

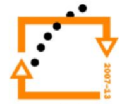


EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

Kraj Vysočina



# Téma: Tesařské konstrukce

## POS 2

Vypracoval: Ing. Josef Charamza



## Základní popis

Základní tesařské konstrukce se skládají do soustav tuhých trojúhelníků (trojúhelník je tvarově neproměnný).

Trámy namáhané tlakem – profil čtvercový

Trámy namáhané ohybem – profil obdélníkový na výšku

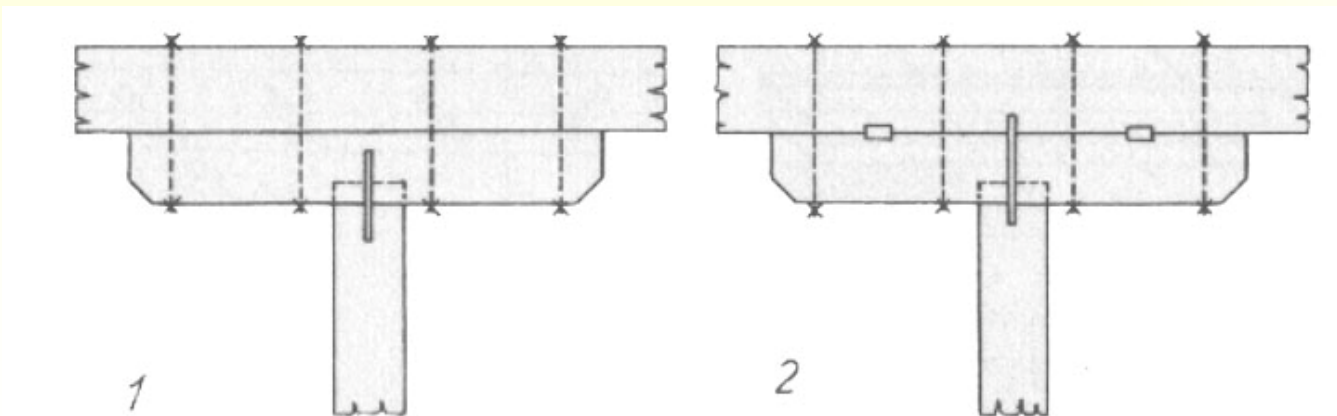
Trámy namáhané tahem – profil obdélníkový na šířku

Prvky je nutno zajistit proti vybočení – použitím zavětrování.

# Základní tesařské konstrukce

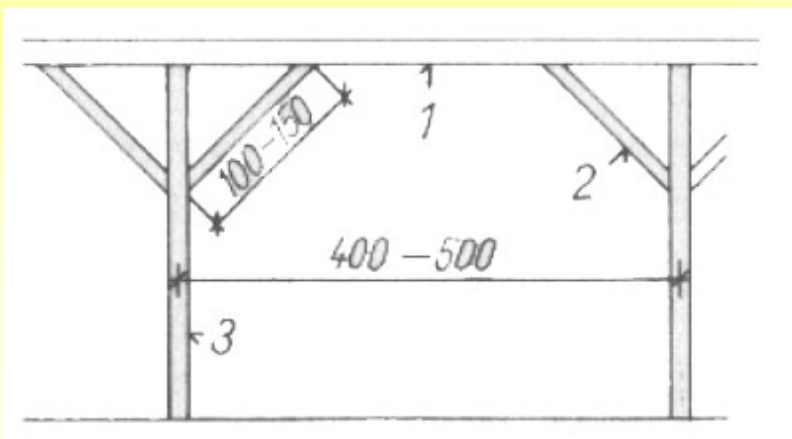
Patří sem sedla, pásky, věšadla, vzpěradla, vzpínadla, kombinace věšadla a vzpěradla, příhradové nosníky, plnostěnné nosníky, skruže a lamely

1. Sedlo – při větším zatížení, či rozponu napomáhá lepšímu roznášení zatížení, délka sedla  $1/5 - 2/5$  rozpětí, spojení pomocí hmoždíků, svorníků ..



## Základní tesařské konstrukce

2. Pásek – krátká tlačенá vzpěra, která ztužuje konstrukci v podélném směru, pomáhá při přenášení tlaku z trámu na sloupek a zkracuje tak rozpětí trámu.



