

# POŽADAVKY NA STATICKÝ VÝPOČET

Statický výpočet je podkladem pro vypracování technické specifikace konstrukční části a výkresové dokumentace. Obsahuje dimenzování veškerých prvků konstrukcí, které jsou obsahem dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby.

Statický výpočet musí být kontrolovatelný, tzn. musí být přehledný, aby bylo možno sledovat postup výpočtu, návrhová zatížení, uvažované statické schéma a výpočetní model.

## **Podrobný statický výpočet obsahuje zejména:**

- Průvodní zprávu ke statickému výpočtu, stručně rekapitulující základní koncept řešení konstrukce
- Použité podklady: normy, předpisy, literaturu, dimenzování programy
- Statické schéma konstrukce
- Údaje o materiálech a technologiích
- Rekapitulace zatížení, zatěžovacích stavů včetně součinitelů zatížení a součinitelů kombinací
- Výpočetní modely, výpočetní schémata
- Návrh a posouzení všech nosných prvků
- Výpočet účinků na základy, dimenzování základů
- Návrh a posouzení všech detailů a montážních styků, které rozhodujícím způsobem ovlivňují bezpečnost konstrukce
- Postupy výstavby, výroby

*(tolik výtah z knihy: Jiří Plos - Nový stavební zákon s komentářem pro praxi)*

## **Požadavky na statický výpočet vypracovaný v rámci předmětu BEK 3:**

- přehledný
- doplněný vysvětlujícími obrázky
- zachovávající logickou posloupnost
- psaný jednostranně (nejlépe tužkou)
- psaný tiskacími písmeny
- je možno škrtnat
- jednotlivé stránky musí být číslované
- ve výpočtu nejprve napsaný použitý vzorec a dále do něj dosazeno až pak výsledek (vzorce bez dosazení nebudou uznány nedá se to kontrolovat)

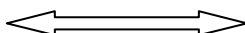
# VZOR STATICKÉHO VÝPOČTU

Dále je popsán způsob vedení a úpravy statického výpočtu pro předmět 133BEK3 – Návrh železobetonového panelu a předpjatého vazníku.

Jméno a příjmení studenta  
Číslo zadání/parametry zadání

Předmět

4 cm



## DEFINOVÁNÍ TVARU PANELU, MATERIÁLŮ (TVAR, MATERIÁLY)

## VÝPOČET ZATÍŽENÍ NA PANEL (REKAPITULACE ZATÍŽENÍ)

GRAFICKÉ  
SCHÉMA  
SKLADBY  
STROPNÍ/STŘEŠNÍ  
KONSTRUKCE  
S POSPISEM  
JEDNOTLIVÝCH  
VRSTEV

	$G_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_k$	$G_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
<u>STÁLE ZATÍŽENÍ:</u>			
1. VRSTVA .....	XX	XX	XX
.			
.			
VL.HM.PANELU (PLNÝ/VYLEHČENÝ).....	XX	XX	XX
<b>CELKEM STÁLÉ</b> .....	<b>XX</b>		<b>XX</b>
	$Q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_k$	$Q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
<u>NAHODILÉ ZATÍŽENÍ:</u>			
UŽITNÉ .....	XX	XX	XX
<b>CELKEM NAHODILÉ</b> .....	<b>XX</b>		<b>XX</b>

### VÝPIS KOMBINACÍ ZATÍŽENÍ:

Vypsát všechny uvažované kombinace zatížení použité na příslušný prvek. Rozepsat včetně součinitelů pro jednotlivé druhy zatížení.

SCHÉMA KONSTRUKCE SE ZATĚŽOVACÍMI SCHÉMATY

# VÝPOČET VNITŘNÍCH SIL NA PANELU

Výpočet vnitřních sil ( $M_y$ ,  $V_z$ ) a reakcí na panelu pro jednotlivá schémata zatížení popř. konstrukce.

VYKRESLENÍ VNITŘNÍCH SIL NA KONSTRUKCI

## NÁVRH A POSOUZENÍ PANELU (*plný průřez*) - MSÚ

Návrh průřezu včetně výztuže a posouzení navrženého průřezu vzhledem k rozhodujícím hodnotám vnitřních sil pro jednotlivé průřezy panelu.

VYHOVÍ / NEVYHOVÍ

SCHEMATICKÝ ŘEZ PANELEM SE ZAKRESLENÍM NAVRŽENÉ VÝZTUŽE A OKÓTOVANOU POLOHOU

## NÁVRH A POSOUZENÍ PANELU (*vylehčený průřez*) - MSÚ

Návrh průřezu včetně výztuže a posouzení navrženého průřezu vzhledem k rozhodujícím hodnotám vnitřních sil pro jednotlivé průřezy panelu.

VYHOVÍ / NEVYHOVÍ

SCHEMATICKÝ ŘEZ PANELEM SE ZAKRESLENÍM NAVRŽENÉ VÝZTUŽE A OKÓTOVANOU POLOHOU

## POSOUZENÍ PANELU (*plný průřez*) - MSP

Posouzení panelu (plného průřezu) na MSP – mezní stav přetvoření, mezní stav omezení napětí, mezní stav trhlin (omezení šířky trhlin bez přímého výpočtu).

VYHOVÍ / NEVYHOVÍ

(návrh případných opatření pro splnění podmínek MSP)

GRAFICKÉ  
SCHÉMA  
PRŮŘEZU  
PANELU

GRAFICKÉ  
SCHÉMA  
PRŮŘEZU  
PANELU

# NÁVRH MANIPULAČNÍCH ÚCHYTŮ PANELU

OKÓTOVANÝ  
DETAIL ÚCHYTU

SCHÉMATICKÉ ROZKRESLENÍ VÝZTUŽE PANELU