



دانشگاه صنعتی شریف

دانشکده مهندسی و علم مواد

آزمایشگاه خواص مکانیکی مواد

آزمایش شماره 8:

آزمایش خزش

نوشته شده توسط : شروین افشارها 401107668

گروه: دوشنبه ساعت 13:30 الی 16:30

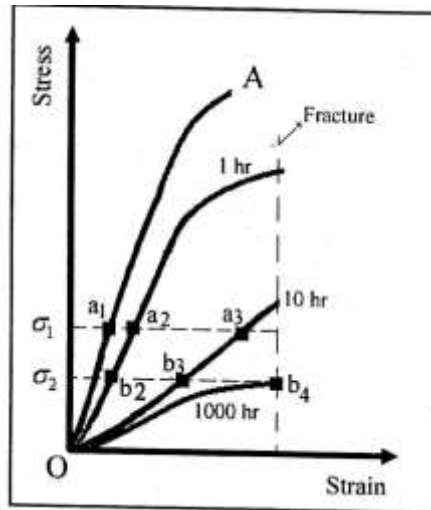
اساتید درس:

دکتر سیامک سراج زاده

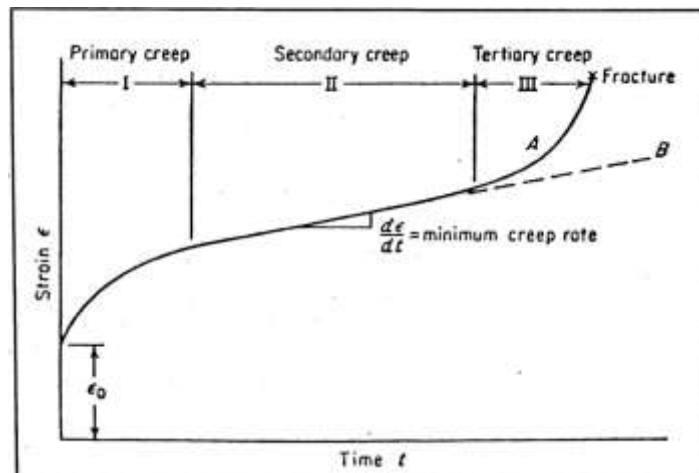
مهندس جعفر مهدی اخگر

تاریخ ارائه گزارش: 1403/10/23

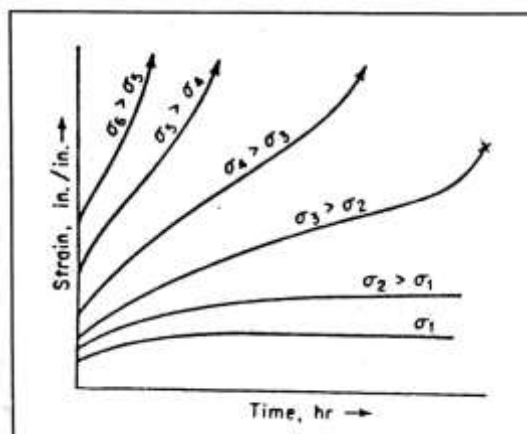
تاریخ ارائه آزمایش: 1403/09/17



تصویر 1. بررسی اثر تنش و زمان بر ازدیاد طول نسبی

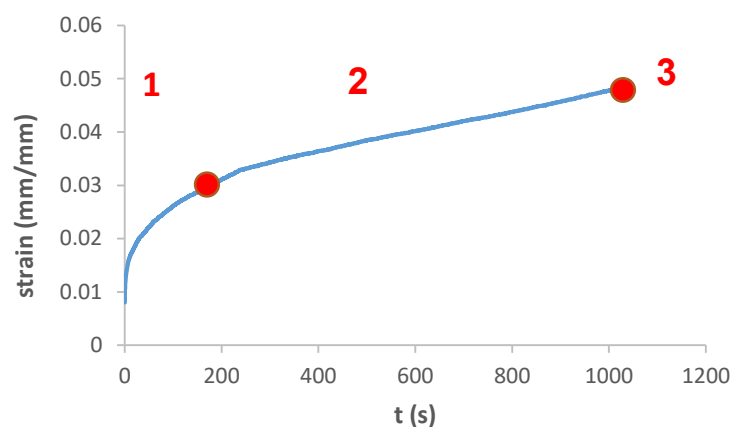


تصویر 2. شکل کلی منحنی های تنش

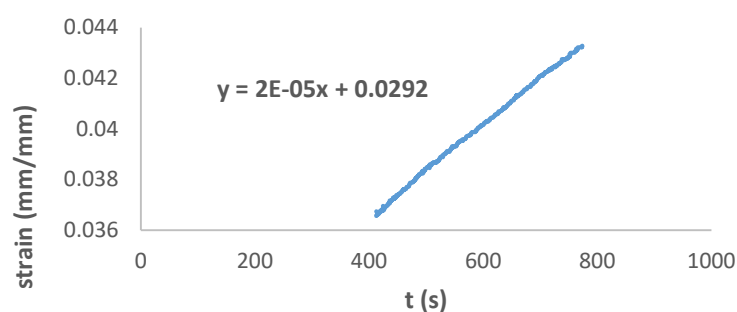


تصویر 3. اثر تنش بر منحنی های خزش