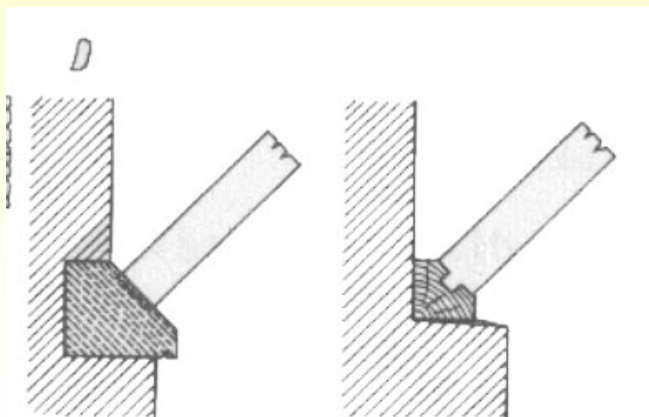
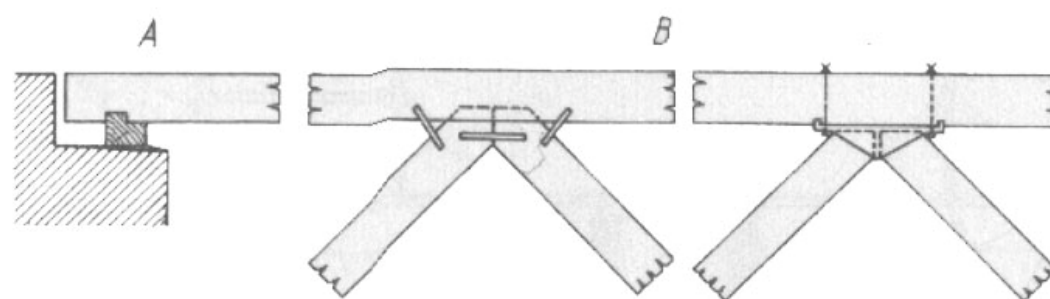
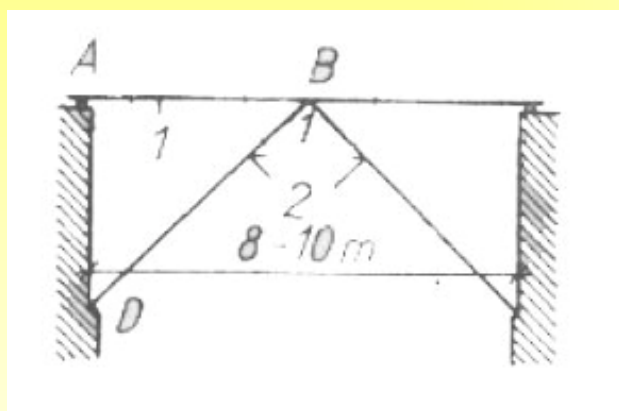
1- trám, 2-pásek, 3- sloupek  
(kóty v cm)

3. Vzpěradlo – je konstrukce podpírající nosný trám, snižuje se volná délka trámu.

Podle konstrukce jsou jednoduchá, dvojitá nebo trojitá

# Základní tesařské konstrukce

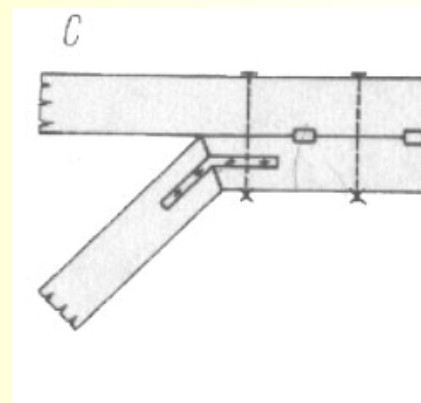
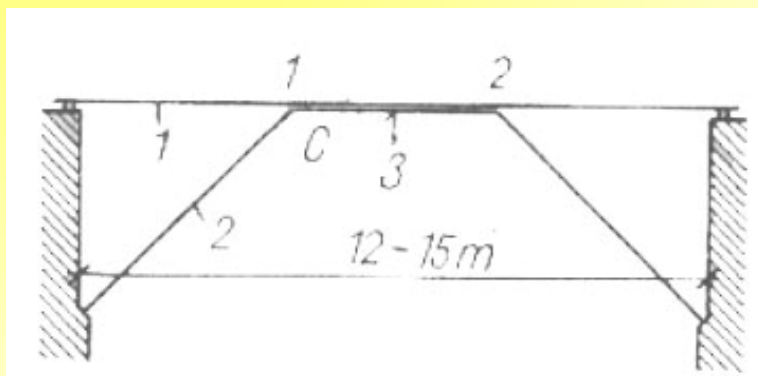
Trám je namáhán ohybem, vzpěry tlakem, spojení tesařskými skobami.



