



کترانس بین المللی سبکسازي و زلزله
جهاد دانشگاهی استان کرمان
1 تا 2 اردیبهشت 1389

تعیین تعداد بهینه ابزارهای محدود کننده نیرو در بهبود رفتار خرابی شبکه های دولایه تخت فضاکار

محمد عزیز افشاری¹، محمدرضا شیدائی²، مهدی درویش هاشمی³، هادی زرین طلا⁴

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

m.azizafshar1@yahoo.com

2- استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه ارومیه

m.sheidai@mail.urmia.ac.ir

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

m_d_hashemi@yahoo.com

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

h.zartala@hotmail.com

چکیده

برای بهبود رفتار خرابی شبکه های دولایه فضاکار دو روش بهبود توزیع نیروها و بهبود شکل پذیری وجود دارد. در روش بهبود شکل پذیری، با اعمال تمهیداتی مانند استفاده از ابزار محدود کننده نیرو برای جلوگیری از کمانش عضو فشاری، رفتار سازه به رفتار شکل پذیر تبدیل خواهد شد، بنابراین تاثیر تعداد ابزار محدود کننده نیرو (FLD) در بهبود رفتار خرابی شبکه های دولایه فضاکار تا حدی موثر است که شکل پذیری و ظرفیت باربری سازه به طور چشمگیری افزایش یابد، به همین دلیل در این مقاله تاثیر بهینه تعداد ابزارهای محدود کننده نیرو در بهبود رفتار خرابی شبکه های دولایه فضاکار مبنی بر اینکه ابزارهای محدود کننده تا چه حدی از نظر تعداد بر افزایش شکل پذیری و ظرفیت باربری شبکه های دولایه فضاکار موثر واقع می باشند مورد بررسی قرار گرفته است.

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

1. مقدمه

شبکه های دولایه فضاکار، سیستم های خاصی متشکل از دو شبکه موازی بالایی و پایینی هستند که اتصال این دو شبکه توسط اعضای مورب یا قائم جان انجام می گیرد و انتقال بارها به صورت سه بعدی توزیع می شود [1]. این نوع سازه ها به خاطر مزایایی چون سختی بالا، وزن کم، نصب آسان و قابلیت پوشش دادن فضاهای وسیع در چند دهه اخیر به نحو گسترده ای مورد استفاده قرار گرفته اند. این سازه ها غالباً دارای رفتار خرابی ترد هستند، رفتار خرابی ترد این نوع