



BETONSKE KONSTRUKCIJE 2

vježbe, 29.-30.10.2019.

Asistentica: Adriana Cerovečki, mag.ing.aedif.
acerovecki@gfos.hr

DATUM	SATI	TEMATSKA CJELINA
15.-16.10.2019.	2	<ul style="list-style-type: none">• uvod• ponavljanje poznatih postupaka dimenzioniranja (ploče nosive u 2 smjera)
22.-23.10.2019.	2	<ul style="list-style-type: none">• ponavljanje poznatih postupaka dimenzioniranja (sitnorebričasti strop)
29.-30.10.2019.	2	<ul style="list-style-type: none">• ekscentrični vlak i tlak (metoda Wuckovsky)
05.-06.11.2019.	2	<ul style="list-style-type: none">• ekscentrični tlak i vlak (interakcijski dijagrami)• ekscentrično opterećenje i vitkost stupova
12.-13.11.2019.	2	<ul style="list-style-type: none">• ekscentrično opterećenje i vitkost stupova
19.-20.11.2019.	2	<ul style="list-style-type: none">• ekscentrično opterećenje i vitkost stupova + ponavljanje za kolokvij
26.-27.11.2019.	2	<ul style="list-style-type: none">• dimenzioniranje elemenata punog i šupljeg poprečnog presjeka
Dogovoriti	2	<ul style="list-style-type: none">• Konzultativne vježbe
03.-04.12.2019.	2	<ul style="list-style-type: none">• KOLOKVIJ
10.-11.12.2019.	2	<ul style="list-style-type: none">• koso savijanje – dimenzioniranje pomoću dijagrama
17.-18.12.2019.	2	<ul style="list-style-type: none">• torzija
07.-08.01.2020.	2	<ul style="list-style-type: none">• torzija• proračun na proboj
14.-15.01.2020.	2	<ul style="list-style-type: none">• proračun na proboj
Dogovoriti	2	<ul style="list-style-type: none">• Konzultativne vježbe
21.-22.01.2020.	2	<ul style="list-style-type: none">• KOLOKVIJ + predaja programa u zakazanom terminu

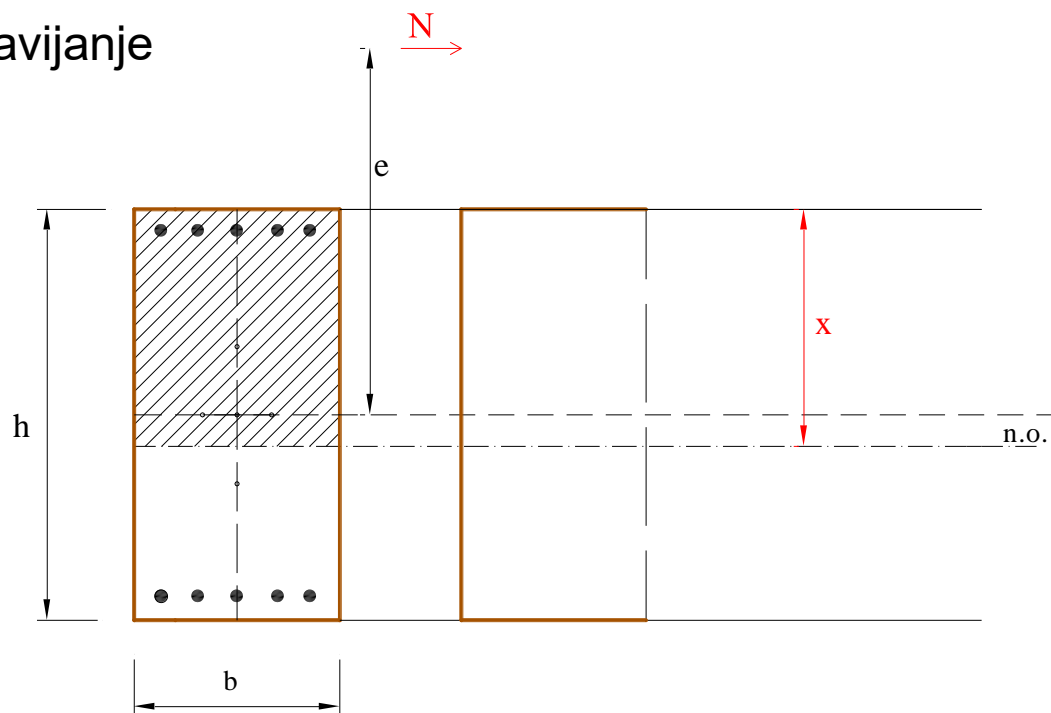
U rasporedu su moguće izmjene! Obavijest o eventualnim izmjenama biti će dana na vježbama i/ili na internetskim stranicama predmeta.

