

دانشگاه جامع علمي كاربردي

واحد قالبسازان

**موضوع:**

**بررسي تأثير افزودن مس بر ريز ساختار و خواص مكانيكي چدن داكتيل**

**استاد راهنما:**

**تهيه كننده:**

**فهرست**

فصل اول: مقدمه

هدف آزمايش

* 1. چدن با گرافيت كروي
  2. كروي سازي گرافيت
  3. مشكلات افزودن منيزيم

4-1 اهميت جوانه زايي

* 1. انجماد و مكانيزم كروي شدن گرافيت در چدن نشكن

فصل دوم: مروري بر منابع

* 1. تغيير حالت يوتكتوئيد در چدنهاي نشكن

1-1-2 تشكيل حلقه هاي فريت در اثر تجزيه آستنيت

2-1-2 تشكيل پرليت در اثر تجزيه آستنيت

* 1. اثر مس بر سينيتيك تغيير حالت يوتكتوئيد در چدنهاي نشكن
  2. اثر مس منحني هاي سرد كردن

1-2-2 اثر مس بر منحني هاي تغيير حالت برحسب زمان

* + 1. اثر عناصر آلياژي بر مكانيزمهاي حاكم بر فرايند تغيير حالت يوتكتوئيد در چدنهاي نشكن
  1. اثر مس بر ريز ساختار چدنهاي نشكن

1-3-2 اثر مس بر ساختار زمينه چدنهاي نشكن

* + 1. اثر مس بر مشخصات گرافيتهاي كروي
  1. اثر مس بر خواص مكانيكي چدنهاي نشكن
     1. اثر مس بر سختي چدنهاي نشكن
     2. اثر مس بر مقاومت به ضربه چدنهاي نشكن

فصل سوم: روش آزمايش

روش آزمايش

فصل چهارم: نتايج

1-4- نتايج حاصل از بررسي ساختار نمونه هاي مورد آزمايش

2-4- نتايج حاصل از بررسي اثر مس بر ريز ساختار نمونه هاي مورد آزمايش

3-4- نتايج حاصل از بررسي هاي اثر مس بر درصد كروي شدن

4-4- نتايج حاصل از بررسي اثر مس بر اندازه گرافيتهاي كروي

5-4- نتايج حاصل از بررسي اثر مس بر تعداد گرافيتهاي كروي در واحد سطح

6-4- نتايج حاصل از بررسي اثر مس بر ساختار زمينه

فصل پنجم: نتيجه گيري

1-5- اثر مس بر ريز ساختار نمونه هاي مورد آزمايش

1-1-5- اثر مس بر درصد كروي شدن

2-1-5- اثر بر تعداد گرافيتهاي كروي در واحد سطح

3-1-5- اثر مس بر اندازه گرافيتهاي كروي

4-1-5- اثر مس بر ساختار زمينه

2-5- اثر مس بر خواص مكانيكي نمونه هاي مورد آزمايش

1-2-5- اثر مس بر خواص كشتي

2-2-5- اثر مس بر انرژي ضربه

2-2-5- اثر مس بر سختي

3-5- نتيجه گيري

منابع و مآخذ

پيوستها

چكيده:

با توجه به كار برد وسيع چدنهاي نشكن در صنايع كه مي تواند جايگزين مناسبي براي برخي از فولادها باشد لذا اهميت اين موضوع سبب گرديده كه در اين زمينه تحقيقات فراواني صورت گيرد.

در اين پروژه اثر مس بر ريز ساختار و خواص مكانيكي چدنهاي نشكن مورد بررسي قرار گرفته است. ريز ساختار نمونه هاي مورد آزماش در دو حالت قبل از اچ و پس از اچ بررسي و اثر اين عنصر بر ساختار و خواص مكانيكي پرداخته شده است.