

Kolonlarda Filiz Boyu Hesabı

Kolon filiz boyları hesaplanırken şu noktalar göz önüne alınmalıdır:

- $\ell_b = 0.12 \frac{f_{yd}}{f_{ctd}} \phi \geq 20\phi$ (TS500 – 2000-sayfa.39)
- Düz yüzeyli çubuklarda bulunan l_b kenetlenme boyu 2 ile çarpılmalıdır. (TS500 - 2000)
- Genel durumda bulunan l_b kenetlenme boyu 1.4 ile çarpılmalıdır. (TS500 – 2000)
- Boyuna donatıların %50'den fazlasının kolon alt ucunda eklenmesi durumunda bindirmeli ek boyu, l_b 'nin en az 1.5 katı olacaktır. Temelden çıkan kolon filizlerinde de bu koşula uyulacaktır. (Deprem Yönetmeliği - 2007)
- l_b kenetlenme boyunun 40ϕ 'den az olması uygun değildir.

Bu kuralları şu şekilde örnekleyebiliriz:

Örnek 1: $\phi 14$, C20, S420 için:

$$f_{ctk} = 0.35 \times \sqrt{20} = 1.57 \text{ N/mm}^2 \quad f_{ctd} = 1.57 / 1.5 = 1.04 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{yd} = 420 / 1.15 = 365.22 \text{ N/mm}^2$$

$$l_b = 0.12 \times (365.22 / 1.04) \times 1.4 \approx 60 \text{ cm}$$

$$40 \times \phi = 56 \text{ cm} < 60 \text{ cm}, l_b = 60 \text{ cm hesaplanır.}$$

Ayrıca deprem yönetmeliğinden dolayı kenetlenme boyu: $1.5 \times 60 \text{ cm} = 90 \text{ cm}$ olarak bulunur.

Örnek 2: $\phi 14$, C20, S220 için:

$$l_b = 0.12 \times (191.3 / 1.04) \times 1.4 \times 2 \approx 62 \text{ cm}$$

$$1.5 \times 62 \text{ cm} = 93 \text{ cm olarak bulunur.}$$