

بهبود رفتار خرابی شبکه های دولایه فضاکار چلیکی با استفاده از ابزارهای محدود کننده نیرو

مهدی درویش هاشمی¹، محمدرضا شیدائی²، محمد عزیز افشاری³، هادی زرین طلا⁴

1- هیئت علمی، گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

m_d_hashemi@yahoo.com

2- استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه ارومیه

m.sheidaii@mail.urmia.ac.ir

3- هیئت علمی، گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

m.azizafshar1@yahoo.com

4- هیئت علمی، گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

h.zartala@hotmail.com

چکیده

شبکه های دولایه فضاکار از جمله سازه هایی هستند که در برابر پدیده خرابی پیشرونده آسیب پذیر هستند. بر این اساس برای شبکه های دولایه فضاکار باید روشهایی مورد بررسی قرار گیرد تا رفتار خرابی آنها را از رفتار ترد به رفتار نرم و شکل پذیر تبدیل کند، برای بهبود رفتار خرابی شبکه های دولایه فضاکار با روش استفاده از ابزار محدود کننده نیرو (Force Limiting Device) برای جلوگیری از کمناش عضو فشاری، رفتار سازه به رفتار شکل پذیر تبدیل خواهد شد، بنابراین شکل پذیری خرابی می تواند با استفاده از ابزارهای محدود کننده نیرو بکار رفته شود. به همین دلیل در این مقاله تاثیر بهینه تعداد ابزارهای محدود کننده نیرو در بهبود رفتار خرابی این سازه ها مبنی بر اینکه ابزارهای محدود کننده تا چه حدی از نظر تعداد بر افزایش شکل پذیری و تغییر ظرفیت باربری شبکه های دولایه فضاکار چلیکی موثر واقع می باشند مورد بررسی قرار گرفته است.

واژه های کلیدی: شبکه های دولایه فضاکار چلیکی، ابزار محدود کننده نیرو، خرابی پیشرونده، شکل پذیری

1. مقدمه

سازه فضاکار یکی از مهمترین سیستم های سازه ای است که در ساختمانهای مدرن با ابعاد بزرگ، کاربرد فراوان دارد. در مقایسه با سایر سیستم های سازه ای، سازه فضایی دارای چندین مزیت اساسی است که این مزایا می تواند شامل سبکی، اقتصادی بودن آن برای پوشش فضاها با دهانه های بزرگ، تولید و ساخت عضوهای آن با استفاده از روشهای