

## TÜRKÇE ÖZET

Yığma yapılar, genelde tuğla, briket, gazbeton, doğal taşgibi kolayca temin edilebilen ve nispeten ekonomik malzeme olmaları dolayısıyla çok tercih edilen donatısız veya donatılı duvarlardan oluşan yapılardır. Ülkemiz, Akdeniz ve Ortadoğu ülkelerinde halihazırda çok tercih edilmektedir. Doğal taş, tuğla veya briket gibi ölü ağırlığı büyük olan malzemeler yerine, gazbeton denilen göreceli olarak hafif içine hava sürüklenmiş yığma malzemesi kullanımı özellikle deprem kuşağında yer alan bölgeler için önemlidir. Yığma yapılarda özellikle düşey yükler ve yatay yükler etkisinde davranışın mümkün olduğu kadar doğru modellenebilmesi amacıyla deneysel çalışmalar yürütülmüş ve halen de yürütülmektedir. Gazbeton ile imal edilmiş duvarlar ile ilgili deneysel çalışmaların sınırlı olması sebebiyle yığma duvar malzemesi olarak gazbeton tuğlalar seçilmiştir.

Bu tez çalışmasının başlıca amacı, üç noktadan yükleme testi olarak isimlendirilen (three point load test) basit mesnetli duvar deney elemanının kiriş açıklık ortasından göçme oluşuncaya kadar yüklenmesi esasına dayanan deneyler yardımıyla gazbeton tuğlalardan oluşturulmuş yığma duvarların düşey yükler etkisinde eğilme ve kesme davranışını incelemektir. Toplam 11 adet farklı L/H (açıklık/yükseklik) oranına sahip aynı kalınlıkta gazbetondan imal edilmiş yığma duvar elemanları üretilmiş olup, deney sonuçları karşılaştırmalı olarak irdelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Gazbeton, Yığma, Duvar, Eğilme, Kesme.

## İNGİLİZCE ÖZET

Masonry structures, usually made of natural stone, brick, aerated concrete which are readily available materials and relatively economic are chosen for unreinforced or reinforced wall structures. In Turkey and nearby countries, masonry structures are preferred extensively. The use of lightweight aerated concrete instead of natural stone, brick which are relatively heavy is especially important for regions located in the earthquake zones. Extensive experimental and numerical studies have been conducted on masonry walls in order to understand the behaviour under vertical and lateral loads. Due to the studies on aerated concrete walls are limited, the aerated concrete blocks were chosen for tests.

The main objective of this study, is to examine the flexural and shear behaviour of walls under static loads. Three-point load tests were applied on simply supported wall specimens which were produced by aerated concrete blocks until collapse. Eleven wall specimens with different  $L / H$  (span / height) ratio and same thickness made from aerated concrete masonry wall elements were tested and the results were compared relatively.

Keywords: Aerated concrete, masonry, wall, bending, shear.