

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی اتصالات سه راهی کامپوزیتی تقویت شده با پیش شکل های منسوجی

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محمدحسین قطره نبی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر/ دانشکده مهندسی نساجی

هادی دبیریان - دانشگاه صنعتی امیرکبیر/ دانشکده مهندسی نساجی

فریدرضا بیگلری - دانشگاه صنعتی امیرکبیر/ دانشکده مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

در این پژوهش تاثیر یکپارچگی تقویت کننده منسوج بر روی مقاومت اتصالات سه راهی در برابر فشار هیدرواستاتیک از طریق آزمونهای تجربی و شبیه سازی عددی بررسی شد. آزمون کشش بر روی تک لایه های کامپوزیتی و آزمون فشار هیدرواستاتیک بر روی اتصالات یکپارچه و غیریکپارچه انجام شد. به منظور شبیه سازی عددی از روش المان محدود و همگن سازی در دو مقیاس مزو و ماکرو استفاده شد. نتایج شبیه سازی اتصال سه راهی نشان داد که تنش اصلی معادل 60 MPa در اتصال غیر یکپارچه تحت فشار داخلی $1/2 \text{ MPa}$ و در اتصال یکپارچه تحت فشار داخلی $1/75 \text{ MPa}$ شکل میگیرد. این نتیجه بیانگر مقاومت بهتر اتصالات یکپارچه در برابر فشار هیدرواستاتیک میباشد.

کلمات کلیدی:

پیش شکل حلقوی-پودی، اتصالات کامپوزیتی، المان محدود، روش همگن سازی، فشار هیدرواستاتیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1303088>

