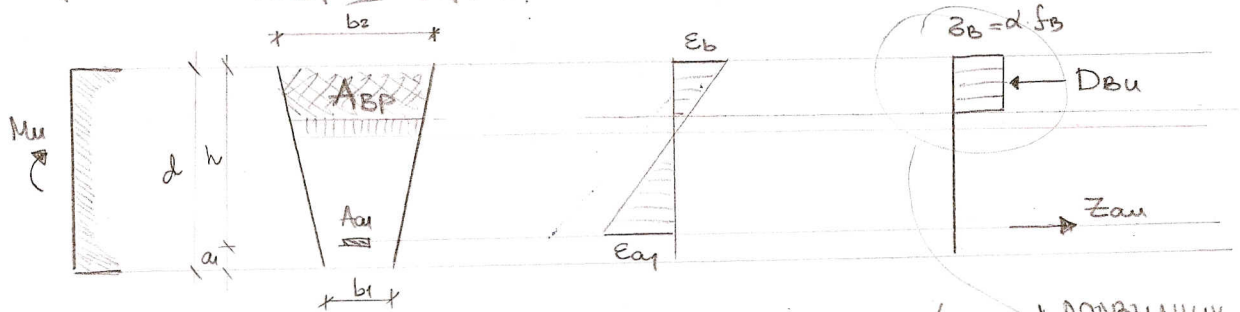


23. ДИМЕНЗИОНИСАЊЕ ПРЕСЕКА СА НЕПРАВИЛНИМ ОБЛИКОМ  
ПРИТ. ЗОНЕ - ПРИМЕНА БЛОК ДИЈАГР. (КРУЖНИ И ТРАПЕЗНИ  
ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК)

- Дименз. се своди на одређивање положаја неут.  
линије из услова равнотеже мом. савијања у односу  
на теш. затегнуте арматуре, када је положај неутр.  
линије одређен из услова равн. норм сила се сачунава  
потребна површ арм.



$$\Sigma N = 0 \quad D_{Bu} - Z_{au} = 0 \Rightarrow A_{ax} = \frac{D_{Bu} - K_u}{Z_v}$$

↓ ПРАВИЛНИК ДОЗВОЛ  
КОЕФ. НАПОН НА ВИСИНИ  
80% ОД ВИС. ПРІТ. ЗОНЕ  
ТИМЕ СЕ ПРОП. СМЕ ДЪН  
СВОЕМ НА ГЕОМЕТРИЈИ

- ВЕЛИЧИНА СИЛЕ ДВИ ОДРЕЂУЈЕ СЕ ИЗ УСЛОВА РАВН. МОМ. СЛВ.  
У ОДНОСУ НА ТЕЖИШТЕ ЗАТЕГНУТЕ АРМАТУРЕ.

$$\sum M_{ax1} = 0 \quad D_{bu} \cdot Z_D = M_{ax1} = M_{ux} + N_u (y_b - a_1)$$

при чену

$$D_{bu} = Z_B \cdot A_{Bp} = \alpha \cdot f_B \cdot A_{Bp}$$

ОВЕ ВЕЛИЧИНЕ СУ ОДРЕЂЕНЕ ПОЛОНТАЈЕМ НЕУТР. ЛИНИЈЕ

- из усlova да бар једна дилатација мора да постигне граничну вредност следи.

$$S = \frac{x}{h} < 0,259 \Rightarrow \varepsilon_{a1} = 10^{-6} \quad \varepsilon_{b1} = \frac{S}{1-S} \cdot \varepsilon_{a1}$$

$$S = \frac{x}{h} > 0,259 \Rightarrow E_b = 3,5\% \quad E_{a1} = \frac{1-S}{S} \cdot E_b$$

- коэф. корекције РАЧУНАКЕ ЧВРСТ. БЕТОНА се не мора узети у обзир при чему мора бити задовољен УСЛОВ  $3\% \leq \epsilon_b \leq 3,5\%$ . УОБАЈА се

$\alpha = 1$  уколико се пресека суштава од пут идуће ка хот мт.

$\alpha = 0,95$  ——— || ——— шире ——— || ———

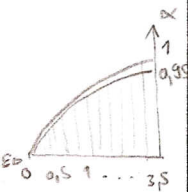
Поступак се састоји у прет. положаја неут. линије, након тога се одреде параметри  $\epsilon_b$  и  $\epsilon_a$ , коэф.  $\alpha$  површ. Аер и  $\epsilon_b$ . Пошто је  $S$  претпост. имамо 3 случаја

