

عنوان مقاله:

استفاده از آنالیز تطبیقی در تعیین توپولوژی بهینه صفحات

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سید محمود نجفی الموسوی - کارشناس ارشد عمران - سازه دانشگاه صنعتی اصفهان

بیژن برومند - استادیار دانشکده عمران دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

در این مقاله، از آنالیز تطبیقی جهت بدست آوردن توپولوژی بهینه صفحات استفاده میشود. قسمتهای اصلی کار عبارتند از بهین سازی ضخامت صفحه برای بهینه کردن فرکانسهای طبیعی و بارهای بحرانی، برآورد خطای حل مسأله مقدار ویژه برای اصلاح شبکه المانها و انجام توأم بهین سازی و آنالیز تطبیقی برای کاهش خطا و بدست آوردن شکل واضحتر توپولوژی بهینه. برای نیل به اهداف مذکور، در ابتدا با استفاده از یکی از روشهای بهینه سازی مرتبه اول، توزیع ضخامت در صفحه بهینه م میشود. متغیرهای طراحی در روند بهینه سازی، ضخامت المانها، تابع هدف فرکانس طبیعی یا بارهای بحرانی صفحه و محدودیت اصلی ثابت بودن جرم کل صفحه می باشد. پس از بهین سازی، با بررسی روشهای برآورد خطا، مراحل کار برای برآورد خطای حل معادله مقدار ویژه ارتعاش آزاد و پایداری صفحه ارائه، و بر اساس خطای محاسبه شده و نیز گرادین ضخامت بهینه شده صفحه، شبکه المانها اصلاح می شود. در نهایت، با انجام توأم بهینه سازی و آنالیز تطبیقی و ارائه مثالهای متعدد، کارایی روش و نتایج آن بررسی می گردد

کلمات کلیدی:

توپولوژی بهینه، ارتعاش آزاد و کمانش صفحه، برآورد خطا، آنالیز تطبیقی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/763>

