



دانشگاه صنعتی شریف
دانشکده مهندسی و علم مواد

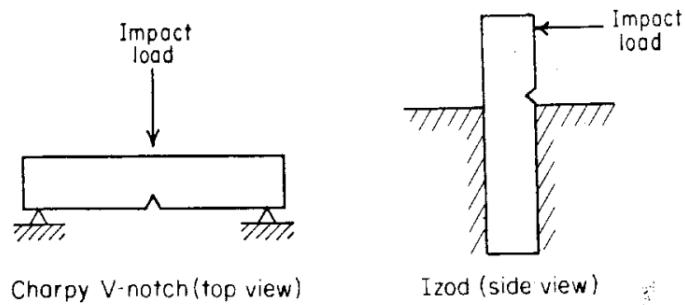
آزمایشگاه خواص مکانیکی مواد مهندس جعفر مهدی اخگر - گروه ۴ (چهارشنبه‌ها)

آزمایش شماره ۶: آزمون ضربه

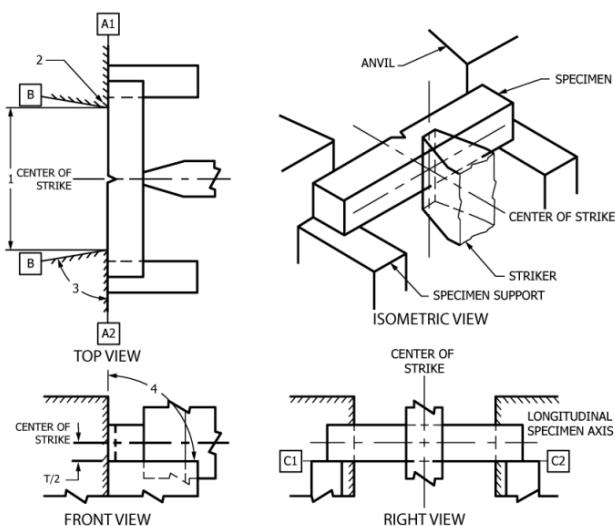
تاریخ انجام آزمایش: ۱۴۰۴/۰۹/۱۹

مسيح شيخي

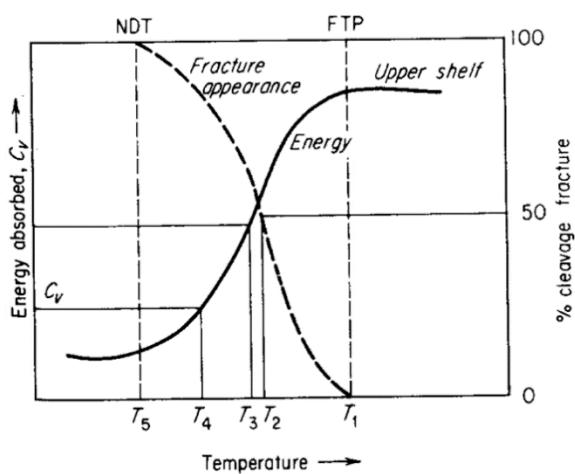
۴۰۲۱۰۰۸۵۹



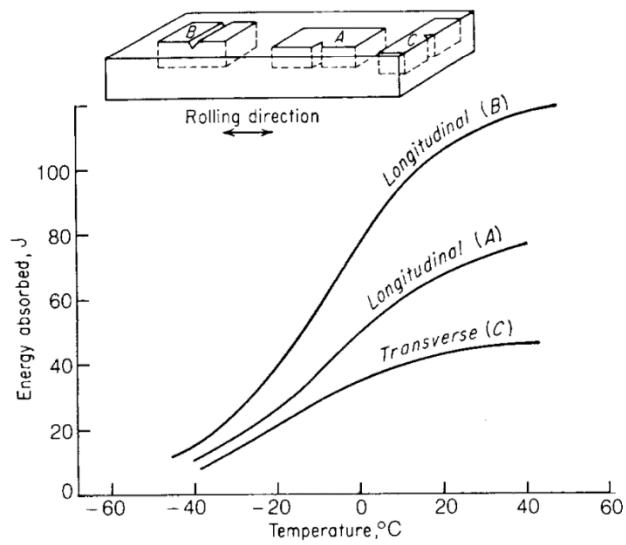
شکل ۱. انواع آزمون ضربه [1]