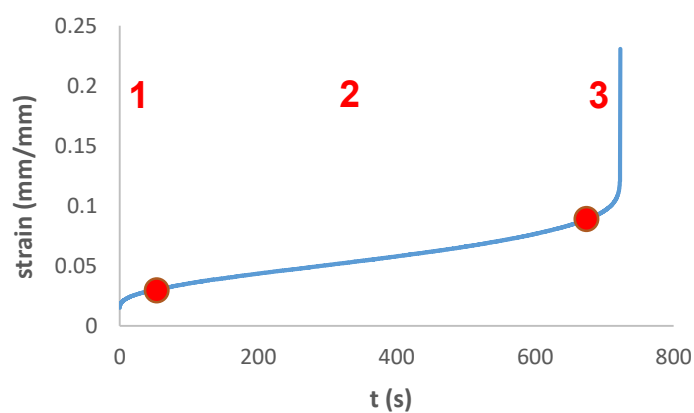
خواسته 1:



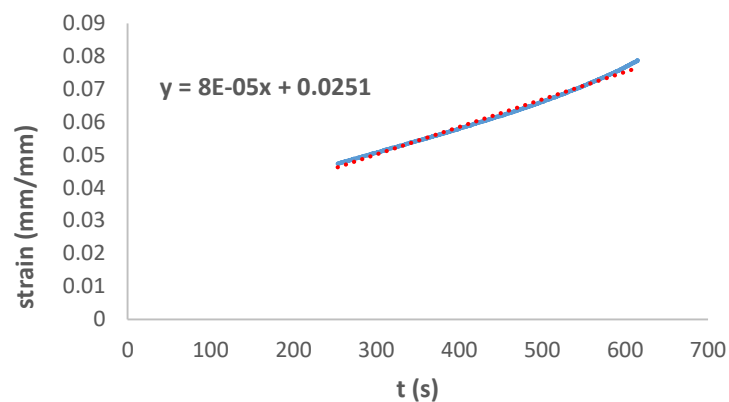
نمودار 1. منحنی کرنش\_زمان نمونه قرار داده شده در دمای 220 درجه سانتی گراد و تنش 60 مگاپاسکال. منطقه 1 مربوط به خزش اولیه، منطقه 2 مربوط به خزش ثانویه و منطقه 3 مربوط به خزش سومین است



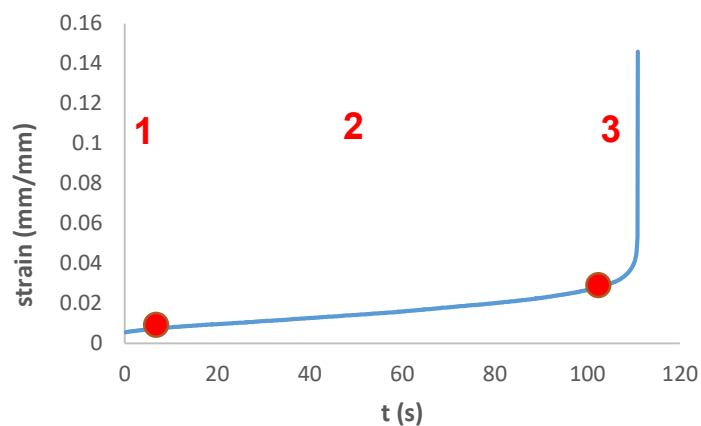
نمودار 2. تعیین سرعت خزش پایدار با رسم نمودار کرنش\_زمان برای نمونه 220 درجه سانتی گراد و تنش 60 مگاپاسکال



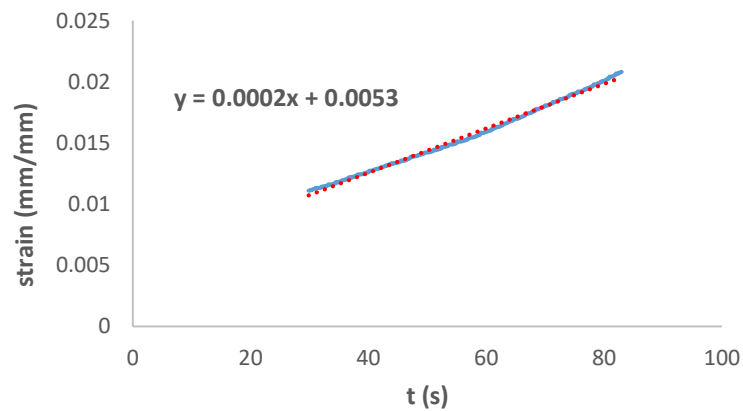
نمودار 3. منحنی کرنش\_زمان نمونه قرار داده شده در دمای 220 درجه سانتی گراد و تنش 70 مگاپاسکال. منطقه 1 مربوط به خزش اولیه، منطقه 2 مربوط به خزش ثانویه و منطقه 3 مربوط به خزش سومین است