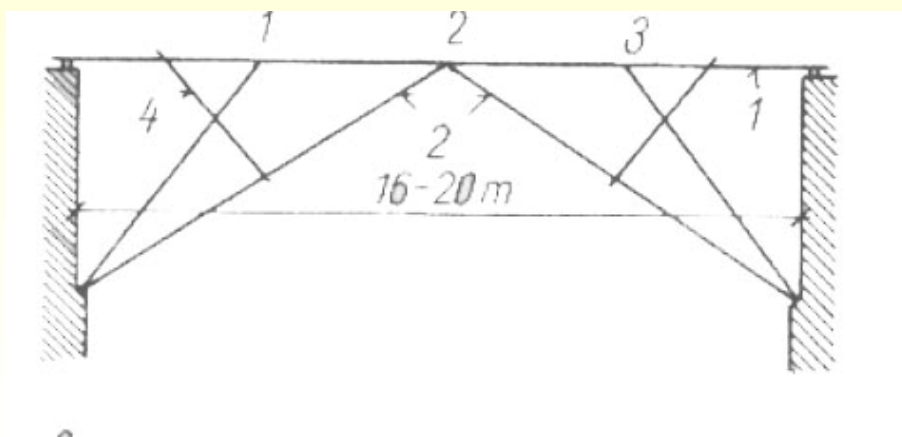
Jednoduché vzpěradlo  
1- nosný trám, 2-vzpěra

# Základní tesařské konstrukce

Dvojité vzpěradlo 1- nosný trám, 2-vzpěra, 3- rozpěra



Trojité vzpěradlo 1- nosný trám, 2-vzpěra, 3- rozpěra

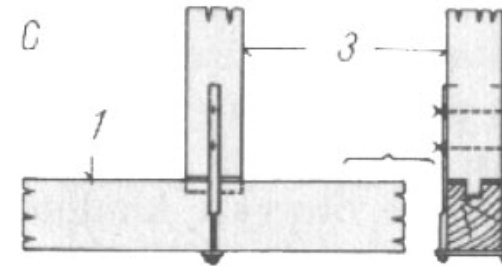
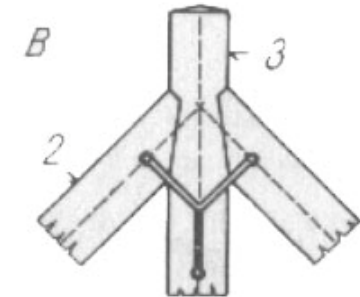
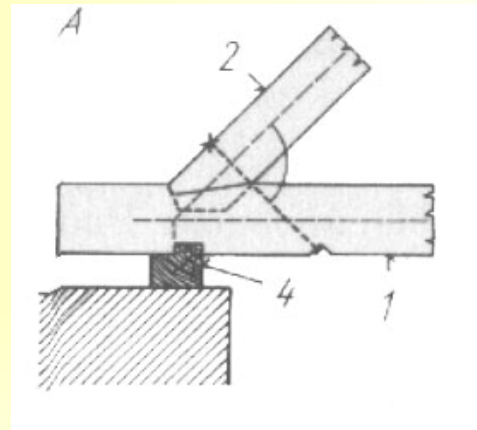
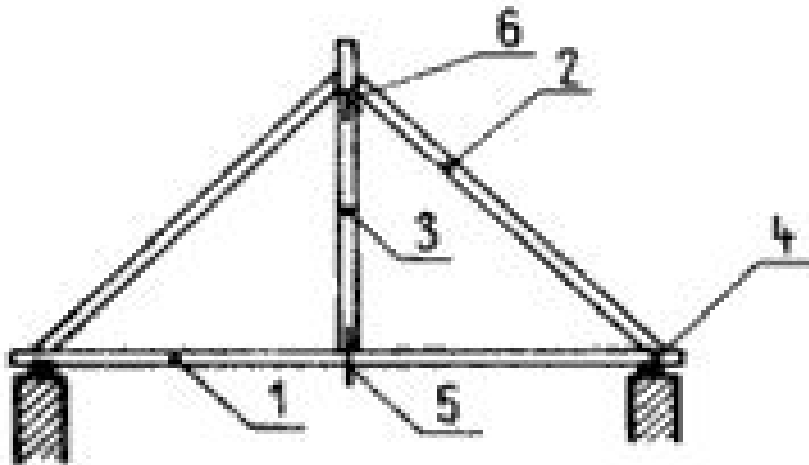


# Základní tesařské konstrukce

4. Věšadlo – je to konstrukce, která pomocí věšáků se vzpěrami vynáší hlavní trám a přenáší zatížení co nejbližže k podporám.

