

عنوان مقاله:

بررسی روش های ریاضی مختلف برای مدلسازی منحنی غیرخطی رفتار اتصالات $M - \phi$

محل انتشار:

کنفرانس ملی رهیافت های نو در مهندسی عمران و معماری (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

آرمان باریکان - کارشناس ارشد مهندسی عمران مهندسی سازه مدرس موسسه غیرانتفاعی آموزش عالی میعاد مهاباد گروه مهندسی عمران

سیامند محمدکریمی - کارشناسی ارشد و مدرس موسسه آموزش غیرانتفاعی غیردولتی میعاد

خلاصه مقاله:

یک اتصال، پیوندی است که میان دو یا چند عضو برقرار می گردد و این پیوند، در واقع، یک نوع ارتباط میان اعضای متصل می باشد. اتصالات سازه ای، نیروهای محوری و برشی و گشتاورهای پیچشی و خمشی را انتقال می دهند و تغییرشکل های محوری، برشی، پیچشی و خمشی پیدا می کنند. اگر مقدار گشتاور خمشی را که یک اتصال منتقل می کند بر حسب دوران نسبی اعضای متصل ترسیم کنیم، منحنی بدست می آید که بهترین ابزار برای تعریف اتصال و توصیف رفتار آن، می باشد. این نمودار را منحنی مشخصه ی گشتاور دوران $M-\phi$ اتصال می نامند. امروزه تحلیل قاب های سازه ای بوسیله ی برنامه های کامپیوتری و یا روش های ماتریسی پیشرفته ی تحلیل سازه ها صورت می گیرد. لذا برای تطبیق موثرتر منحنی های $M-\phi$ اتصالات با برنامه های کامپیوتری و یا روش های پیشرفته ی تحلیل سازه ها، معمولا رابطه ی گشتاور بر حسب دوران اتصالات را بوسیله ی تابع های ریاضی مدلسازی می کنند. در این مقاله برآنیم تا تعدادی از روش های پرکاربرد و در عین حال ساده و قابل فهم برای مدلسازی رفتار اتصالات را ارائه نموده و در نهایت در یک جمع بندی، موارد استفاده از آنها را در انواع مختلف تحلیل های نرم افزاری خطی و غیرخطی سازه ها توضیح دهیم. نتایج می تواند راهنمای خوبی برای پژوهشگران حوزه ی تحلیل و طراحی غیرخطی سازه ها و آیین نامه های طراحی سازه ها باشد.

کلمات کلیدی:

اتصال، مدلسازی، منحنی گشتاور دوران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/700826>

