



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

شبیه سازی بولت های کششی در مدلسازی امان محدود اتصالات
نیمه گیردار تیر- ستون

عنوان انگلیسی مقاله :

Simulation of Tensile Bolts in Finite Element Modeling
of Semi-rigid Beam-to-column Connections



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

6. conclusion

A bolt model has been proposed in this paper. The bolts are assumed to be axisymmetric and continuous. The threaded part of the bolt shank has been replaced by a cylinder with the same effective diameter as the bolt, and the washers are modeled by the nut and the bolt head. It should be noted that the washers should be separated from the bolt shank. Although its geometry is a little more complex than that of the commonly used models, the proposed model is no more inconvenient to use and does not require a longer running time. The model accords with the refined FEA for a single bolt. It is feasible and efficient to use to analyze a bolted connection with thick or stiff connectors. Furthermore, the stress and strain in connections could be inspected to identify the ultimate state in the FEA of connections adopting the proposed model. The research shows that the bolt set is brittle because of its geometric details rather than the mechanical properties of the material used, and the restraint of the nuts and bolt shafts on the thread part may augment the carrying capacity of the bolt. The bolt models with uniform cross-section generally overestimate the deformation at failure because the actual plastic deformation concentrates on the thread part of the bolt.

6. نتیجه گیری

یک مدل بولت در این مقاله پیشنهاد شده است. این بولت ها نامتقارن و پیوسته فرض می شوند. بخش رزوه شده ساق بولت با استوانه‌ای با قطر مؤثر مشابه بولت جایگزین شده‌اند و واشرها با مهره و سریولت مدل شده‌اند. لازم بذکرست که واشرها باید از ساق بولت جدا شوند. هرچند هندسه این مدل بولت کمی پیچیده‌تر از مدل‌های پرکاربرد است، به راحتی قابل استفاده است و به زمان تحلیل طولانی‌تری نیاز ندارد. این مدل با تحلیل المان محدود اصلاح شده برای یک بولت تکی مطابقت دارد. استفاده از این مدل برای تحلیل یک اتصال پیچی با بست های ضخیم و سخت شدنی و کارآمد است. علاوه براین، تنش و کرنش در اتصالات را می‌توان برای شناسایی وضعیت نهایی در تحلیل المان محدود اتصالات با اقتباس مدل پیشنهادی بررسی نمود. تحقیقات نشان از آن دارند که این مجموعه بولت به سبب جزئیات هندسی‌اش جای مشخصات مکانیکی مواد سازنده‌اش رفتار تردی دارد و قید مهره‌ها و شفت بولت‌ها در بخش رزوه شده می‌توانند ظرفیت باربری بولت را تقویت کنند. مدل‌های بولتی که سطح مقطع یکنواختی دارند عموماً تغییرشکل را در لحظه‌ی تسلیم دست بالا تخمین می‌زنند زیرا تغییرشکل پلاستیک واقعی در بخش رزوه شده‌ی بولت متمرکز می‌شود.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.