

## عنوان مقاله:

بررسی رفتار شکست در تست کشش جوش نقطه ای با استفاده از تحلیل المان محدود

## محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

علی قاسمی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

کاوه صمدیان - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

ایرج ستاری فر - استادیار دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

فریدرضا بیگلری - دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

## خلاصه مقاله:

فرایندهای جوشکاری جوش مقاومتی نقطه ای یکی از پرکاربردترین روشهای اتصال ورقهای فلزی به خصوص در صنایع خودروسازی است که در آن سطوح تماسی در یک یا چند نقطه بواسطه مقاومت در برابر جریان برق عبوری از درون قطعه کارهایی که تحت فشار الکترودها هستند به یکدیگر می چسبند. کنترل کیفیت و تست این جوشها به دلیل ماهیت کاربرد آن که اکثرا در خطوط تولید خودروها است، همواره از مسائل مهم در این ارتباط بوده است. یکی از مراحل کنترل کیفی این نوع جوش تست کشش می باشد که با روش ها و قیدهای متفاوتی انجام می شود. در این تحقیق بررسی رفتار شکست جوش های مقاومتی نقطه ای فولادهای کم کربن در تست کشش پرداخته شده است. بطورکلی جوش های نقطه ای در دو مود شکست فصل مشترکی و شکست محیطی می شکنند، برای انجام تست از نمونه استاندارد استفاده گردیده است. در این تحقیق، شبیه سازی تست کشش، به روش المان محدود با نرم افزار آباکوس انجام شده است و شکست از نوع آسیب Damage در دو مد فصل مشترکی و محیطی بررسی شده است و نتایج به صورت نمودارهایی ارائه گردیده است و با نتایج تست های عملی نیز مقایسه شده است؛ نتایج تحلیل المان محدود مسئله از طریق تست های عملی مورد تأیید قرار گرفته است. در تست کشش شکست بایک مکانیزم گردنی شدن در فلز پایه رخ داده است. همچنین ایجاد شکست از نوع آسیب در خود قطعه و جوش بصورت جدا تحلیل گردیده است. در انتها اثر جریان جوشکاری بر روی نوع شکست بررسی گردیده و یک قطر دکمه جوش حداقل برای ایجاد شکست از نوع محیطی ارائه شده است.

## کلمات کلیدی:

شکست، تست کشش، جوش نقطه ای، تحلیل المان محدود

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/212870>

