

عنوان مقاله:

کنترل کیفیت جوش اصطکاکی سوپاپ خودرو به روش فراصوتی

محل انتشار:

نهمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1380)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فرهنگ هنرور - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

فرهاد خیراله زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

منصور سلطانیه - استادیار دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

سوپاپ دود خودروها با توجه به شرایط کاری دشوار و بدلیل لزوم داشتن ویژگی های خاص، غالباً از دو تکه مجزا که توسط جوش اصطکاکی (friction welding) به هم اتصال می یابند. ساخته می شود. عیوب مختلفی ممکن است در جوش اصطکاکی ایجاد شده و کارایی سوپاپ را به خطر اندازند. باتوجه به وظیفه حساس سوپاپ. اطمینان از کیفیت تکتک سوپاپها ضروری است. یکی از روشهای ممکن برای کنترل کیفیت جوش اصطکاکی استفاده از آزمونهای غیر مخرب (nondestructive test) می باشد. در این مقاله نتایج حاصل از بکارگیری آزمون فراصوتی (ultrasonic testing) به روش پالس-پژواک (puls-echo) برای تست جوش اصطکاکی سوپاپ ارائه خواهد گردید. نمونه هایی از سوپاپ دود کامیون ماک، که در آنها عیوب متفاوتی در قسمت جوش اصطکاکی ایجاد شده است به روش فراصوتی مورد بازرسی قرار گرفتند. در این بازرسی ها پالس ناشی از قسمت جوش در نمونه های سالم و معیوب تفاوت قابل توجهی داشت. پس از انجام آزمون فراصوتی تعدادی از نمونه ها تحت آزمون مخرب خمش قرار گرفتند. همچنین قسمت جوشکاری شده در تعداد دیگری از نمونه ها متالوگرافی گردید که نتیجه آن تفاوت قابل توجه در قسمت جوشکاری شده نمونه های سالم و معیوب بود. در مجموع. نتایج حاصل از آزمون مخرب خمش و متالوگرافی توانایی آزمون فراصوتی را در شناسایی نمونه های معیوب تأیید می نماید.

کلمات کلیدی:

کنترل کیفیت، آزمون غیرمخرب، جوش اصطکاکی، سوپاپ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1916901>

