

Posouvající síly (Q)

Jsou to síly, které působí kolmo na podélnou osu konstrukce. *V případě přímého stropního nosníku se jedná o svislé síly. Vyvozují v nosníku smyk.*

Normálová/posouvající síla v řešeném průřezu je rovna algebraickému součtu všech normálových/posouvajících sil, které na nosníku působí od jeho konce až po řešený průřez. Po výpočtu reakcí vykreslíme jejich průběh.

Pokud jsme správně vypočítaly všechny veličiny, musí vyjít na obou koncích nulová vnitřní síla (po odečtení případných reakcí/sil).

Ohybové momenty (M)

Představují účinek sil k určitému bodu (středu otáčení), který se projevuje ohýbáním nosníku.

Ohybový moment v řešeném průřezu je roven algebraickému součtu momentů všech sil, které na nosníku působí od jeho konce až po řešený průřez. Řešený průřez pro nás představuje střed otáčení, ke kterému vztahujeme délky ramen působících sil.

Maximální ohybový moment bude v (kritickém) tzv. přechodovém průřezu. To je průřez, ve kterém dochází k přechodu čáry posouvajících sil pod/nad nosník. U konzole je kritický průřez v podpoře.

Po vykreslení posouvajících sil, přistoupíme k vykreslení ohybových momentů. Kladné momenty kreslíme na stranu tažených vláken.

Obrazce vnitřních sil slouží jako podklad pro dimenzování konstrukcí. Při vykreslování používáme smluvenou konvenci (znaménko) vnitřních sil.

