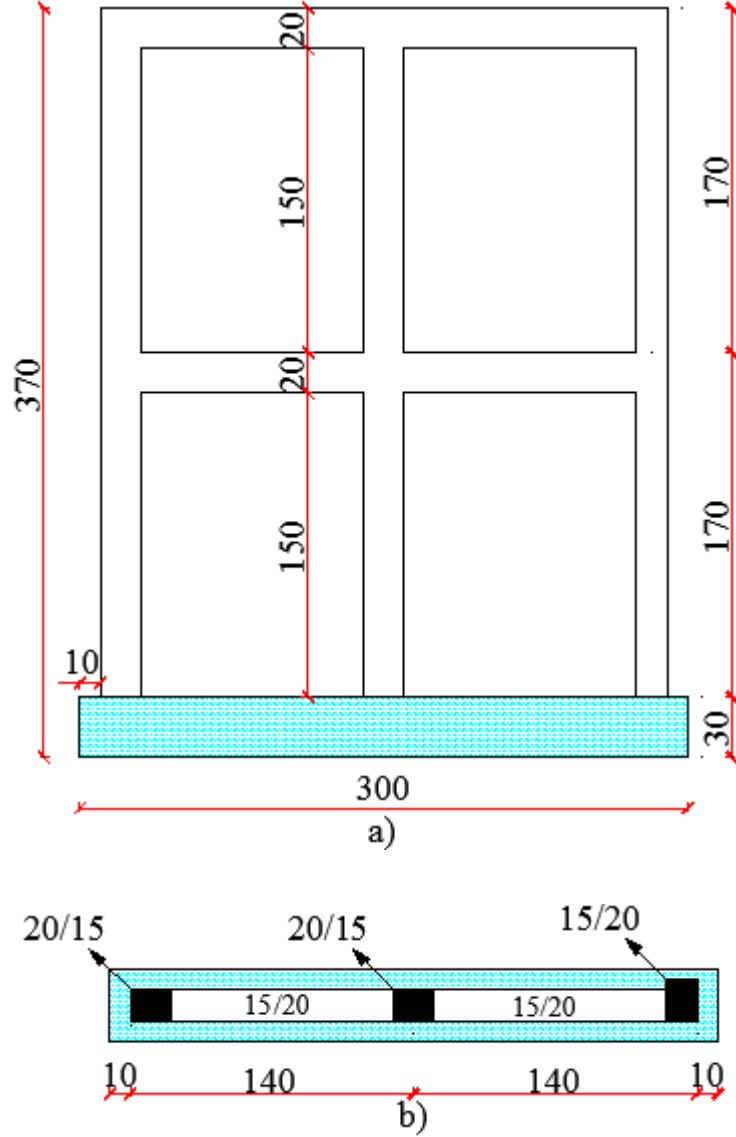




ÖDEV 1- Kolon-kiriş taşıyıcı sistemine sahip olan çerçevenin, kolonları 15x20 cm ve 20x15 cm, kirişleri ise 15x20 cm dir. Çerçeve modelinde açıklıklar 140 cm dir. Her iki kat yüksekliği de 170 cm dir. Radye temel kalınlığı ise 30 cm dir. Betonarme düzlem çerçeveye ait kalıp planı ve şematik kesit aşağıda verilmektedir.



Betonarme çerçeve modeline ait şematik kesit ve kat kalıp planı

Model çerçevenin temeli 300x200 cm² boyutlarında ve 30 cm yüksekliğinde, alt ve üst tarafta ızgara donatısı olacak şekilde radye temel sisteminde inşa edilmiştir. Temel donatısı olarak boyuna ve enine doğrultuda $\phi 10/20$ kullanılarak alt ve üst ızgara şeklinde donatı kafesi oluşturulmuştur. Temel inşasında 2.5 cm'lik paspayı dikkate alınmıştır.

