

Zastřešení budov

B) PLOCHÉ STŘECHY

Ploché střechy

- sklon střešních rovin – min. 1° ale max. 5°

Rozlišujeme ploché střechy dle:

- **využití** - **nepochůzná** – vstup pouze pro kontrolu stavu konstrukce,
- **pochůzná (provozní)** – využívána pro účely dopravy, rekreace, technologického provozu apod.
- **počtu střešních pláštů** – **jednoplášťová** – nevětraná, větraná, s opačným pořadím vrstev
- **dvoupplášťová** – má dva střešní pláště, horní a dolní, oddělené cíleně větranou vzduchovou mezerou
- **viceplášťová**

Pozn.: Vzduchová vrstva (prostor) mezi pláště střechy může být:

- neprůlezný
- průlezný
- průchozí (např. půdní prostor)

Skladba ploché střechy

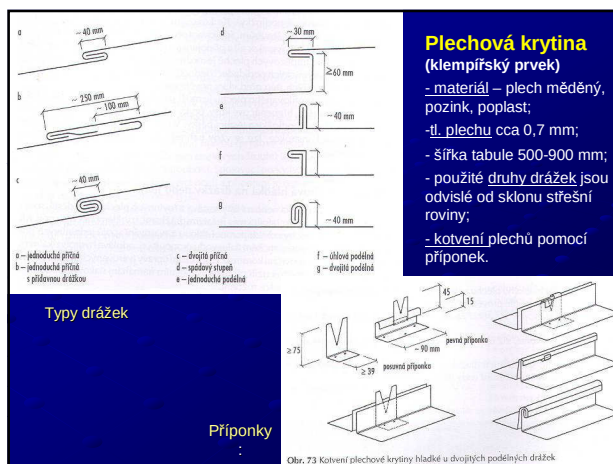
- **střešní souvrství** = souhrnné označení všech vrstev střechy a skládá se zpravidla z:
 - **Nosné střešní konstrukce** – přenášející zatížení do ostatních nosných konstrukcí objektu (vazník, deska, trám). Může splýnout s nosnou vrstvou střešního pláště.
 - **Teplně izolační vrstva** – zajišťuje požadovaný teplotní stav vnitřního chráněného prostoru. Materiál - vláknité desky, polystyrén, pěnové sklo, lehčený beton.
 - **Spádová vrstva** – vytváří požadovaný sklon následujících vrstev střechy pro dobrý odvoz dešťové vody.
 - **Mikroventilační vrstva** – (expanzní) – slouží k vyrovnání rozdílných tlaků vodní páry mezi místem ve střeše a vnějším prostředím – dilatační funkce.
 - Další vrstvy – ochranná, separační, stabilizační, drenážní, filtrační, vegetační, podhledová atd.

Krytina plochých střech

- tzv. **hydroizolace** – chrání vnitřní prostředí před nepříznivými vlivy, je vodotěsná s malou difuzní propustností (brání prostupu vzduchu s vodní párou).

Dle materiálu rozlišujeme:

- **plechová krytina** – sklon min 7°, není sama o sobě vodotěsná – spoje (drážky);
- **asfaltové pásy** – vyrobeno z modifikovaného asfaltu a nosné vložky, která je nenasákavá (např. ze skelných vláken, polyesteru nebo hliníku),
 - tl. pásu obvykle 2,5 - 5 mm;
 - obvykle souvrství několika pásů.
- **fóliové pásy** – vyrobeno z termoplastů, tl. 2 až 4 mm.

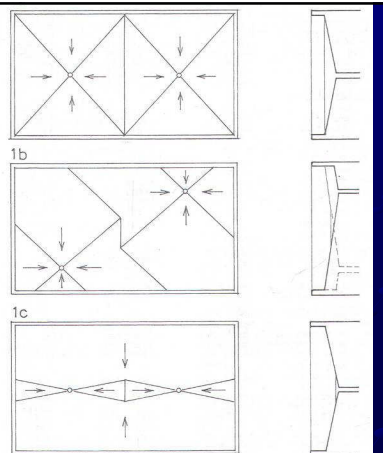


Odvodnění střech

1. dovnitř dispozice pomocí tzv. vtoků
2. mezistřešními žlaby
3. zaatikovými žlaby
4. podokapními žlaby

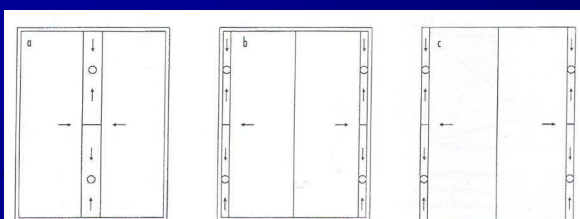
- způsob odvodnění souvisí s počtem plášťů střechy

