

عنوان مقاله:

بررسی مقاومت خمشی تیر ورق دلتا بدون سخت کننده و با سخت کننده طولی

محل انتشار:

دوماهنامه نخبگان علوم و مهندسی، دوره 5، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مهرداد خلقی فرد - گروه عمران، واحد یاسوج، دانشگاه آزاد اسلامی، یاسوج، ایران

حسن ارجمند - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه عمران، واحد یاسوج، دانشگاه آزاد اسلامی، یاسوج، ایران

خلاصه مقاله:

مقطع بهینه در تیر ورق دلتا مقطعی می باشد که محل اتصال سخت کننده ها بر روی جان باید بیست درصد ارتفاع جان از بال فشاری فاصله داشته باشد. رفتار این تیر ورق ها بستگی به پاسخ عناصر ورقی دارد که در معرض بارگذاری غالب درون صفحه ای قرار گرفته اند. در این مطالعه به بررسی و مقایسه مقاومت کمانش مقطع بهینه تیر ورق دلتا با تیر ورق بدون سخت کننده و با سخت کننده پرداخته می شود. با مدلسازی تیر ورق دلتا، تیر ورق بدون سخت کننده و تیر ورق با سخت کننده طولی در نرم افزار اجزا محدود ANSYS، خمش کمانشی در حالات مختلف بدست می آید. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که استفاده از سخت کننده دلتا، افزایش نسبتا بالایی در مقاومت کمانشی مقطع، هنگامی که تحت اثر خمش خالص قرار دارد نسبت به مقطع بدون سخت کننده و همچنین مقطع تقویت شده با سخت کننده طولی ایجاد می کند. مقایسه حالت بهینه سخت کننده دلتا با مقطع بدون سخت کننده نشان میدهد که با استفاده از سخت کننده دلتا میتوان به مقاومتی در حدود ۲.۵ برابر بیشتر از حالتی که فقط ضخامت جان در مقطع افزایش می یابد دست یافت.

کلمات کلیدی:

مقاومت خمشی، تیر ورق، سخت کننده دلتا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1142616>

