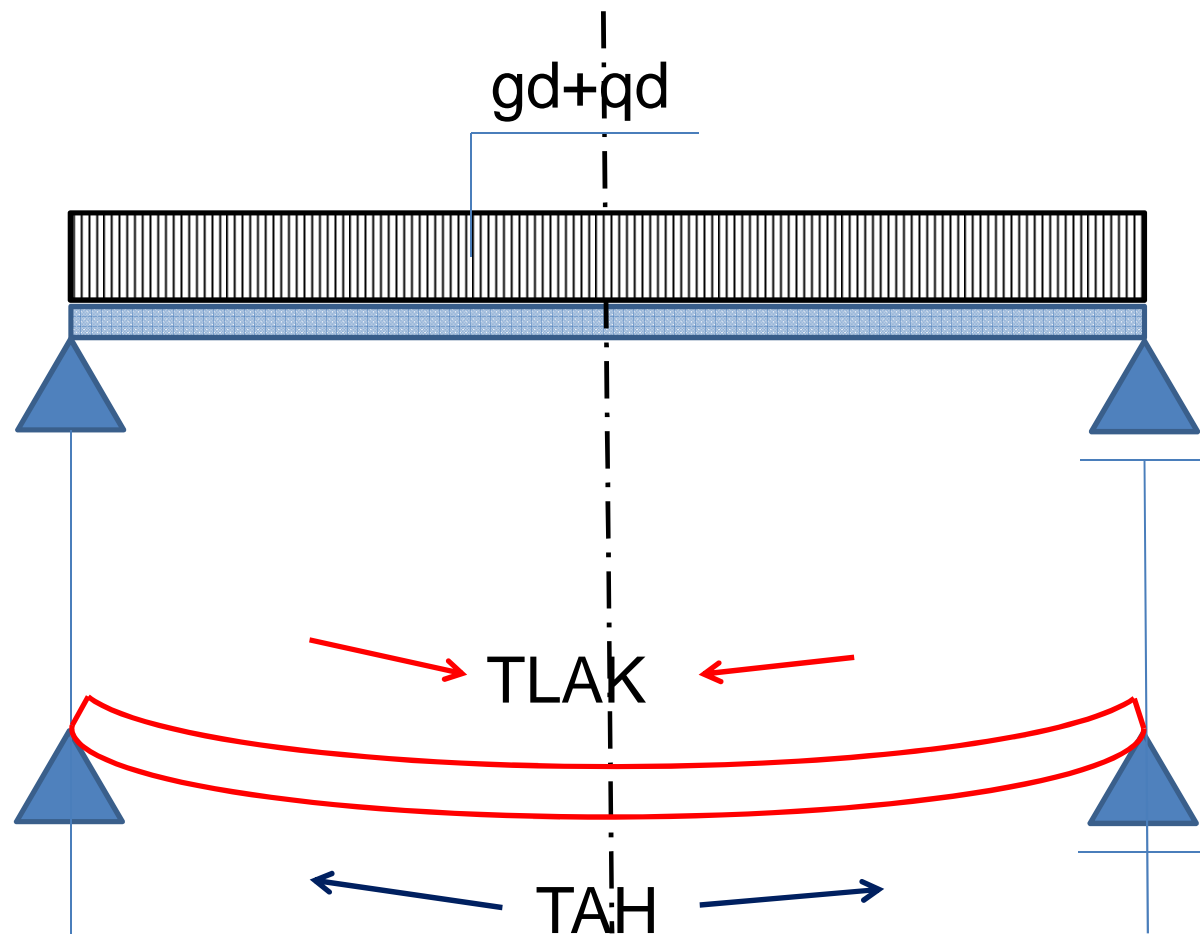


37

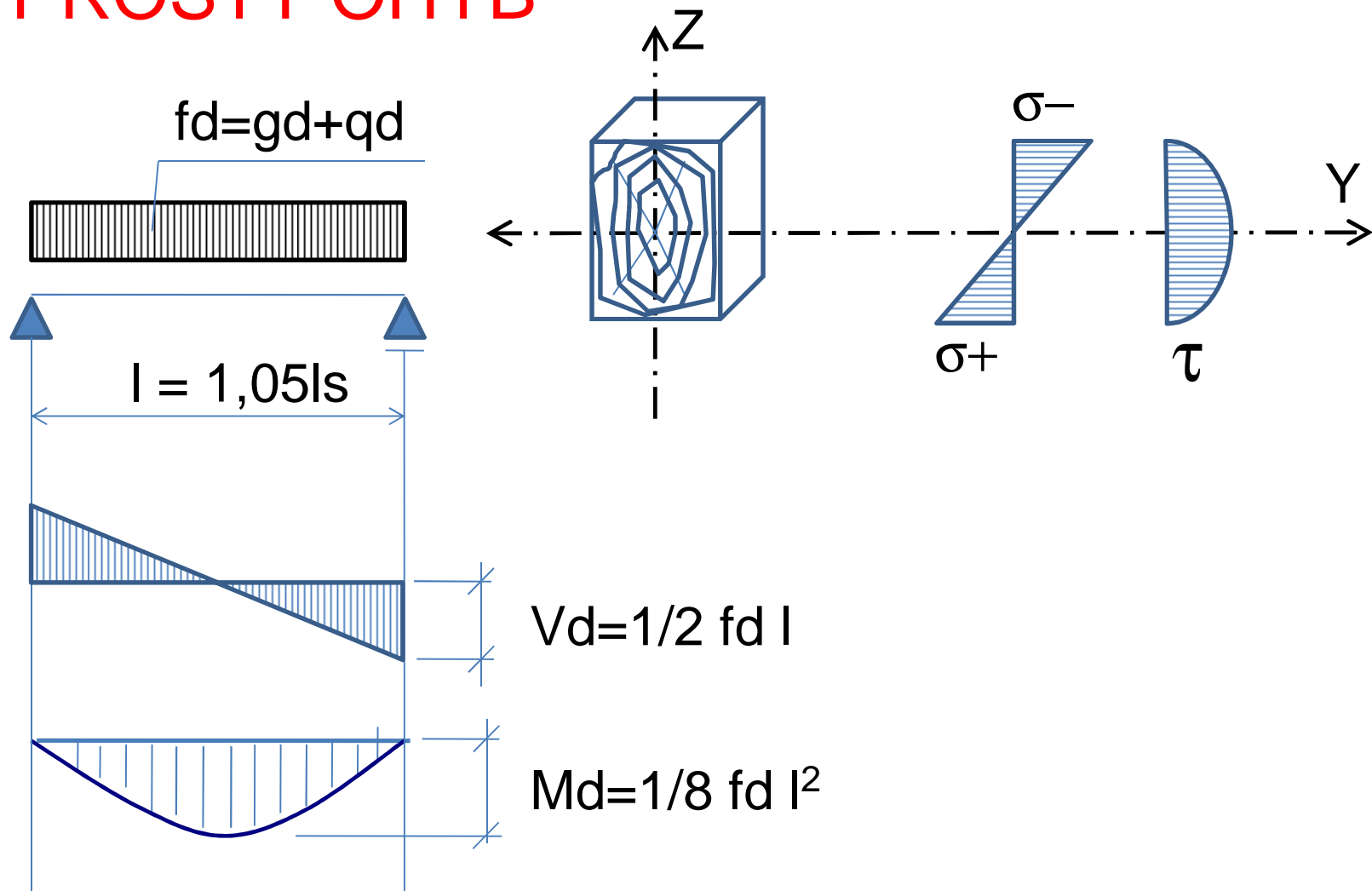
DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE

PRVKY NAMÁHANÉ OHYBEM

PROSTÝ OHYB



PROSTÝ OHYB



OHYBOVÉ NAPĚTÍ – PROSTÝ OHYB

$$\sigma = M_d / W < f_{m,d}$$

$$f_{m,d} = k_{mod} * f_{m,k} / \gamma_m$$

M_d ohybový moment od návrhového zatížení

W průřezový modul: pro  $W = 1/6 bh^2$

k_{mod} vliv vlhkosti a délky trvání zatížení

f_{m,k} charakteristická pevnost řeziva v ohybu

f_{m,d} návrhová pevnost řeziva v ohybu

γ_m dílčí součinitel bezpečnosti $\gamma_m = 1,3$ – rostlé dřevo

SMYKOVÉ NAPĚTÍ ZA OHYBU

VŽDY PŘI NAMÁHÁNÍ OHYBEM VZNIKÁ I NAMÁHÁNÍ SMYKEM VYVOZENÉ POSOUVAJÍCÍ SÍLOU V_d . NAMÁHÁNÍ SE NESČÍTÁJÍ.

POSOUVAJÍCÍ SÍLA VYVOZUJE NAPĚTÍ τ

$$\tau = V_d * S / (I * b) < k_v * f_{v,d}$$

Pro 

$$\tau = 1,5 V_d / (b * h) < k_v * f_{v,d}$$

V_d posouvající síla od návrhového zatížení ve vyšetřovaném místě

S statický moment plochy – plocha nad nebo pod vyšetřovaným místem násobena vzdáleností těžiště této plochy od těžiště celého průřezu

I moment setrvačnosti průřezu - pro  $I = 1/12 b h^3$

b šířka průřezu ve vyšetřovaném místě

k_v součinitel koncentrace v oslabení – bez zářezu = 1

$f_{v,d}$ návrhová pevnost řeziva ve smyku

POSTUP VÝPOČTU

a) Výpočet zatížení, určení zatěžovací šířky nosníku ZŠ

b) Určení statického schématu – délky nosníku

e) Výpočet vnitřních sil – Vd a Md

f) Posoudíme podle vzorce napětí v ohybu

$$\sigma = Md / W < f_{m,d}$$

..

g) Posoudíme podle vzorce napětí ve smyku

$$\tau = 1,5Vd / (b * h) < k_v * f_{v,d}$$