

## Postup řešení: Střechy lehkých ocelových konstrukcí pro bydlení

*Uvádí se užití lehkých střech pro lehké ocelové konstrukce pro bydlení.*

### Obsah

- |    |                             |   |
|----|-----------------------------|---|
| 1. | Rozsah střešních konstrukcí | 2 |
| 2. | Požadavky pro návrh         | 4 |

## 1. Přehled střešních konstrukcí

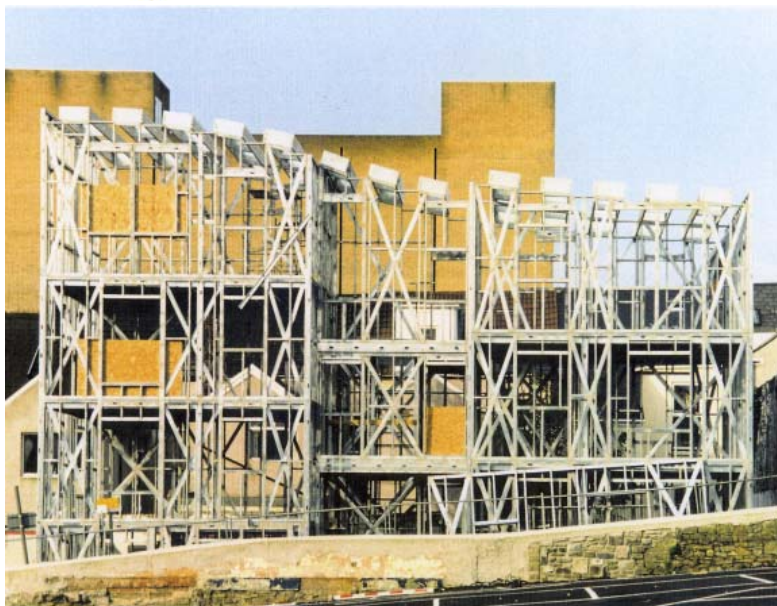
Tenkostěnné konstrukce lze použít na vytvoření většiny střešních konstrukcí. Lze navrhnout:

- Šikmé střechy vytvořené z tenkostěnných prvků, jak je zobrazeno na obrázku 1.1. Složitější příhradové konstrukce umožňují využití střechy pro obytné účely.
- Ploché střechy nebo střechy s jedním sklonem se tvoří z nosníků nebo příhradových konstrukcí obdobně jako podlahové systémy na velká rozpětí.
- Zakřivené střechy se tvoří z tenkostěnných prvků po segmentech, viz obrázek 1.2, nebo pomocí zakřivených za tepla válcovaných profilů.
- Mansardové střechy, viz obrázek 1.3, kde střešní konstrukce tvoří obytný prostor.
- Skloněné střechy a střechy s věšadly, které používají soustavy typické pro dřevěné konstrukce. Obrázek 1.4 ukazuje střechu tvořenou skloněnými nosníky.

Příklady střešních konstrukcí jsou zobrazeny dále.



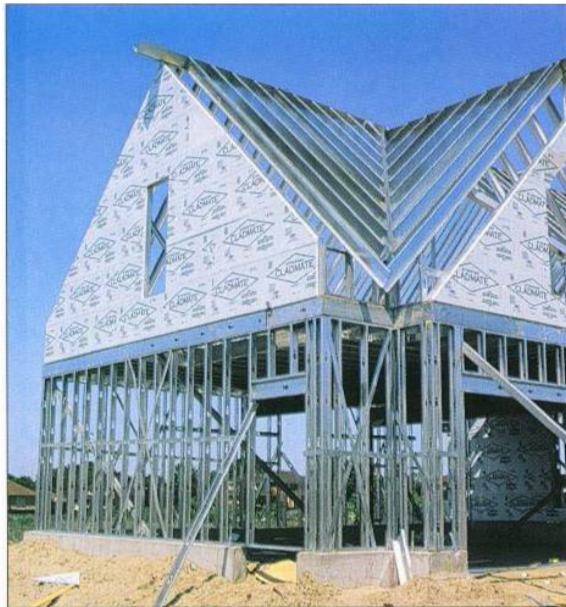
**Obrázek 1.1** *Typické tenkostěnné příhradové konstrukce mohou překlenout výrazná rozpětí  
(Zdroj: pravá fotografie -Lindab profil AB)*



**Obrázek 1.2** Konstrukce ze segmentů umožňuje zakřivení střechy



**Obrázek 1.3** Mansardová střecha umožňuje ve střeše vytvořit třípodlažní byt



*Obrázek 1.4 Střecha z šikmých nosníků vzájemně opřených v úžlabí*

## 2. Požadavky pro návrh

Nosné prvky střechy se umísťují tak, aby je bylo možno kotvit do nosných zdí. Tam kde nosné prvky nelze uložit, navrhuje se nosník, který zajistí flexibilitu návrhu.

Účinná tepelná izolace střechy rozhoduje o postupu návrhu. Navrhuje se „studená střecha“, ve které se prostor pod střešou nevytápí, nebo častěji „teplá střecha“, ve které se tepelná izolace umísťuje vně ocelové konstrukce. Návrh zajistí, že na konstrukci nedojde ke kondenzaci. Pro obytný prostor ve střeše je to samozřejmé.

Výhodou tenkostěnné ocelové střechy je její nízká hmotnost, což umožňuje prefabrikaci střechy na zemi, kde jsou lepší pracovní podmínky. Nakonec se smontovaná střecha vyzvedne do konečné polohy, viz obrázek 2.1.



**Obrázek 2.1** Prefabrikovaná část střechy během montáže (Zdroj: Lindab Profil AB)

## Quality Record

|  |  |                |             |
|--|--|----------------|-------------|
| <b>RESOURCE TITLE</b>  | Scheme development: Roofs for light steel residential structures |                |             |
| <b>Reference(s)</b>  |  |                |             |
| <b>ORIGINAL DOCUMENT</b>   |  |                |             |
|  | <b>Name</b>  | <b>Company</b> | <b>Date</b> |
| <b>Created by</b>  | J Baker  | SCI            |             |
| <b>Technical content checked by</b>                                | G W Owens  | SCI            |             |
| <b>Editorial content checked by</b>                                | R M Lawson   | SCI            | 2/1/06      |
| <b>Technical content endorsed by the following STEEL Partners:</b> |  |                |             |
| <b>1. UK</b>   | G W Owens  | SCI            | 18/4/06     |
| <b>2. France</b>   | A Bureau   | CTICM          | 18/4/06     |
| <b>3. Sweden</b>   | B Uppfeldt   | SBI            | 11/4/06     |
| <b>4. Germany</b>  | C Müller   | RWTH           | 18/4/06     |
| <b>5. Spain</b>  | J Chica  | Labein         | 18/4/06     |
| <b>Resource approved by Technical Coordinator</b>                  | G W Owens  | SCI            | 13/7/06     |
| <b>TRANSLATED DOCUMENT</b>   |  |                |             |
| <b>This Translation made and checked by:</b>                       | M. Vašek   | CTU in Prague  | 2/5/07      |
| <b>Translated resource approved by:</b>                            | F. Wald  | CTU in Prague  | 28/8/07     |
| <b>National technical contact:</b>                                 | F. Wald  | CTU in Prague  |             |