



کنگره ملی خوردگی

هشتمین کنگره ملی خوردگی

۷-۵ خردادماه ۱۳۸۲

دانشکده فنی دانشگاه تهران



انجمن خوردگی ایران

تاثیر خوردگی بر شکل پذیری فولاد

سید مهدی زهرائی^۱

۱- گروه عمران دانشکده فنی دانشگاه تهران و مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

چکیده

اگر چه مطالعات آزمایشی در گذشته نشان داده شده است که شکل پذیری سازه‌ای فولاد در بارگذاری یکطرفه چندان در اثر خوردگی کاهش نمی‌یابد، هنوز مشخص نشده که آیا اعضای فولادی زنگ زده قادرند تا رفتار شکل پذیر پایدار در بارگذاری چرخه‌ای که برای مقابله با زلزله لازم است را داشته باشند. جهت بررسی عملی در این مقاله، قطعات فولادی زنگ زده از یک پل فولادی قدیمی در معرض سیکل‌های متعدد بارگذاری خمشی قرار گرفتند. نتایج آزمایشات انجام شده در این تحقیق نشان دادند گرچه رفتار هسترزیس پایدار مشابه با منحنی مربوط به نمونه‌های فولادی زنگ زده به دست می‌آید، لیکن ترک خوردگی و شکست زودرس در بارگذاری‌های رفت و برگشتی با تغییر شکل‌های زیادی رخ می‌دهد، مسئله‌ای که در حالت بارگذاری یکطرفه اتفاق نمی‌افتد. در واقع ناصافی‌های سطح زنگ‌زده فولاد موجب شروع زودتر ترکها و گسترش آنها به تمامی مقطع عضو فولاد می‌شوند.

واژه‌های کلیدی: خوردگی، فولاد، شکل پذیری، منحنی هسترزیس، خستگی کوتاه مدت.