EKSCENTRIČNI VLAK I TLAK – METODA WUCZKOWSKI

- veliki ekscentricitet
- mali ekscentricitet ne obrađujemo na vježbama – jednostavan postupak objašnjen na predavanjima

$x = \infty$; $e = 0 \rightarrow$ centrični tlak

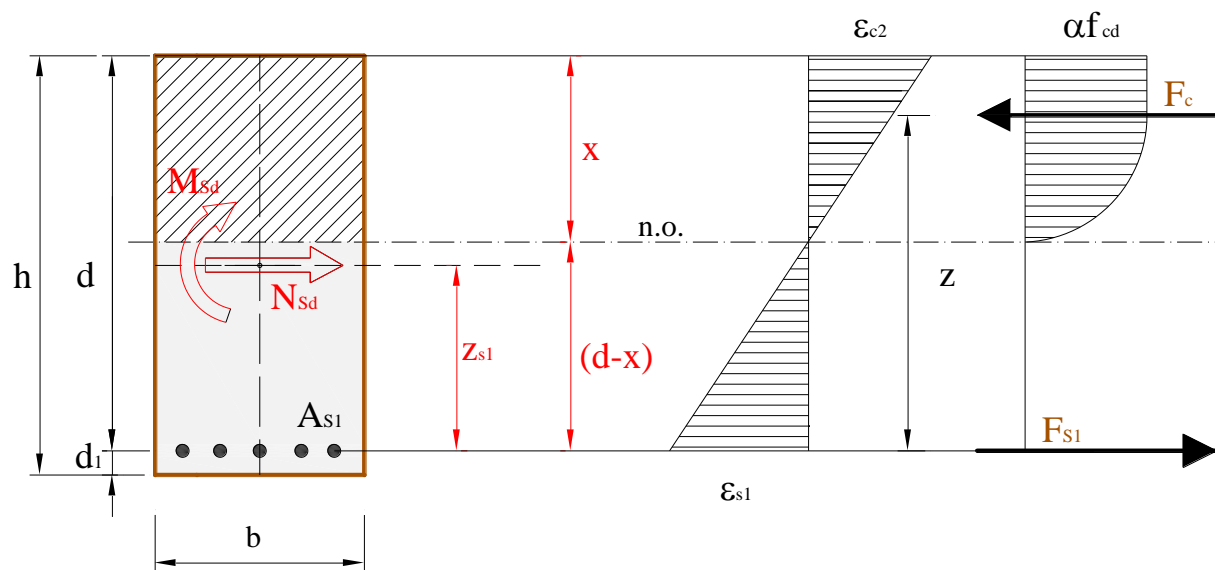
$e = \infty \rightarrow$ čisto savijanje



EKSCENTRIČNI VLAK I TLAK – METODA WUCZKOWSKI

$M_{Sds} = M_{Sd} + N_{Sd} \cdot z_{s1} \rightarrow$ kod vlačne sile predznak se mijenja u „-”

$\mu_{Sds} = \frac{M_{Sds}}{bd^2 f_{cd}} \quad A_{s1} = \frac{M_{Sds}}{\zeta \cdot d \cdot \sigma_{s1}} - \frac{N_{Sd}}{\sigma_{s1}} \rightarrow$ kod vlačne sile predznak se mijenja u „+”