Odvodnění
střešními vtoky
– JP střechy



Mezistřešní, zaatikový a podokapní žlab

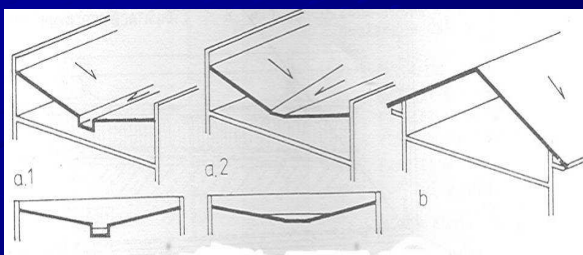
- použití u DP plochých střech



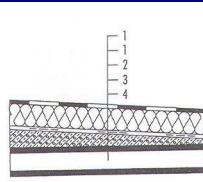
a – do mezistřešního žlabu (u dvouplošných střech pouze v případě, jsou-li podél obou stran žlabu větrací štěrbiny, jinak je toto řešení nevhodné!)
b – do zaatikových žlabů
c – do podokapních žlabů

Způsoby odvodnění ploché střechy v řezové rovině

- použití u DP plochých střech

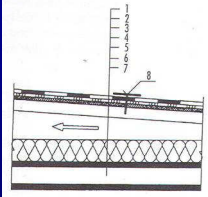


Jednoplášťová střecha / dvouplášťová střecha



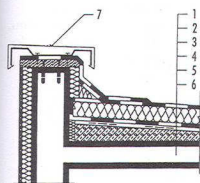
- 1 těstěná nebo plně kompenzovaný tepelně izolační dílec (tepelně izolační vrstva = hydroizolační vrstva z asfaltového pásu avestovalná z fólie)
- 2 spojovací vrstva
- 3 pevná spádová vrstva (například lehký beton)
- 4 nosná konstrukce

Obr. 9 Příklad řešení jednoplášťové ploché střechy o klasickém uspořádání vrstev bez parotěsné zábrany – střešní souvrství je vzájemně lepeno



- 1 hydroizolační vrstva volně položená – tím zároveň vytváří dilatační vrstvu
- 2 dilatační vrstva vytvořená volným položením hydroizolace, příjezdni vložení separační vrstva z geotextilie
- 3 nosná vrstva (bednění) ve spádě
- 4 nosná konstrukce horního pláště (například dřevěné trámy)
- 5 vzduchová vrstva
- 6 tepelně izolační vrstva
- 7 nosná konstrukce dolního pláště (strop nad podlažním podlažím)
- 8 kotvicí prvek (obvykle v plesech hydroizolace – není však podmínkou, jsou i jiné řešení)

Obr. 45 Příklad dvouplášťové střechy bez parotěsné vrstvy



- 1 hydroizolační vrstva (asfaltový pás) – plošně nalepená
- 2 tepelně izolační vrstva (desky z minerální vlny s horním povrchem opatřeným asfaltovou vrstvou) nalepena k podkladu horním asfaltem
- 3 parotěsná vrstva (asfaltový pás) bodově lepená k podkladu horním asfaltem
- 4 spojovací vrstva (horní asfalt) – bodově lepení zabezpečuje zároveň funkci vrstvy dilatační
- 5 pevná spádová vrstva (například z lehkého betonu)
- 6 nosná konstrukce
- 7 oplechování atiky

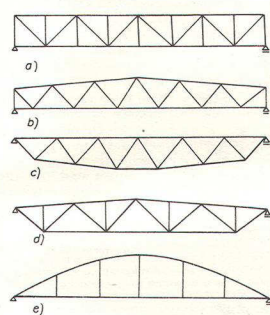
Obr. 36 Příklad řešení atiky jednoplášťové střechy o klasickém uspořádání vrstev

Atika

- svislý prvek ukončující plochou střechu;
- výška min 150 mm;
- nutno dilatačně oddělit 20-30 mm od monolitických částí střešního pláště;
- atika vyspádována do prostoru střechy.

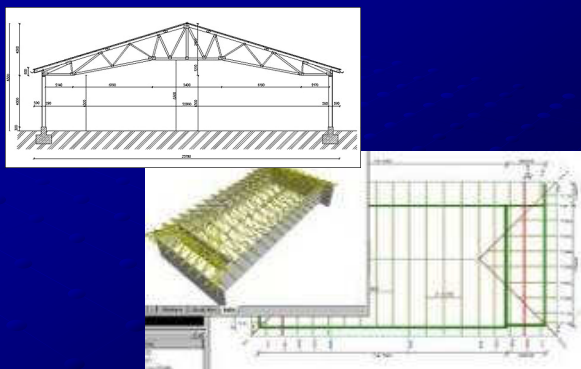
Vazníky

- nosná konstrukce zastřešení – prefabrikovaná (hotový prvek)
- materiál: beton, ocel, dřevo.
- užití: pro velká rozpětí, dvouplášťové větrané střechy



Obr. 355. Tvary vazníků
a – přímořasový, b – s lomeným horním pásem, c – s lomeným dolním pásem, d – s lomeným horním i dolním pásem, e – obloukový vazník

Navrhování a rozmístění vazníků



Způsob dopravy dlouhých vazníků



Montáž dřevěných vazníků



