

# TEPELNÁ TECHNIKA

® ATELIER DEK

SKLADBY | DETAILS | STABILITA | SUPERVÍZIE

## NÁVRH A POSÚDENIE SKLADBY DELIACÍCH KONŠTRUKCIÍ

Základné hodnotenie plošných stavebných konštrukcií z pohľadu tepelného toku (mernej straty), vnútornej povrchovej teploty a vlhkového režimu:

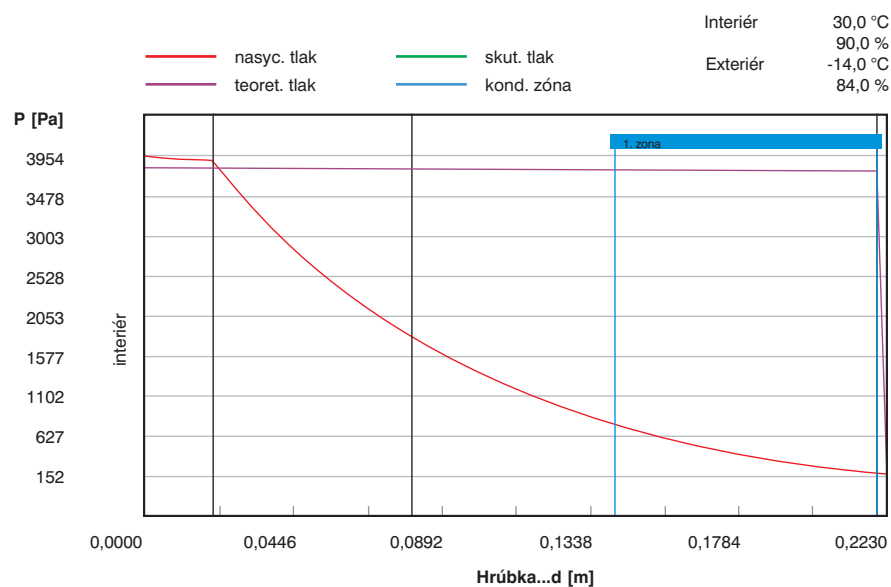
- materiálovo funkčný návrh skladby
- výpočet a posúdenie požiadavky na súčiniteľ prechodu tepla  $U$  [ $W/(m^2.K)$ ]
- výpočet šírenia vlhkosti konštrukciou
- vyhodnotenie ročnej bilancie skondensovanej a vyparenej vodnej pary vo vnútri konštrukcie aj s vplyvom zabudovanej vlhkosti
- posúdenie rovnovážnej hmotnostnej vlhkosti zabudovaných drevených prvkov

## NÁVRH A POSÚDENIE KONŠTRUKČNÝCH DETAILOV

Komplexné hodnotenie dvojrozmerných a trojrozmerných konštrukčných detailov z pohľadu tepelného toku, rozloženia

Rozloženie tlakov vodnej pary v typickom mieste konštrukcie

(Zaťaženie vonkajšou návrhovou teplotou a vlhkosťou podľa STN 730540)



teploty a relatívnej vlhkosti pri stacionárnych okrajových podmienkach:

- materiálovo funkčný návrh detailu
- výpočtové posúdenie najnižšej vnútornej povrchovej teploty konštrukcie
- vyhodnotenie rozloženia vlhkosti alebo kondenzácie vodnej pary
- posúdenie mernej vlhkosti zabudovaných drevených prvkov
- výpočet lineárneho a bodového súčiniteľa prestupu tepla

## APLIKÁCIA PRE POSÚDENIE DETAILOV NA INTERNETE

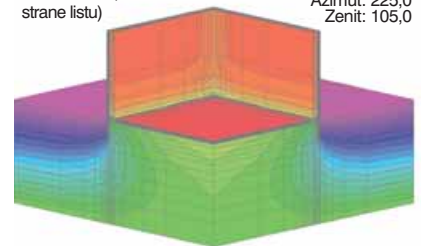
Pomôcka má slúžiť projektantom pri projektovaní stavieb. Pomocou aplikácie je možné jednoducho, rýchlo a bez vysokých nákladov optimalizovať navrhnuté detaily z hľadiska splnenia požiadaviek na najnižšiu vnútornú povrchovú teplotu. Aplikácia obsahuje postupne rozširovaný katalóg detailov.

Návrh úprav detailu vnútorného kúta bytového domu, kde dochádzalo vplyvom nesprávneho konštrukčného riešenia ku kondenzácii (foto na 2. strane listu)

Tepl. pole [°C]

-17,00...-13,3  
-13,3...-9,6  
-9,6...-5,9  
-5,9...-2,3  
-2,3...1,4  
1,4...5,1  
5,1...8,8  
8,8...12,5  
12,5...16,1  
16,1...19,8

Azimut: 225,0  
Zenit: 105,0



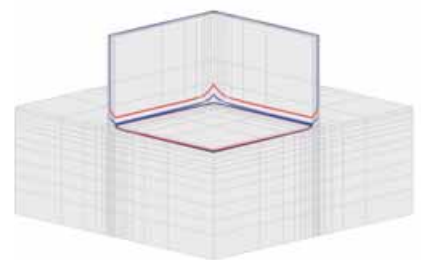
Pôvodný stav

Izotermy:

14,10 C —

10,80 C —

Azimut: 225,0  
Zenit: 105,0



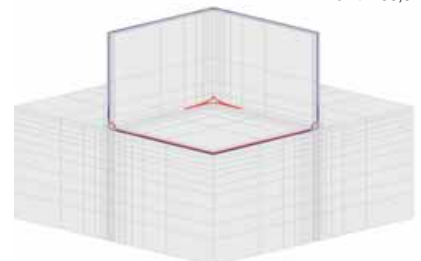
Návrh úprav

Izotermy:

