

TEPELNÁ TECHNIKA

® ATELIER DEK

SKLADBY | DETAILS | TEPELNÁ STABILITA | SUPERVIZE | VÝPOČTY | POSUDKY



Tepelnětechnické návrhy, výpočty a posudky patří mezi naše základní činnosti, které nabízíme od počátku založení naší společnosti. Vlastníme potřebná zařízení nedestruktivní diagnostiky pro kontrolu konstrukčních řešení realizovaných dle našich návrhů (viz samostatný list DIAGNOSTIKA). Tato konfrontace s realitou nám mimo jiné umožňuje vývoj a ověřování nových řešení. Nabízíme:

HODNOCENÍ TEPELNĚTECHNICKÝCH VLASTNOSTÍ OBÁLKY BUDOVY

- hodnocení prostupu tepla obálkou budovy průměrným součinitelem prostupu tepla U_{em} [W/m²K]
- návrhy a doporučení pro splnění závazných požadavků jak u novostaveb tak u rekonstrukcí
- zpracování protokolu k energetickému štítku obálky budovy
- klasifikace obálky budovy a zařazení v rámci energetického štítku

NÁVRH A POSOUZENÍ SKLADEB DÉLÍČÍCH KONSTRUKCÍ

Základní hodnocení plošných stavebních konstrukcí z pohledu tepelného toku (měrné ztráty), vnitřní povrchové teploty a vlhkového režimu:

- materiálově funkční návrhy skladeb
- výpočet a posouzení požadavku na součinitel prostupu tepla U [W/m²K]
- výpočet šíření vlhkosti konstrukcí
- vyhodnocení roční bilance kondenzace a vypařování vodní páry uvnitř konstrukce i s vlivem zabudované vlhkosti
- posouzení rovnovážné hmotnostní vlhkosti zabudovaných dřevěných prvků

NÁVRH A POSOUZENÍ KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ

Komplexní hodnocení dvourozměrných a trojrozměrných konstrukčních detailů z pohledu tepelného toku, rozložení teploty a relativní vlhkosti při stacionárních okrajových podmínkách:

- materiálově funkční návrhy detailů
- výpočtové posouzení nejnižší vnitřní povrchové teploty (teplotního faktoru) konstrukce
- vyhodnocení rozložení vlhkosti a kondenzace vodní páry
- posouzení měrné vlhkosti zabudovaných dřevěných prvků
- výpočet lineárního nebo bodového činitele prostupu tepla

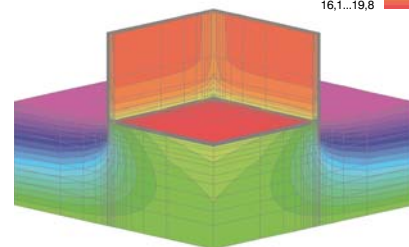
HODNOCENÍ TEPELNÉ STABILITY MÍSTNOSTI V LETNÍM A V ZIMNÍM OBDOBÍ

- výpočet průběhu teploty vzduchu ve vnitřním prostředí během dne v zimním nebo letním období
- pokles výsledné teploty v místnosti v zimním období
- výpočet tepelné stability v letním období se zohledněním tepelných zisků z vnitřních zdrojů a sluneční radiace
- návrh opatření v podobě parametrů výplní otvorů a případných stínících prvků



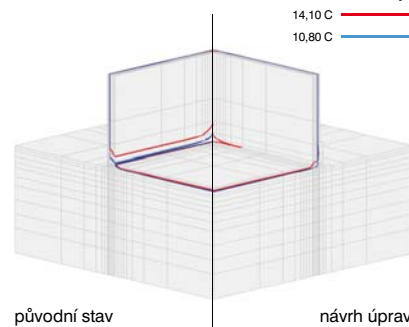
02

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



03

Izotermy:
14,10 C
10,80 C



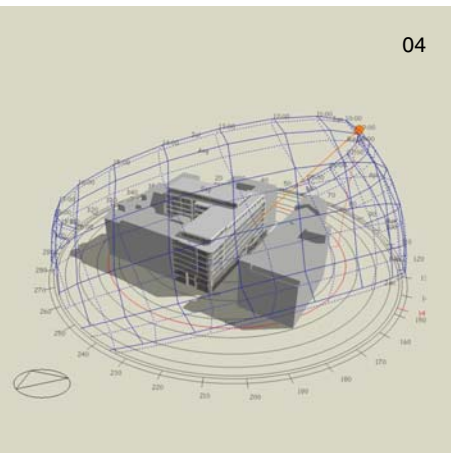
01 – 03 | návrh úprav detailu vnitřního koutu bytového domu, kde docházelo vlivem špatného konstrukčního řešení ke kondenzaci

původní stav

návrh úprav

TEPELNÁ TECHNIKA

04



NÁVRH A POSOUZENÍ DVOUPLÁŠŤOVÝCH VĚTRANÝCH I NEVĚTRANÝCH KONSTRUKCÍ

- návrh dimenzí větracích vzduchových vrstev u dvouplášťových větracích konstrukcí
- návrh dimenzí přívaděčích a odváděcích otvorů, jejich geometrické uspořádání
- výpočtové ověření podmínky pro maximální relativní vlhkost vzduchu proudícího větranou vzduchovou vrstvou
- výpočtové posouzení nejnižší vnitřní povrchové teploty (teplotního faktoru) vnitřního líce vnějšího pláště větrané dvouplášťové konstrukce
- stanovení konstrukčních úprav a doporučení pro změnu z větrané na nevětranou dvouplášťovou popř. tříplášťovou konstrukci