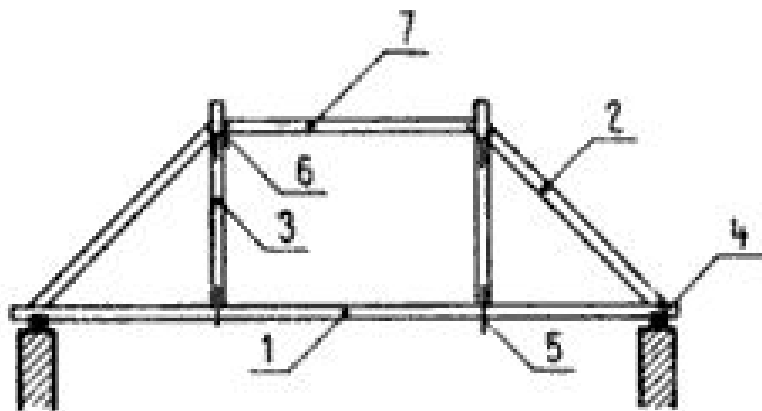
Jednoduché věšadlo

1- hlavní trám, 2-vzpěra, 3- věšák, 4-pražec, 5-třmen, 6-trojramenná spona,

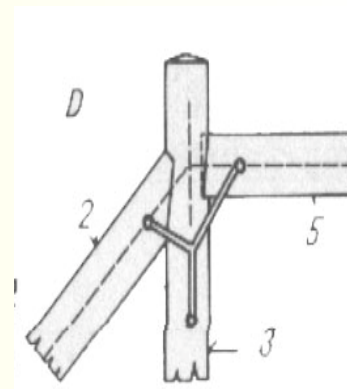


# Základní tesařské konstrukce

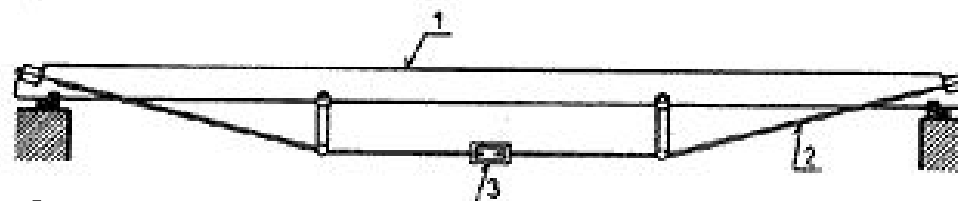
## Dvojitě věšadlo



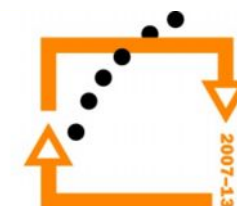
1- hlavní trám, 2- vzpěra, 3- věšák, 4-pražec, 5-třmen, 6-trojramenná spona, 7-rozpěra