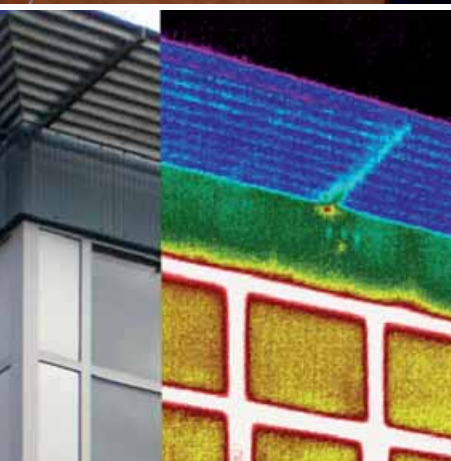
14,10 C —

10,80 C —

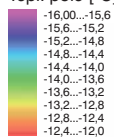
Azimut: 225,0  
Zenit: 105,0



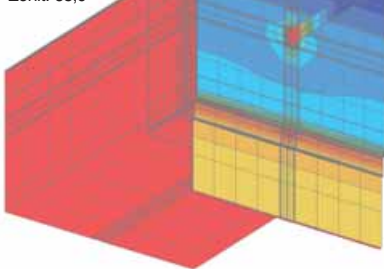
# TEPELNÁ TECHNIKA



Tepl. pole [°C]



Azímút: 215,0  
Zenit: 65,0



## HODNOTENIE TEPELNEJ STABILITY MIESTNOSTI V LETNOM A V ZIMNOM OBDOBÍ

- výpočet priebehu teploty vzduchu vo vnútornom prostredí počas dňa v zimnom alebo letnom období
- pokles výslednej teploty v miestnosti v zimnom období
- výpočet tepelnej stability v letnom období so zohľadnením tepelných ziskov z vnútorných zdrojov a slnečnej radiácie
- návrh opatrení v podobe parametrov výplní otvorov a prípadných tieniacich prvkov

## HODNOTENIE TEPELNOTECHNICKÝCH VLASTNOSTÍ OBÁLKY BUDOVY

- hodnotenie prechodu tepla obálkou budovy priemerným súčiniteľom prechodu tepla  $U_{am}$  [W/(m<sup>2</sup>.K)]
- návrhy a odporúčania pre splnenie záväzných požiadaviek tak pri novostavbách ako aj pri rekonštrukciách

## NÁVRH A POSÚDENIE DVOJPLÁŠŤOVÝCH VETRANÝCH A NEVETRANÝCH KONŠTRUKCIÍ

- návrh dimenzií vetraných vzduchových vrstiev pri dvojplášťových vetraných konštrukciách
- návrh dimenzií prívádzacích a odvádzacích vetracích otvorov, ich geometrické usporiadanie
- výpočtové overenie maximálnej relatívnej vlhkosti vzduchu prúdiaceho vetranou vzduchovou vrstvou
- výpočtové posúdenie najnižšej vnútornej povrchovej teploty vnútorného líca vonkajšieho plášťa vetranej dvojplášťovej konštrukcie
- stanovenie konštrukčných úprav a odporúčaní pre zmenu z vetranej na nevetranú dvojplášťovú príp. trojplášťovú konštrukciu

## ŠPECIALIZOVANÁ ČINNOSŤ

- návrh a hodnotenie konštrukcií zimných štadiónov
- návrh konštrukcií a prevádzkových režimov úpravovní pitnej vody a čistiarní odpadových vôd

- návrh a hodnotenie konštrukcií chladiarenských zariadení

## SUPERVÍZIE PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

- spolupráca s projektantom pri návrhu skladieb a konštrukčných detailov
- definovanie všeobecných požiadaviek a konštrukčných zásad pri navrhovaní

## REFERENCE:

### Návrh a posúdenie skladieb

- Priemyselná hala, Bertotovice
- Administratívna budova, Martin
- Sklad obilnia, Rusovce
- Priemyselná budova, Ilava
- Administratívno-výrobný objekt, Bratislava
- Polyfunkčný dom, Bratislava
- Základná škola, Hanušovce nad Topľou
- Areál Aquarelax, Dolný Kubín

### Návrh a posúdenie konštrukčných detailov

- Plaváreň ZŠ, Stropkov
- Bytový dom, Trnava
- Administratívna budova, Liptovský Mikuláš
- Rodinný dom, Bratislava
- Polyfunkčný objekt, Liptovský Mikuláš

### Návrh a posúdenie dvojplášťových vetraných konštrukcií

- Plavecký bazén, Lešť
- Gymnázium JGT, Banská Bystrica
- Administratívno-výrobný objekt, Bratislava
- Sklad obilnia, Rusovce

### Špecializovaná činnosť

- Zimný štadión, Poprad
- Výrobná hala, Gemerská Hôrka
- Polyfunkčný dom, Banská Bystrica

Ročne spracovávame desiatky návrhov a hodnotení, o ktorých sa viac dočítate na [www.tepelnotechnikastavieb.sk](http://www.tepelnotechnikastavieb.sk).

## KONTAKTY

### CENTRÁLNY DISPEČING DEKPROJEKT s.r.o., org. zl.

Majerská cesta 69  
974 01 Banská Bystrica  
tel.: 048/414 40 11  
fax: 048/414 40 09  
mob. tel.: 0902 906 680  
0911 028 374  
0902 940 870  
sluzby@dekprojekt.sk  
technicka.podopora@dektrade.sk

### WWW.ATELIER-DEK.SK WWW.TEPELNATECHNIKASTAVIEB.SK

TIETO SLUŽBY POSKYTUJEME PO CELEJ SLOVENSKEJ REPUBLIKE.

