

Vysoká škola technická a ekonomická
v Českých Budějovicích



REKONSTRUKCE PLOCHÝCH STŘECH PANELOVÝCH BUDOV

AUTOR BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Stanislav Varcaba

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Ing. Jan Plachý, Ph.D.

OPONENT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Ing. Jana Hubálovská

leden 2018



Obsah

- Motivace a důvody výběru daného tématu
- Cíl práce
- Teoretická část
- Aplikační část
- Závěrečné shrnutí

Motivace a důvody výběru daného tématu

- Aktuálnost tématu
- Zájem o revitalizaci panelových budov
- Prohloubení znalostí v dané tématice ve vlastním zájmu



Zdroj:
<http://panelaky.info/g40/>

Cíl práce

- Zpracovat přehled skladeb střešních plášťů jednotlivých typů panelových domů.
- Zpracovat přehled možností rekonstrukcí těchto plášťů.
- Na zvoleném panelovém domu zpracovat varianty řešení rekonstrukce střešního pláště.
- Pro vybranou variantu rekonstrukce střešního pláště zpracovat projektovou dokumentaci.

Teoretická část

- Historie
- Ploché střechy
- Poruchy plochých střech
- Přehled skladeb



Zdroj:
<http://panelaky.info/g40/>

Historie

- Počátek 20. století
- 1940 Baťa
- 1953 G40 první panelový dům



Zdroj:
<http://panelaky.info/g40/>

Ploché střechy

Ploché střechy

sklon $0^\circ \leq 5^\circ$

Požadavky:

- tepelná ochrana a úspora energie
- neprůzvučnost
- požární bezpečnost
- mechanická odolnost a stabilita
- hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
- bezpečnost při užívání
- trvanlivost střech



Zdroj:
<http://panelaky.info/g40/>

Poruchy plochých střech

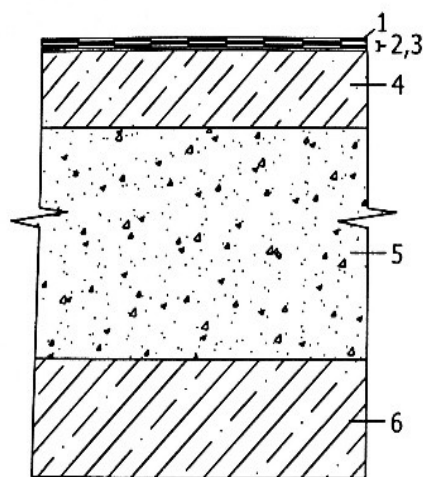
- **Výrobní poruchy**
 - nekvalitní suroviny
 - nevhodná skladba materiálů
 - nedostatečná výrobní kontrola
- **Poruchy vzniklé v praxi**
 - Projekční poruchy
 - Poruchy vzniklé neodbornou prací aplikační firmy
 - Poruchy vodotěsnosti
 - Vlivem přetížení
 - Vlivem koroze stavebních materiálů



Zdroj:
<http://panelaky.info/g40/>

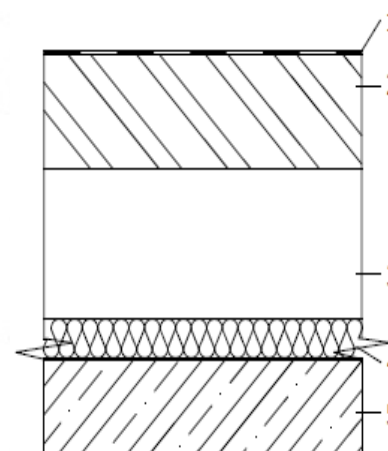
Přehled skladeb střech panelových budov

Nejstarší G40



1. Asfaltová lepenka s břidlicovým posypem
2. Souvrství asfaltových lepenek
3. Asfaltový nátěr
4. Betonová deska 100mm
5. Škvárový násyp 300mm+větrací kanálky
6. Stropní panel 150mm

Nejvíce se vyskytující T 06B



1. Asfaltová krytina
2. Keramický panel tl. 140 mm
3. Vzduchová mezera 100 - 400 mm - provětrávaná
4. Pěnový polystyren 50mm
5. ŽB stropní panel tl. 120 mm

Zdroj:
Autor bakalářské práce

Aplikační část



Informace o stavbě

Název objektu:	BYTOVÝ DŮM č.p. 2361 v Sokolovské ulici, v Táboře
Typ panelového domu:	T06 B
Místo objektu:	Sokolovská 2361, 390 03 Tábor
Pozemek objektu:	Tábor , k.ú. Tábor, par.č. 1502/78
Kraj:	Jihočeský
Investor:	Společenství vlastníků bytových jednotek domu č. p. 2361 Sokolovská ulice, 390 03 Tábor
Projektant:	Varcaba Stanislav
Střecha:	Střecha dvouplášťová s natavenými asfaltovými pásy



*Zdroj:
Autor bakalářské práce*

Navržené varianty

- A) Navýšení tepelných požadavků foukanou celulózu
- B) Odstranění celé skladby původní a zřízení nové
- C) Navýšení skladby původní s požadavky na zlepšení tepelného odporu

Varianta A

- Asfaltový modifikovaný pás s posypem proti UV plošně natavený
- Původní asfaltový pás
- Původní keramický panel tl. 140mm
- Vzduchová mezera 200-400mm vyplněná foukanou celulózou se zachováním odvětrávacích otvorů pro případné odpaření vodních par
- Pěnový polystyren 50mm
- ŽB stropní panel tl.130mm

Varianta B

- Fólie z PVC-P
- Difúzně otevřená separační vrstva - geotextílie
- Rovné desky z EPS polystyrenu 100mm
- Spádové klíny z EPS 100mm
- Parotěsný asfaltový SBS modifikovaný pás
- Asfaltový penetrační nátěr
- Stávající ŽB stropní panel tl. 130mm

Varianta C

- Fólie z PVC-P
- Difúzně otevřená separační vrstva - geotextílie
- Rovné desky z EPS polystyrenu tl. 2x70mm
- Původní asfaltový pás
- Původní keramický panel tl. 140mm + vyrovnání
- Stávající vzduchová mezera 200-400mm - zaslepená
- Původní pěnový polystyren tl. 50mm
- ŽB stropní panel tl. 130mm

Multikriteriální zhodnocení

Kritéria hodnocení	Váha kritérií	Varianta 1		Varianta 2		Varianta 3	
		body	Váha kritérií	body	Váha kritérií	body	Váha kritérií
Cena	5	5	25	2	10	4	20
Tepelná náročnost	5	5	25	3	15	2	10
Životnost	3	2	6	4	12	3	9
Hmotnost konstrukce	2	3	6	5	10	3	6
Délka výstavby	4	5	20	2	8	4	16
CELKEM		82		55		61	

Zdroj:
Autor bakalářské práce

Děkuji za pozornost

Doplňující dotazy

Dotazy od vedoucího BP

- Na jaké veličiny by měl být posouzen střešní plášť z hlediska tepelné techniky podle platné legislativy?

Dotazy od oponenta BP

- Žádné

Odpovědi



	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² .K)]		
	Požadované	Doporučené	Pro budovy pasivní
Střešní plášť pro střechy ploché a šikmé do 45°	0,24	0,16	0,15 - 010

*Zdroj:
Autor bakalářské práce*