

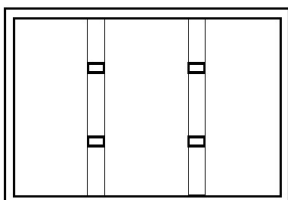
## K133BZA2 Betonové konstrukce v architektuře 2

### Obsah cvičení:

- 1 **jednosměrně pnuté desky** – předběžný návrh (tloušťka desky, rozměry podporových nosníků, rozměry sloupů);
- 2 **železobetonový sloup** – výpočet účinků svislého zatížení, interakční diagram, zásady vyztužení sloupů;
- 3 monolitické spojité **desky po obvodě nepoddajně podepřené** – předběžný návrh, výpočet momentů užitím tabulek, zásady vyztužení;
- 4 **lokálně podepřené desky** – předběžný návrh, výpočet momentů desek užitím metody součtových momentů a naznačení postupu podle metody náhradních rámu, posouzení protlačení, zásady vyztužení;
- 5 **základové patky** pod sloupy - patka z prostého betonu a železobetonu – návrh, zásady vyztužení.

### 1. úkol

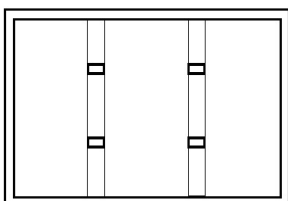
Desky jednosměrně pnuté



- předběžný návrh (tloušťka desky, šířka + výška nosníků, rozměr sloupu),
- schéma výkresu tvaru.

### 2. úkol

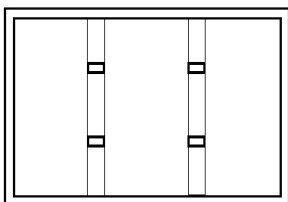
Sloup příčného rámu - v využitím zadání 1



- sloupy
- sestavení rámu a výpočet ohybových momentů, posouvajících a normálových sil

### 3. úkol

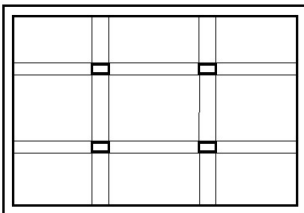
Sloup příčného rámu - v využitím zadání 1



- sloupy ... posouzení vnitřního sloupu pomocí interakčního diagramu
- schéma výztuže sloupu.

#### 4. úkol

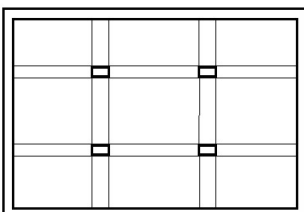
Desky po obvodě podepřené



- předběžný návrh (tloušťka desky, šířka + výška nosníků, rozměr sloupu)
- schéma výkresu tvaru.

#### 5. úkol

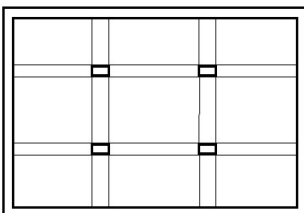
Desky po obvodě podepřené



- výpočet ohybových momentů pro dimenzování desek.

#### 6. úkol

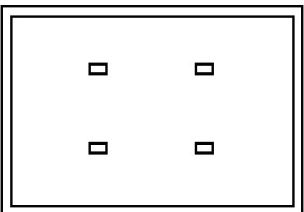
Desky po obvodě podepřené



- zásady vyztužování, zjednodušený výkres nosném ohybové výztuže do půdorysu.

#### 7. úkol

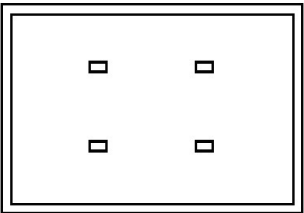
Desky lokálně podepřené



- předběžný návrh (tloušťka desky, rozměr sloupu, ověření tloušťky desky s ohledem na protlačení)
- schéma výkresu tvaru.

#### 8. úkol

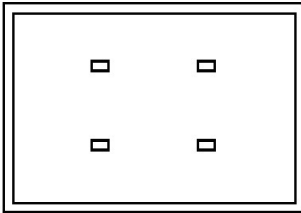
Desky lokálně podepřené



- výpočet ohybových momentů – metoda součtových momentů pro zadané směry,
- dimenzování výztuže,
- zjednodušené schéma nosné ohybové výztuže pro oba zadané směry.

## 9. úkol

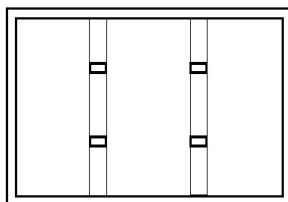
Desky lokálně podepřené



- protlačení – zásady návrhu výztuže na protlačení,
- schéma výztuže na protlačení.

## 10. úkol

Patky - s využitím zadání 1



- základová patka z prostého betonu,
- schéma výkresu tvaru patky + startovací výztuž pro sloup,
- základová patka ze železového betonu,
- schéma výztuže patky, včetně startovací výztuže pro sloup.

## Hodnocení cvičení

Pokud student odevzdá úlohu do stanoveného data, získává 1 bod za včasné odevzdání.

**Pouze pokud je úloha zcela bez chyb – získá 1,0b za kvalitu;** pokud je úloha s chybami, ztrácí část bodu (drobné chyby -0,2 až -0,5b, zásadní nedostatky -0,5 až -1b).

+ chyby bude třeba vždy opravit a úkoly znovu poslat cvičícím ke kontrole co nejdříve

K přihlášení na zkoušku je nutný zápočet zapsaný v KOSu.