Çerçeve modeli için kolon boyutları 20/15 cm ve 15/20 cm olarak seçilmiştir. Kolon yükseklikleri temel üst seviyesinden kiriş alt seviyesine kadar 150 cm'dir. Kolon elemanlar için paspayı 2.5 cm'dir. Bütün kolonlarda 4 $\phi 10$ nervürlü boyuna donatı ve $\phi 8/25$ nervürlü enine

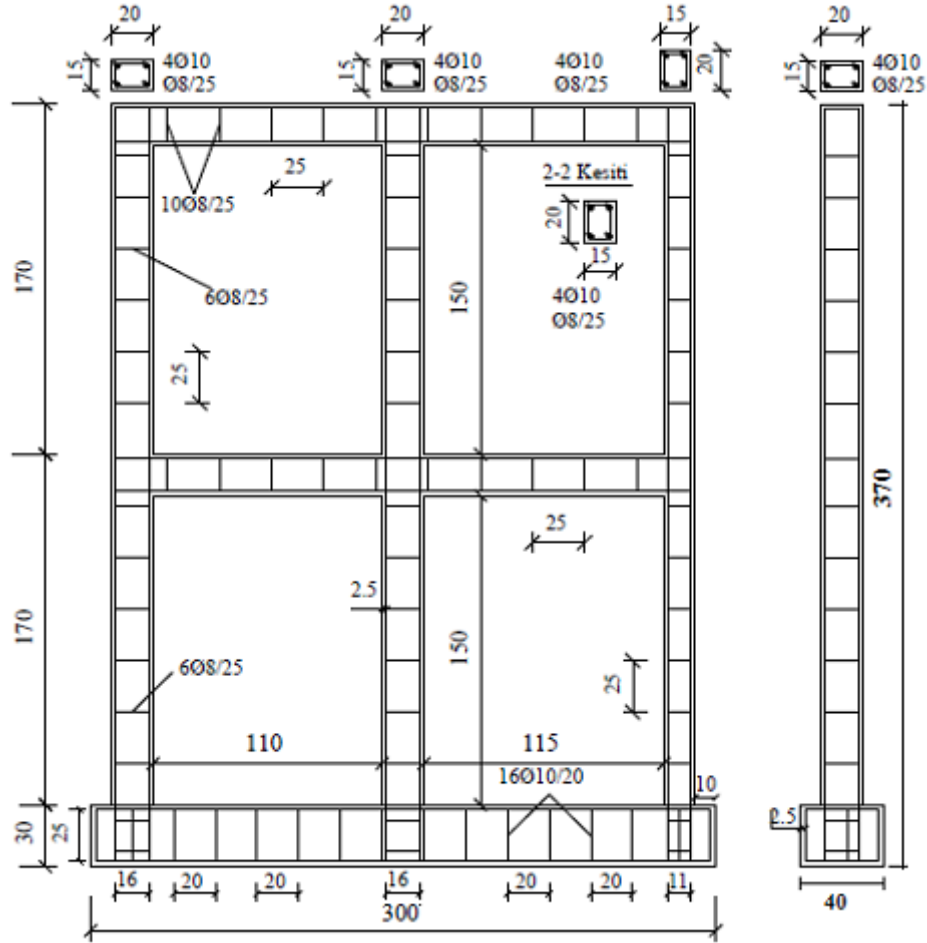


KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ-FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
2018-2019 BAHAR YARIYILI
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİNDE ANSYS UYGULAMALARI DERSİ



UYGULAMA ÖDEVLERİ (01.04.2019) Ders Sorumlusu: Prof. Dr. Ahmet Can ALTUNIŞIK

donatı kullanılmıştır. Kolon-kiriş birleşim noktalarında etriye sıklaştırılması yapılmamıştır. Bütün kirişler 15/20 cm boyutlarında inşa edilmiştir. Bütün kirişlerde boyuna donatı olarak altta ve üstte 2φ10' luk nervürlü donatılar kullanılmıştır. Kolon-kiriş birleşim bölgelerinde donatı sıklaştırılması yapılmamıştır. Kirişlerde enine donatı olarak 8 mm çapında nervürlü donatı 25 cm aralıklı olarak yerleştirilmiştir. Kirişlerde 2.5 cm'lik paspayı bırakılmıştır. Çerçeve modeline ait eleman boyutları, donatı özellikleri ve donatı yerleşim planları aşağıda verilmektedir.



Betonarme çerçeve modeline ait donatı dizilimi

Modelde, betonarme kiriş için dikkate alınan malzeme özellikleri aşağıda verilmektedir.

Malzeme	Elastisite Modülü (N/mm ²)	Poisson Oranı (-)	Birim Hacim Ağırlık (kg/m ³)
Beton	2.2E10	0.20	2500
Donatı	2.0E11	0.30	7850