

DİKDÖRGEN OLMAYAN KESİTLERDE DENGELİ DONATI HESABI

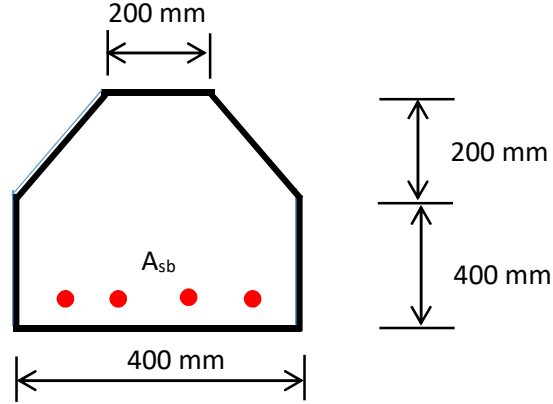
Diktörogen olmayan kesitlerde dengeli donatı hesabı tıpkı dikdörtgen kesitlerde olduğu gibi betonun basınç bölgesinde ezilme durumuna ulaştığı anda donatının akma sınırına gelmiş olduğu durumda tarafsız eksenin hesaplanması ve buna bağlı olarak oluşturulan denge denkleminin çözümü ile yapılır. Bu durumu aşağıdaki örnekle inceleyebiliriz:

Örnek:

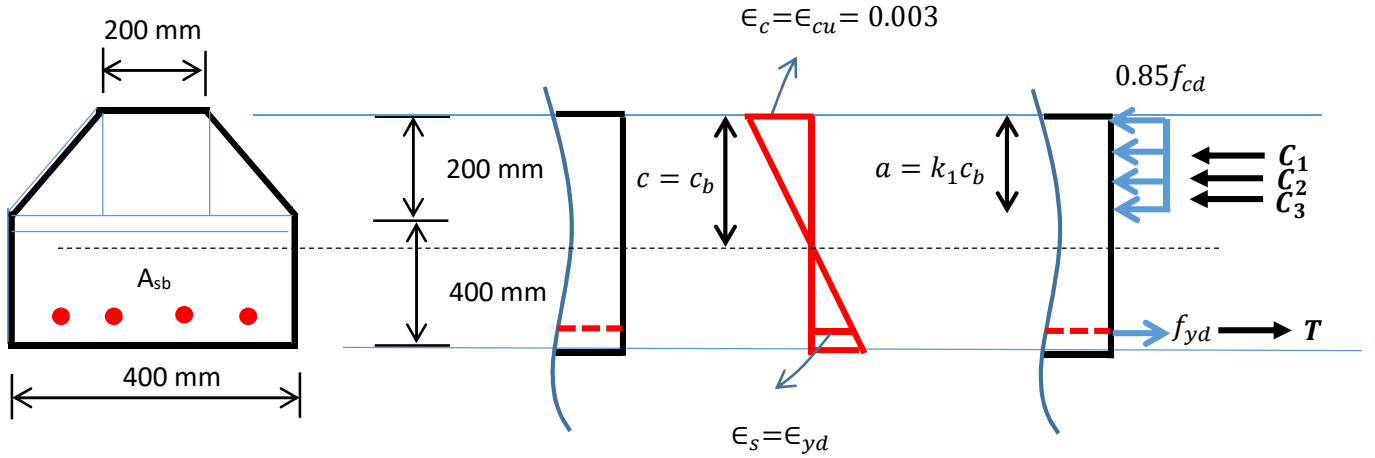
Verilen kesit için dengeli donatı alanını hesaplayın

Malzeme: C25-S420

$$d' = 40 \text{ mm}$$



ÇÖZÜM:



Dengeli göçme durumunda
$$c_b \frac{0.003 E_s}{0.003 E_s + f_{yd}} * d = \frac{600}{600 + 365} * 560 = 348.19 \text{ mm}$$

$a = k_1 c ==> a = 0.85 * 348.19 = 296 \text{ mm} > 200 \text{ mm}$ (basınç bölgesi yukarıda kesit üzerinde gösterilen iki dikdörtgen ve iki üçgen alandır.)

$$C_1 + C_2 + C_3 = T$$

$$0.85 * 17 * 200 * 200 + 0.85 * 17 * \frac{1}{2} * 100 * 200 * 2 + 0.85 * 17 * 400 * (296 - 200) = A_{sb} * 365$$

Yukarıdaki denklemden $A_{sb} = 3896 \text{ mm}^2$ elde edilir.