytinami

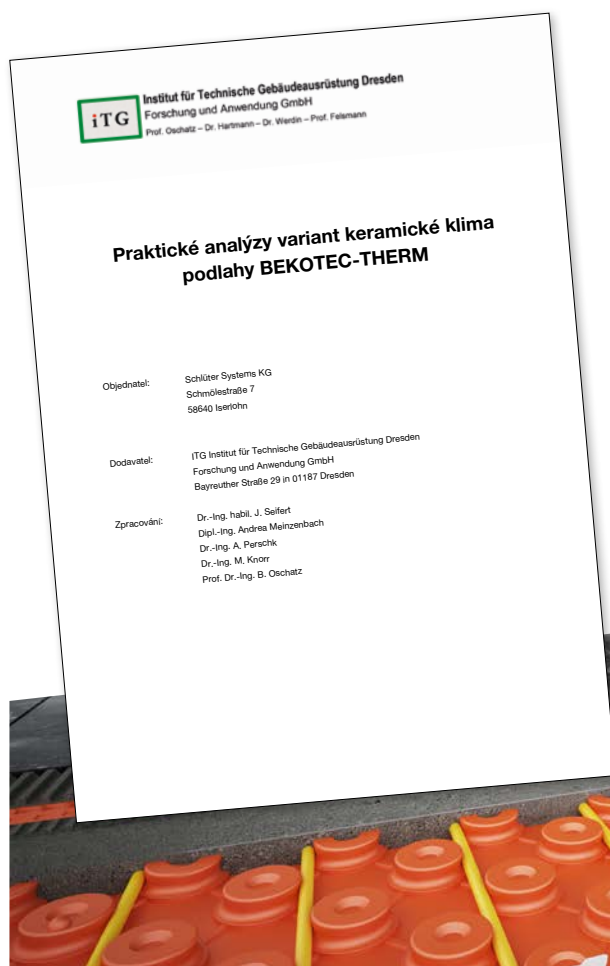
# Úspora energie se Schlüter®-BEKOTEC-THERM

Teplně technické vlastnosti – vědecká studie

Schlüter-BEKOTEC-THERM nabízí značný úsporný potenciál. Renomovaný Institut für Technische Gebäudeausrüstung (ITG) Dresden (Institut pro technická zařízení budov) v rámci výzkumného projektu porovnával tenkovrstvý systém podlahového vytápění BEKOTEC-THERM s běžným podlahovým vytápěním coby mokrým systémem. Instalace obou systémů byla provedena podle obvyklých specifikací a norem příslušných výrobců. Ukázalo se, že mezi konvenčním systémem podlahového vytápění a systémem BEKOTEC-THERM jsou významné energetické rozdíly.

**Úspora energie přímo s tepelným čerpadlem jako zdrojem tepla tak dosahuje až 9,5 %.**

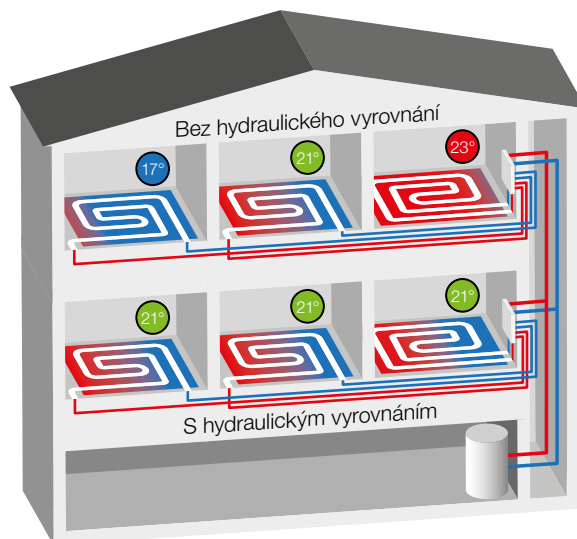
Systémy byly testovány pomocí simulačního programu Technické univerzity v Drážďanech, který stanovuje stejné rámcové podmínky pro obě instalace. Výchozí situací byl rodinný dům s obytnou plochou 160 m<sup>2</sup>, paralelní akumulací nádrží a tepelným čerpadlem vzduch-voda jako zdrojem tepla. Zohledněny byly tři různé úrovně tepelné izolace obytných budov: nařízení o tepelné izolaci (WSVO) 82, WSVO 95 a nařízení o úsporách energie (EnEV) 04. Plošné topení bylo provozováno jednak nepřetržitě a jednak přerušovaně (v závislosti na čase). Kromě toho byl simulován provoz během jednoho dne.



# Adaptivní hydraulické vyrovnání

## Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EAHB

Účinnost topného nebo chladicího systému závisí do značné míry na hydraulickém vyrovnání. Tak se zabrání nedostatečnému i nadměrnému zásobení jednotlivých topných okruhů a zvýší se komfort a energetická účinnost. Voda v topném systému si zásadně hledá cestu s nejmenším odporem, takže má tendenci proudit spíše krátkými než dlouhými topnými okruhy. Pokud se v důsledku toho do kotle vrací příliš teplá voda, nemůže voda pojmout kotlem vyrobené teplo a kotel se vypne. Topný systém se tak bez hydraulického vyrovnání příliš často zapíná a vypíná a stává se neúčinným.



**Rozlišujeme různé možnosti hydraulického vyrovnání. Ve srovnání s klasickým statickým vyrovnáním nabízí inteligentní adaptivní vyrovnání mnoho výhod:**

- ✓ Průběžné přizpůsobování měnícím se provozním podmínkám
- ✓ Optimalizace teplot na vratném potrubí
- ✓ Bez výpočtu hodnot nastavení jednotlivých topných okruhů
- ✓ Samoučící efekt
- ✓ Snadná instalace
- ✓ Úspora energie: V porovnání s nevyrovnanými systémy lze ušetřit až 20 % energie (viz také studie Optimus, FH Wolfenbüttel)
- ✓ Zvýšený komfort: Nedochází k nerovnoměrnému vytápění místnosti

## Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EAHB

Schlüter-BEKOTEC-THERM-EAHB je servopohon pro adaptivní hydraulické vyrovnání s napojením na rozdělovač topných okruhů Schlüter s přípojovací závitem M30 x 1,5. Integrovaná umělá inteligence optimalizuje rozpětí mezi měřenými teplotami a neustále je přizpůsobuje proměnlivým situacím. Obě teplotní čidla jsou nacvaknutá na přívodní a vratné potrubí příslušného topného nebo chladicího okruhu. Reakce pohonu je průběžně optimalizovaná díky samoučící funkci. Napájení je řešeno prostřednictvím přípojky 230 V z přípojovací lišty Schlüter. Délka přípojo-

vacího kabelu činí 1 m. Stávající pohony (230 V, M 30 x 1,5) jsou obvykle vyměnitelné.



# Více se dozvíte na webu

Podařilo se nám nadchnout Vás pro výrobky Schlüter-Systems?  
Pak budete jistě chtít vědět více. Nejrychleji to jde přes internet.



Navštivte nás také na Instagramu, Facebooku a YouTube.