نمودار 4. تعیین سرعت خزش پایدار با رسم نمودار کرنش\_زمان برای نمونه 220 درجه سانتی گراد و تنش 70 مگاپاسکال



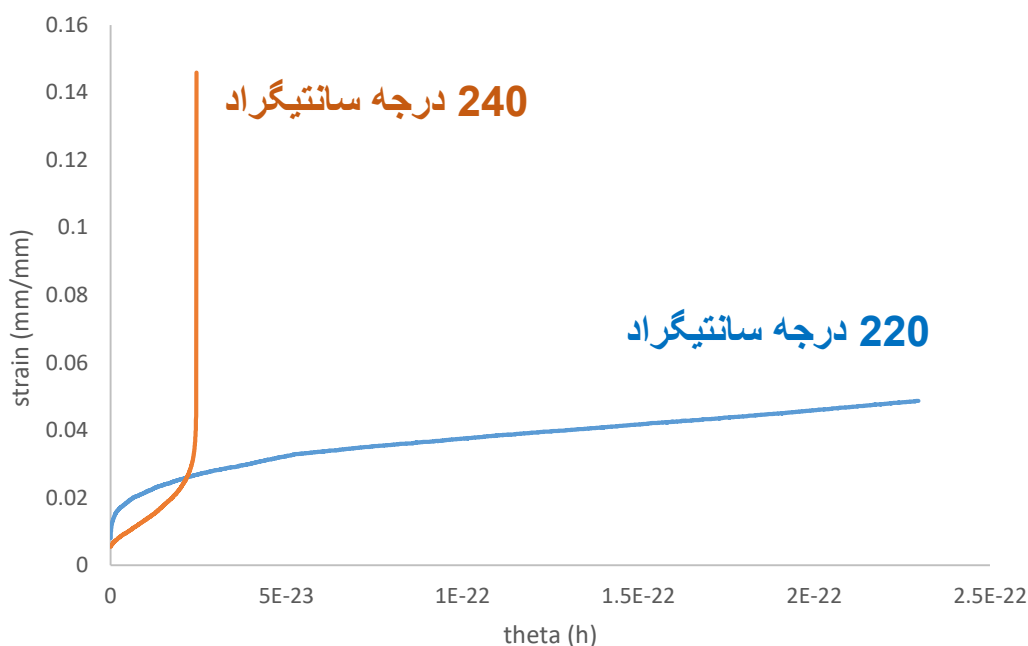
نمودار 5. منحنی کرنش\_زمان نمونه قرار داده شده در دمای 240 درجه سانتی گراد و تنش 60 مگاپاسکال. منطقه 1 مربوط به خزش اولیه، منطقه 2 مربوط به خزش ثانویه و منطقه 3 مربوط به خزش سومین است



نمودار 6. تعیین سرعت خزش پایدار با رسم نمودار کرنش\_زمان برای نمونه 240 درجه سانتی گراد و تنش 60 مگاپاسکال

جدول 1. تعیین سرعت خزش پایدار نمونه ها

نمونه	دما 220 درجه سانتی	دما 220 درجه سانتی	دما 240 درجه سانتی
سرعت خزش پایدار	گراد تنش 60 مگاپاسکال $(-5)^{10} * 2$	گراد تنش 70 مگاپاسکال $(-5)^{10} * 8$	گراد تنش 60 مگاپاسکال $(-4)^{10} * 2$



نمودار 7. کرنش\_تتا برای دو نمونه در دماهای مختلف و تنش یکسان ( شکل عجیب نمودار به علت خطا دستگاه در اطلاع دیتا ها و قطع به موقع تست بوده است ولی نتیجه گیری درستی میتوان انجام داد )

منابع:

1. Dieter, G. E., *Mechanical Metallurgy*, McGraw-Hill
2. Callister, W. D., *Materials Science and Engineering: An Introduction*, Wiley
3. ASM International, *Creep and Stress Rupture Properties Handbook*
4. ASTM Standards for Creep Testing (ASTM E139)
5. Frost, H. J., and Ashby, M. F., *Deformation Mechanism Maps*, Pergamon Press