

عنوان مقاله:

بررسی کنترل روش ساخت و خواص مکانیکی فولاد هادفیلد برای استفاده در صنعت نفت

محل انتشار:

چهارمین همایش بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و HSE (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مسعود سبزی - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

محسن اسدیان - گروه مواد و متالورژی، واحد شهرضا، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

منصور صادقی نسب - گروه مواد و متالورژی، واحد مجلسی، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

خلاصه مقاله:

در این مقاله کنترل روش ساخت و همچنین خواص متالورژیکی (از جمله ریزساختار و تعادل فازی) فولاد هادفیلد مورد بررسی قرار گرفت. این فولاد با استحکام بالا، انعطاف پذیری خوب و مقاومت عالی در برابر سایش بصورت گسترده در صنایع مختلف نظیر صنایع سیمان، معدن، راهسازی و راه آهن بکار گرفته می شود. کوره القایی جهت ذوب فولاد هادفیلد مناسب می باشد. معمولا از ماسه های سیلیسی، الیوین و کرومیت برای ساخت قالب در فرآیند ریخته گری این فولاد استفاده می گردد. این فولاد در حالت استاندارد، آلیاژی از آهن، کربن و منگنز است. ولی در کاربردهای خاص، عناصر دیگری نظیر تیتانیم، آلومینیوم و ... به آن اضافه می شود. ساختار مطلوب برای فولادهای هادفیلد، ساختار کاملا آستنیتی و تک فاز است. در قطعات ریختگی که تحت عملیات حرارتی قرار نگرفته اند، ساختار میکروسکوپی قطعه شامل زمینه ای آستنیتی و فاز کاربید مرزخانه ای است. برای ایجاد چقرمگی مطلوب، ساختار فولاد هادفیلد باید کاملا آستنیتی باشد. کرنش دوقلویی، سهم زیادی در تغییر شکل پلاستیک این فولاد دارد. دو پدیده تجمع نابجایی ها و تشکیل دوقلویی ها در هنگام تغییر شکل پلاستیک این فولادها عامل اصلی کرنش سختی این فولاد است.

کلمات کلیدی:

فولاد هادفیلد، ریخته گری، خواص مکانیکی، عملیات حرارتی، ریزساختار.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/985145>

