

عنوان مقاله:

بررسی رفتار نرم شدگی و سخت شدگی سیکلی دکل خطوط انتقال

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی معماری، عمران، شهرسازی، محیط زیست و افق های هنر اسلامی در بیانیه گام دوم انقلاب (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

مهشید قندهاری علویجه - کارشناس معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس

وحید کمال زاده - کارشناس عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس

ناصر قندهاری علویجه - مدیر دفتر تحقیقات و کنترل کیفیت تجهیزات شرکت برق منطقه ای هرمزگان

خلاصه مقاله:

سازه های تحت فشار که به طور گسترده در دکل خطوط انتقال، نیروگاه های تولید توان برق، کارخانه های مواد شیمیایی و پل ها و برج های بلند مرتبه و غیره کاربرد فراوانی دارند، اغلب در معرض تنش های بزرگتر از تنش تسلیم در محل ناپیوستگی های موجود در اتصالات و یا در نقاط مختلف قطعه قرار می گیرند و این امر سوال هایی مربوط به حد مجاز تسلیم و همچنین پاسخ سازه ها تحت بارگذاری های سیکلی را به وجود می آورد. اگر حداکثر بار وارده در سیکل کمتر از سطح تسلیم اولیه باشد، پاسخ کاملاً الاستیک است و سازه در نهایت ممکن است با خستگی ناشی از سیکل های با فرکانس بالا تخریب شود. اگر حداکثر بار وارده بیش از ظرفیت تحمل بار استاتیکی سازه باشد، تغییر شکل های پلاستیک بزرگ اتفاق و فروپاشی در طول بار گذاری رخ می دهد. اگر حداکثر بار بین سطح تسلیم و فروپاشی پلاستیک بماند، امکان ایجاد پدیده شکست و یا پدیده انباشتگی کرنش های پلاستیک که تغییر شکل های پیش رونده نامیده می شود، وجود دارد. در اثر اعمال بارهای سیکلی که منجر به تغییر شکل های پلاستیک در برخی از نقاط سازه بررسی رفتار نرم شدگی و سخت شدگی سیکلی دکل خطوط انتقال، می شود پدیده شکست معرف می گردد. پس از حذف بارگذاری، به جز در نقاط کوچک که مرتبط با تمرکز تنش محلی است، فقط تنش های اولیه و ثانویه الاستیک در بررسی رفتار نرم شدگی و سخت شدگی سیکلی دکل خطوط انتقال توسعه می یابند. این مناطق کوچک می تواند یک حلقه هیستریزس پایدار را بدون هیچ نشانه ای از تغییر شکل های پیش رونده نمایش دهند.

کلمات کلیدی:

تنش تسلیم، الاستیک، انباشتگی، کرنش های پلاستیک، حلقه هیستریزس، دکل خطوط انتقال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1958899>