		<b>04, 06, 03, 05, 01, 02</b>		<b>08</b>		<b>09, 07</b>		
	<b>Obsah cvičení, úkoly 1 - 10</b>	výklad	datum odevzdání	výklad	datum odevzdání	výklad	datum odevzdání	body
<b>1. týden</b>	<b>ZADÁNÍ 1 - úkol 1 ... Deska jednosměrně pnutá</b> ... předběžný návrh, schéma výkresu tvaru	Po 19.2.	<b>do 4.3.</b>	Út 20.2.	<b>do 5.3.</b>	St 21.2.	<b>do 6.3.</b>	<b>1b</b>
<b>2. týden</b>	<b>ZADÁNÍ 2 - úkol 2 ... Sloup</b> (pro sloup ze zadání 1.) ... rám, alespoň 1 zatěžovací stav $\Rightarrow$ výpočet $M, V, N$	Po 26.2.	<b>do 11.3.</b>	Út 27.2.	<b>do 12.3.</b>	St 28.2.	<b>do 13.3.</b>	<b>1b</b>
<b>3. týden</b>	<b>ZADÁNÍ 2 - úkol 3 ... Sloup</b> ... zjednodušené posouzení sloupu, interakční diagram	Po 4.3.	<b>do 18.3.</b>	Út 5.3.	<b>do 19.3.</b>	St 6.3.	<b>do 20.3.</b>	<b>1b</b>
<b>4. týden</b>	<b>ZADÁNÍ 3 - úkol 4 ... Desky po obvodě podepřené</b> ... předběžný návrh, ... schéma výkresu tvaru	Po 11.3.	<b>do 25.3.</b>	Út 12.3.	<b>do 26.3.</b>	St 13.3.	<b>do 27.3.</b>	<b>1b</b>
<b>5. týden</b>	<b>ZADÁNÍ 3 - úkol 5 ... Desky po obvodě podepřené</b> ... momenty na deskách po obvodě podepřných	Po 18.3.	<b>Do 1.4.</b>	Út 19.3.	<b>do 2.4.</b>	St 20.3.	<b>do 3.4.</b>	<b>1b</b>
<b>6. týden</b>	<b>ZADÁNÍ 3 - úkol 6 ... Desky po obvodě podepřené</b> ... schéma výkresu nosné výztuže do půdorysu desky	Po 25.3.	<b>do 8.4.</b>	Út 26.3.	<b>do 9.4.</b>	St 27.3.	<b>do 10.4.</b>	<b>1b</b>
<b>7. týden</b>	<b>ZADÁNÍ 4 - úkol 7 ... Desky lokálně podepřené</b> ... předběžný návrh ... schéma výkresu tvaru	Po 1.4.	Velikonoční pondělí	Út 2.4.	<b>do 16.4.</b>	St 3.4.	<b>do 17.4.</b>	<b>1b</b>
<b>8. týden Po</b>	<b>ZADÁNÍ 4 - úkol 7 ... Desky lokálně podepřené</b> ... předběžný návrh ... schéma výkresu tvaru	Po 8.4.	<b>do 22.4.</b>					<b>1b</b>
<b>8. týden Út, St</b>	<b>ZADÁNÍ 4 - úkol 8 ... Desky lokálně podepřené</b> ... metoda součtových momentů pro dva zadané směry ... schéma pouze nosné výztuže desky pro oba směry			Út 9.4.	<b>do 23.4.</b>	St 10.4.	<b>do 24.4.</b>	
<b>9. týden Po</b>	<b>ZADÁNÍ 4 - úkol 8 ... Desky lokálně podepřené</b> ... metoda součtových momentů pro dva zadané směry ... schéma pouze nosné výztuže desky pro oba směry	Po 15.4.	<b>do 29.4.</b>					<b>1b</b>
<b>9. týden Út, St</b>	<b>ZADÁNÍ 4 - úkol 9 ... Desky lokálně podepřené</b> ... protlačení ... zjednodušené schéma výztuže + napojení na sloup			Út 16.4.	<b>do 30.4.</b>	St 17.4.	<b>do 2.5.</b>	

<b>10. týden</b> <b>Po</b>	<b>ZADÁNÍ 4 - úkol 9 ... Desky lokálně podepřené</b> ... protlačení ... zjednodušené schéma výztuže + napojení na sloup	Po 22.4.	<b>do 6.5.</b>					<b>1b</b>
<b>10. týden</b> <b>Út, St</b>	<b>ZADÁNÍ 5 - úkol 10 ... Patky</b> ... prostá patka, schéma výkresu tvaru ... železobetonová patka, schéma výkresu tvaru a schéma výkresu výztuže + napojení na sloup			Út 23.4.	<b>do 7.5.</b>	St 24.4.	<b>do 9.5.</b>	
<b>11. týden</b> <b>Po</b>	<b>ZADÁNÍ 5 - úkol 10 ... Patky</b> ... prostá patka, schéma výkresu tvaru ... železobetonová patka, schéma výkresu tvaru a schéma výkresu výztuže + napojení na sloup	Po 29.4.	<b>do 13.5.</b>					<b>1b</b>
<b>11. týden</b> <b>Út, St</b>	<b>Konzultace</b>			Út 30.4.	výuka jako St	St 1.5. státní svátek	Út 30.4. konzultace	
<b>12. týden</b>	<b>Konzultace</b>	Po 6.5.	konzultace	Út 7.5.	konzultace	St 8.5. státní svátek	-	
<b>13. týden</b>	<b>Zápočty</b>	Po 13.5.	<b>zápočty</b>	Út 14.5.	rektorský den	St 15.5.	<b>zápočty</b>	<b>10b</b>