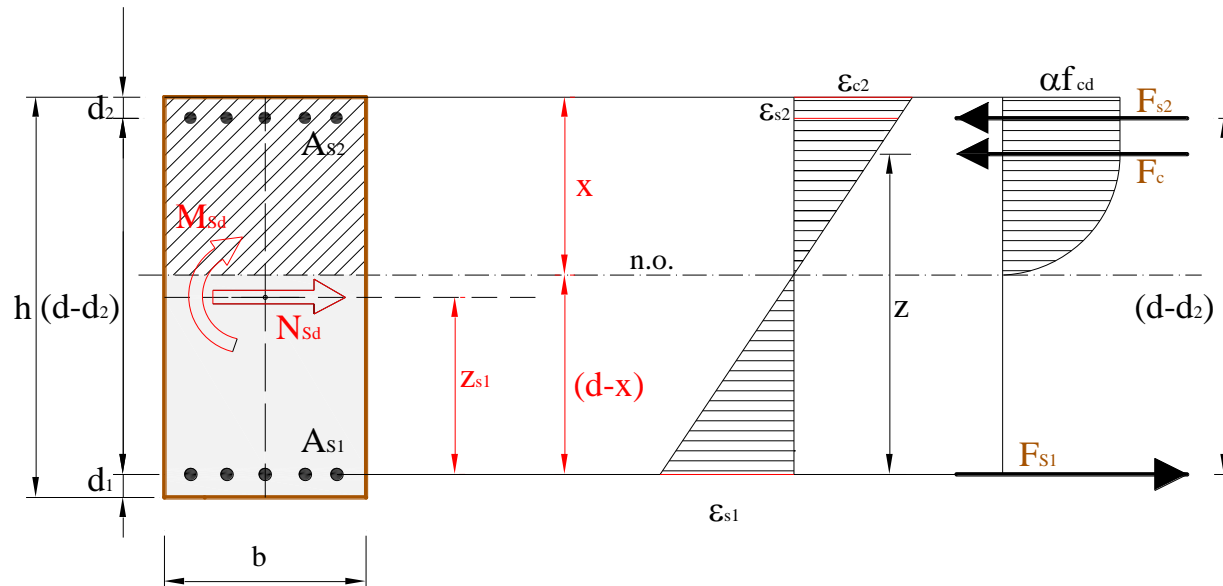
EKSCENTRIČNI VLAK I TLAK – METODA WUCZKOWSKI DVOSTRUKO ARMIRANJE

1. Računski moment savijanja s obzirom na težište vlačne armature:

$$M_{Sds} = M_{Sd} + N_{Sd} \cdot z_{s1} \quad \rightarrow \quad \text{kod vlačne sile predznak se mijenja u „-“}$$

2. Bezdimenzijska vrijednost momenta savijanja:

$$\mu_{Sds} = \frac{M_{Sds}}{bd^2 f_{cd}} > \mu_{Rds,lim} = \mu_{Rd,lim}$$



EKSCENTRIČNI VLAK I TLAK – METODA WUCZKOWSKI DVOSTRUKO ARMIRANJE

3. Računski moment kojega prihvaća presjek bez tlačne armature:

$$M_{Rds,lim} = \mu_{Rds,lim} \cdot b \cdot d^2 \cdot f_{cd}$$

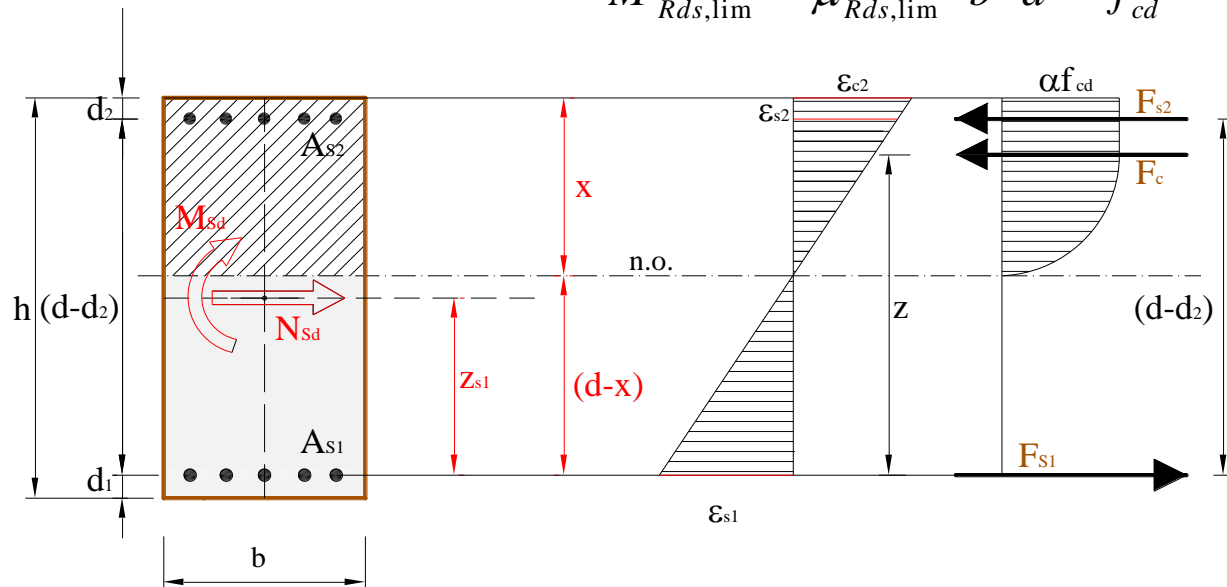
4. Potrebna armatura:

$$A_{S1} = \frac{M_{Rds,lim}}{z_{lim} \cdot f_{yd}} + \frac{M_{Sds} - M_{Rds,lim}}{(d - d_2) \cdot f_{yd}} - \frac{N_{Sd}}{f_{yd}}$$

kod vlačne sile predznak se mijenja u „+”

$$A_{S2} = \frac{M_{Sds} - M_{Rds,lim}}{(d - d_2) \cdot \sigma_{s2}} \quad \sigma_{s2} = -\varepsilon_{s2} E_s \leq f_{yd}$$

$$M_{Rds,lim} = \mu_{Rds,lim} \cdot b \cdot d^2 \cdot f_{cd}$$





Hvala na pozornosti!
Pitanja?

Adriana Cerovečki, mag.ing.aedif.
acerovecki@gfos.hr