

## عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی خواص مکانیکی فولاد HSLA 100 جوشکاری شده با فرآیند SMAW در زیر آب

## محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و هفتمین کنفرانس ملی آزمایشهای غیر مخرب (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

مهدی شاهی - آموزشگاه جوشکاری هنرجو

آرش هنریار - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

محمد رزازی بروجنی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر مجلسی

حجت الله منصوری - دانشگاه صنعتی مالک اشتر

## خلاصه مقاله:

هدف از این مقاله بررسی خواص مکانیکی جوش فولاد HSLA100 ناشی از فرایند جوشکاری قوسی الکترو دستی SMAW تحت شرایط جوشکاری زیر آب میباشد. این فولادها باتوجه به ویژگیهای همچون نسبت استحکام به وزن بالا و همچنین انعطاف پذیری خوبی که نسبت به دیگر فولادها دارد در بدنه زیر دریاییها و شناور های دریایی مورد استفاده قرار میگیرد. بنابراین ابتدا فرایند جوشکاری مطابق با استاندارد AWS D3-6 بر روی یک اتصال لب به لب از جنس HSLA100 با ضخامت 19 میلیمتر با استفاده از الکتروود E11018-M در عمق 2 متری زیر آب انجام شده است. در ادامه خواص مکانیکی اتصال جوشی با استفاده از آزمونهای مخرب خمش، کشش، سختی سنجی و ضربه مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاکی از آن است که تمامی نمونه های آزمایشی در آزمون ضربه از سطح شکست نرم برخوردار میباشد این در حالی است که استحکام کششی برابر 650 مگا پاسکال بدست آمده است و شکست از ناحیه میانی جوش مشاهده شده است. همچنین نتایج آزمون تست ضربه و سختی سنجی در حدود معیار های مورد پذیرش استاندارد مذکور قرار گرفته است به گونهای که میانگین سختی ویکرز در فلز جوش برابر با 294 حاصل شده است. و نیز در آزمون خمش نتایج حاکی از آن است که تمامی نمونه ها، شکست در زاویه 20 درجه و در ناحیه رویه جوش اتفاق افتاده است.

## کلمات کلیدی:

فولاد HSLA100، جوشکاری زیر آب، خواص مکانیکی جوش، الکتروود E11018-M

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/731336>