5. Vzpínadlo – je to konstrukce, ve které je hlavní trám vyztužený táhly a krátkými sloupky.



1- hlavní trám, 2-ocelové táhlo, 3- rektifikační článek

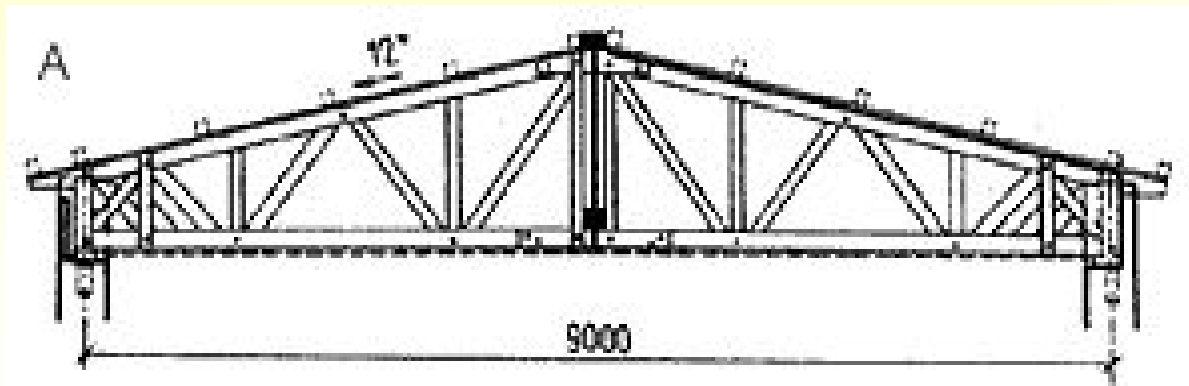


OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



# Základní tesařské konstrukce

6. Příhradový vazník – je sestaven z horního tlačného pásu a z dolního taženého pásu. Pásky nebo pásnice jsou vzájemně spojeny svislými prvky nebo diagonálami, které vytvářejí nejčastěji trojúhelníkovou soustavu. Spojení prvků ve styčnicku může být řešeno pomocí hřebíků, svorníků, hmoždíky nebo mohou být spoje lepené.



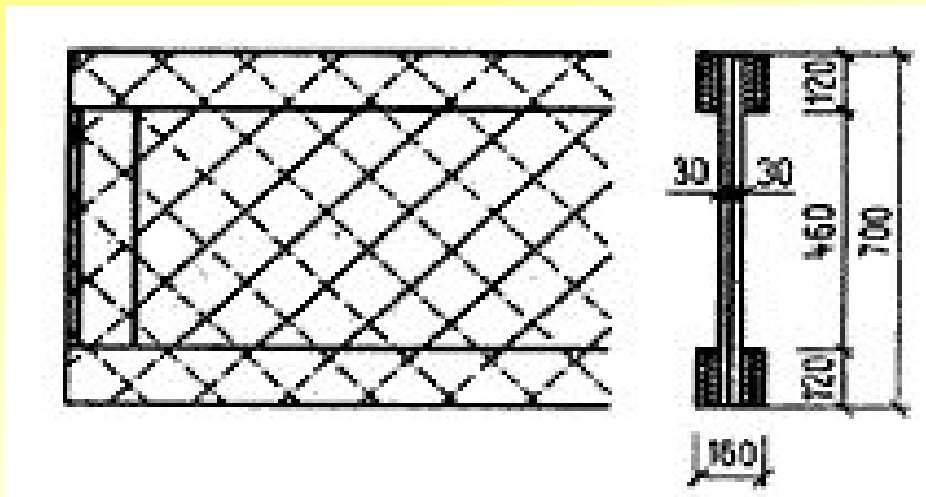
kóty v cm



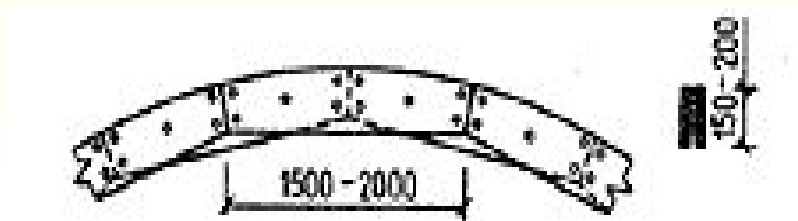
OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## Základní tesařské konstrukce

7. Plnostěnný vazník - používá se na větší rozpětí, průřez tvaru I nebo krabicový



8. Skruž - obloukový plnostěnný nosník z prken – sbíjený, sešroubovaný nebo slepený .



# Úkoly

Ve skupinách vyhledej na internetu jednotlivé typy tesařských konstrukcí a popiš jejich použití v konstrukcích zastřešení

A – pásek

B – plnostěnný vazník

C- vzpěradlo

D – příhradový vazník

E – věšadlo

## Použitá literatura

- Nestle, Hans a kol. *Moderní stavitelství pro školu a praxi*: vydáno v roce 2005; 608 stran a 1425 obrázků; ISBN 80-86706-11-7
- Antonín Fajkoš, Miloslav Novotný. *STŘECHY Základní konstrukce*: vydáno v roce 2003; ISBN 80-247-0681-4
- Ing. Jaroslav Štikar. *Střechy*: vydáno v roce 2005 ; ISBN:80-7366-023-7
- Ladislav Reinprecht, Jozef Štefko. *DŘEVĚNÉ STROPY A KROVY TYPY, PORUCHY, PRŮZKUMY A REKONSTRUKCE*: vydáno v roce 2000, vydání první

