

تحلیل مدل خرپایی ستون های کوتاه بتن آرمه تحت اثر بارهای دوره ای

کد 135A

هوشنگ دباغ^۱، ریزان چوبداریان^۲

1. عضو هیئت علمی دانشگاه کردستان

h.dabbagh@uok.ac.ir

2. دانشجوی دکتری دانشگاه کردستان

r.chobdarian@eng.uok.ac.ir

چکیده

اعضای ناپیوسته بتن آرمه شامل تیرهای عمیق، ستون های کوتاه، دیوارهای برشی کوتاه و... می باشند. در این اعضا به دلیل حاکم بودن مد برشی بر شکست عضو سازه ای از روش های معمول تحلیل اعضا نمی توان استفاده کرد. مدل خرپایی روشی ساده و مناسب برای تحلیل اعضای سازه ای بتن آرمه دارای نواحی ناپیوسته است. این مدل با ارائه خرپای متناظر با عضو مورد نظر عضو سازه ای را تحلیل می کند. با اینکه مدل خرپایی قادر به پیش بینی ظرفیت باربری و تغییر مکان متناظر با آن در بارهای یکنواخت است، اما در مورد بارهای دوره ای نیازمند به مطالعات بیشتری در این زمینه می باشد. در این تحقیق از ۱۴ نمونه ستون کوتاه که تحت اثر بارهای دوره ای قرار دارند به منظور پیش بینی مقاومت نهایی و تغییر مکان متناظر آن ها استفاده می شود. هدف از این مطالعه سنجش توانایی مدل خرپایی به منظور پیش بینی مقاومت نهایی و تغییر مکان متناظر با آن در اعضای سازه ای مورد مطالعه است. صحت سنجی نتایج تحلیل با نتایج تجربی مطالعات پیشین انجام می شود.

کلمات کلیدی: بتن آرمه، ستون کوتاه، مدل خرپایی، بار دوره ای

Truss model analysis of short concrete columns under cyclic loads

H. Dabbagh¹, R. Chobdarian²

¹ Assistant Professor, Department of Civil Engineering, University of Kurdistan

² Ph.D. Student, Department of Civil Engineering, University of Kurdistan

Abstract

Discontinues Reinforced concrete consists of deep beams, short columns, shear walls and ... in These members because of the governing shear failure mode, conventional methods of structural analysis member can not be used. Truss model is a simple method for the analysis of reinforced concrete structural members with discontinuous areas. This model provides a corresponding truss of structural members and analyzes them. The truss model able to predict the load capacity and the corresponding displacement in Members under monotonic loads, but about cyclic loads Further studies are needed. In this study of 14 short columns under cyclic loads are anticipated for ultimate strength and corresponding displacement used. The purpose of this study was to assess the ability of the truss model to predict the ultimate strength and its corresponding displacement. he experimental results in this column are extracted from the literature and verified answers truss model with the experimental results measured.

Keywords: short columns, truss model, cyclic loading