$$\sum M_A = 0 \quad D_B \cdot 2B - M_{AB} = 0$$

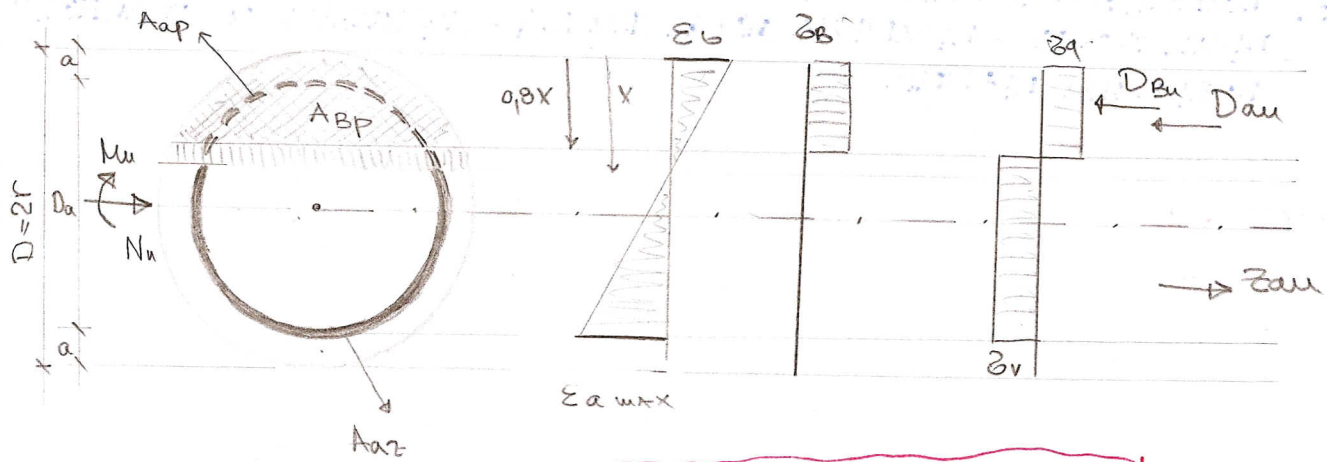
1) УСЛОВ ЗАДОВОЛЕН

2)  $y_{\text{члвб}} > 0$  и  $0 \Rightarrow \text{члвб} \text{ S}$

3)  $-11 < -11 \Rightarrow \text{ноbekay } S$



# КРУГЛИ ПРЕСЕК



- СИЛА ПРИТиска у БЕТОНУ  $D_{bu} = \epsilon_b \cdot A_{bp} = \alpha f_b \cdot A_{bp}$  ПЕНУЈЕ УТЕНЖИШТУ ПОВРШИНЕ  $A_{bp}$  НА РАСТОЈАЊУ  $a$  ОД ЦЕНТРА КРУГА
- КОРЕКЦИОНИ КОЕФИЦИЈЕНТ се УСВАЈА  $\alpha = 0,95$  ЈЕР се ПРЕСЕК ШИРИ КА НЕУТРАЛНОЈ ЛИНИЈИ. АКО УСЛОВ  $3\text{‰} < \epsilon_b \leq 35$  НИЈЕ ЗАДОВОЉЕН КОРИСТИ СЕ ДРУГИ ДИЈАГРАМ

- УКУПНА АРМАТУРА САСТОЈИ СЕ ОД ПРИТИСН. ДЕЛА  $A_{ap}$  И  $A_{az}$  УСВОЈЕНО ЈЕ ЗА ЦЕЛОКУПНУ ПРИТ. АРМ  $\epsilon_a = \epsilon_g$  А ЗА ЦЕЛОК. ЗАТ  $\epsilon_a = \epsilon_v$

- ГЕОМЕТРИЈСКЕ ВЕЛИЧИНЕ ОДРЕЂУЈУ СЕ НА СЛЕДЕЋИ НАЧИН

$$A_{bp} = r^2 \left( \varphi_b - \frac{\sin^2 \varphi_b}{2} \right) \quad \text{— повр. кружног одсека}$$

$$\varphi_b = \arccos \frac{r - 0,8x}{r} \quad [\text{rad}]$$

$$h = D - a \quad D_a = D - 2a$$

$$a_a = \frac{A_a}{\pi D_a} \quad \text{— површина укуп. арм.}$$

- ОДРЕЂИВАЊЕ МОМ. МОМ

СВОДИ СЕ НА ОДРЕЂИВАЊЕ ПОЛОЖАЈА НЕУТР. ЛИНИЈЕ ИЗ УСЛОВА РАВНОТЕЖЕ НОРМ. СИЛА. КАДА ЈЕ ОДРЕЂЕН ПОЛОЖАЈ НЕУТ. ЛИНИЈЕ ИЗ УСЛ. РАВН. МОМ. САВ СЕ СРАЧУНАВА МОМ. НОСИВ. УСЛОВ РАВН. МОМ. САВ ИСПИСУЈЕ СЕ У ОДНОСУ НА ЦЕНТ. КРУГА

$$D_{bu} = 0,95 f_b r^2 \left( \varphi_b - \frac{\sin^2 \varphi_b}{2} \right)$$

$$D_{au} = A_{ap} \cdot \epsilon_g$$

$$Z_{au} = A_{az} \cdot \epsilon_v$$

- ПРЕДН. ПОЛОЖАЈ НЕУТР. ЛИНИЈЕ ИЗ УСЛОВА ДА ЈЕДНА ОД ДИЈАТ. ДОСТИГНЕ ГРАНИЧНУ ВРЕДН.

$$S \leq 0,259 \quad \epsilon_a = 10\text{‰} \quad \epsilon_b = \frac{S}{1-S} \epsilon_a \quad S \geq 0,259 \quad \epsilon_b = 3,5\text{‰} \quad \epsilon_a = \frac{1-S}{S} \epsilon_b$$

- НАЧИН ОДРЕЂИВАЊА ДИЈАТАЦИЈА  $\epsilon_b$  И  $\epsilon_a$ , ОДРЕЂУЈУ СЕ СВЕ ОСТАЛЕ ВЕЛИЧИНЕ. УСЛОВ РАВН:

$$\Sigma N = 0 \quad D_{bu} + D_{au} - Z_{au} - N_u = 0 \quad \text{три случаја}$$

- 1) УСЛОВ РАВН. ЗАДОВОЉЕН
- 2) — " —  $> 0 \Rightarrow$  смањити  $S$
- 3) — " —  $< 0 \Rightarrow$  повећати  $S$

ДА ЛИ ТРЕБА  $a_1, a_2, a_3$