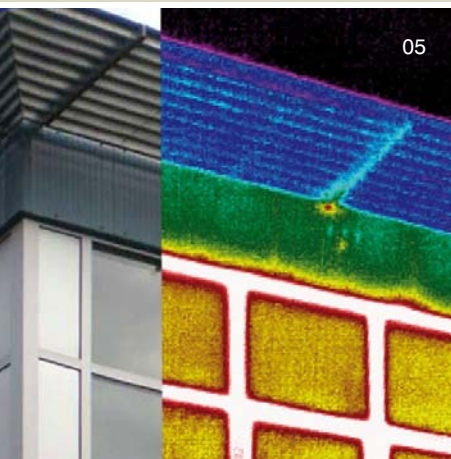
SPECIALIZOVANÁ ČINNOST

- návrh a hodnocení konstrukcí zimních stadionů
- návrh konstrukcí a provozních režimů u úpraven pitné vody a čistíček odpadních vod
- návrh a hodnocení konstrukcí chladírenských zařízení

SUPERVIZE PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- spolupráce s projektanty při návrhu skladeb a konstrukčních detailů
- definice obecných požadavků a konstrukčních zásad při navrhování

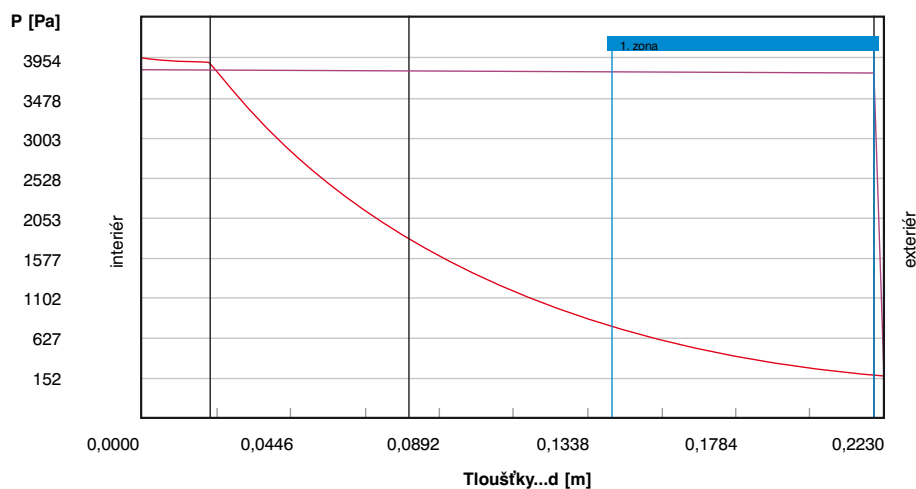
05



Rozložení tlaků vodní páry v typickém místě konstrukce
(Zatížení vnější návrhovou teplotou a vlhkostí dle ČSN 730540)

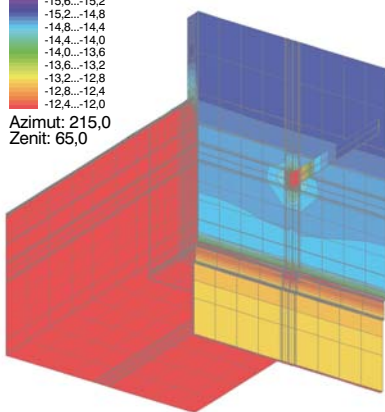
— nasyc. tlak — skut. tlak
— teoret. tlak — kond. zóna

Interiér 30,0 °C
 90,0 %
Exteriér -14,0 °C
 84,0 %



06

Tepl. pole [°C]
-16,00...-15,6
-15,6...-15,2
-15,2...-14,8
-14,8...-14,4
-14,4...-14,0
-14,0...-13,6
-13,6...-13,2
-13,2...-12,8
-12,8...-12,4
-12,4...-12,0
Azimut: 215,0
Zenit: 65,0



- 04 | řešení tepelné stability interiéru vzhledem k solárním ziskům
05 | termogram tepelného mostu v místě konzoly slunolamu
06 | výpočtový 3D model konzoly slunolamu

REFERENCE:

Naše reference naleznete na www.atelier-dek.cz.

KONTAKTY

TUTO SLUŽBU POSKYTUJEME V CELÉ ČESKÉ REPUBLICE.

CENTRÁLNÍ DISPEČINK
Tiskařská 10/257
108 00 Praha 10-Malešice
tel: +420 234 054 284
fax: +420 234 054 291
mob.tel.: +420 737 281 249
info@atelier-dek.cz

KONTAKTNÍ MÍSTA
Benešov
Beroun
Blansko
Brno
Česká Lípa
Č. Budějovice Litvínovice
Č. Budějovice Hrdějovice
Děčín
Frýdek-Místek
Hodonín
Hradec Králové
Chomutov

Jičín
Jihlava
Jindřichův Hradec
Karlovy Vary
Kavčina
Kladno
Kolín
Liberec
Lovosice
Most
Nový Jičín
Olomouc
Opava

Ostrava
Pardubice
Pelhřimov
Plzeň
Praha Kunratice
Praha Malešice
Praha Zličín
Prachatice
Prostějov
Přerov
Příbram
Sokolov
Staré Město u UH

Strakonice
Svitavy
Šumperk
Tábor
Trutnov
Třebíč
Třinec
Ústí nad Labem
Vlašské Meziříčí
Zlín Příluky
Zlín Louky
Znojmo