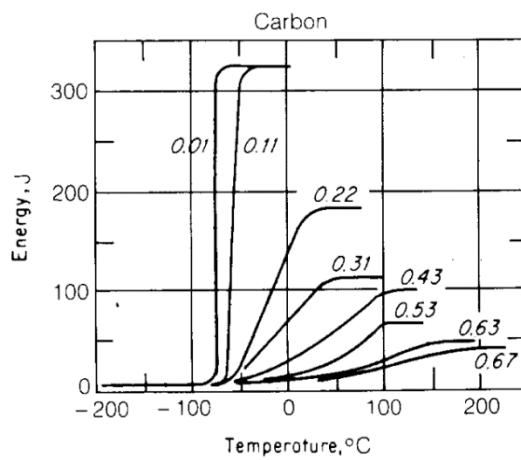
شکل ۲. اعمال انرژی در آزمون شاربی [2]



شکل ۳. انواع دمای گذار از شکست نرم به ترد [1]



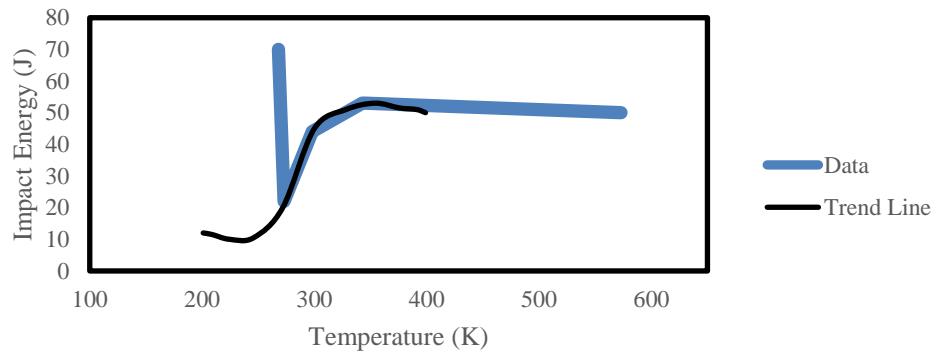
شکل 4. حساسیت تردی شکست به جهت کارسخت [1]



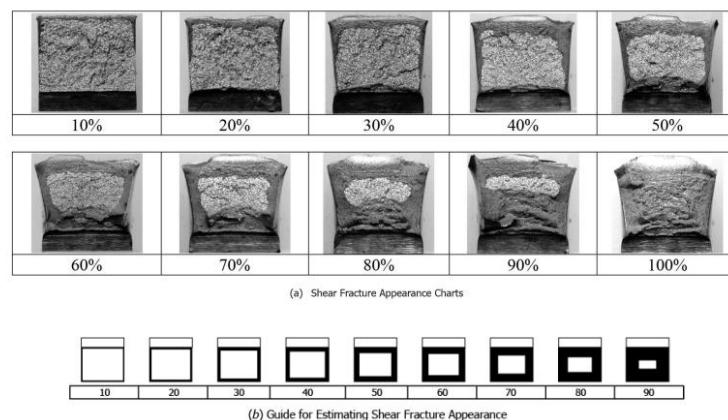
شکل 5. حساسیت تردی شکست به درصد کربن [1]

جدول 1. اطلاعات به دست آمده از آزمایش ضربه

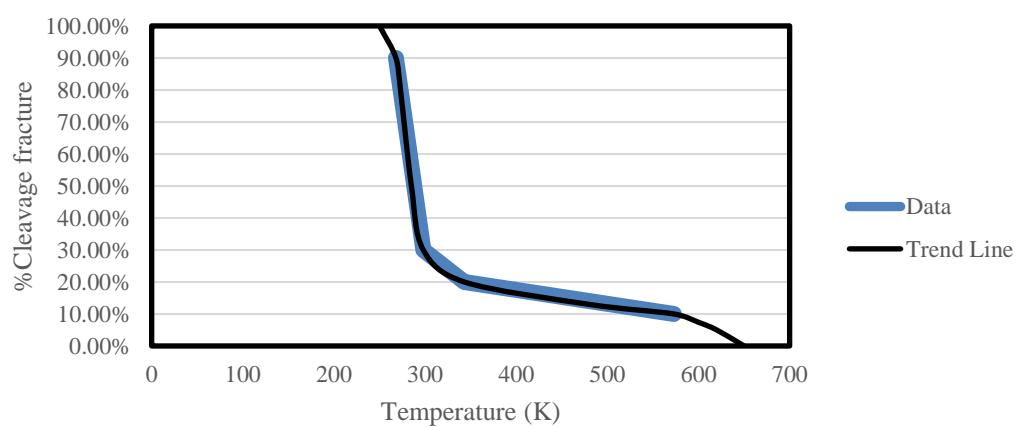
Temperature (C)	Temperature (K)	Energy (J)	Thickness (mm)	Ductile Fracture Percentage
-5	268	70	10	10.00%
0	273	22	10.24	20.00%
25	298	44	10.66	70.00%
70	343	53	10.76	80.00%
300	573	50		90.00%



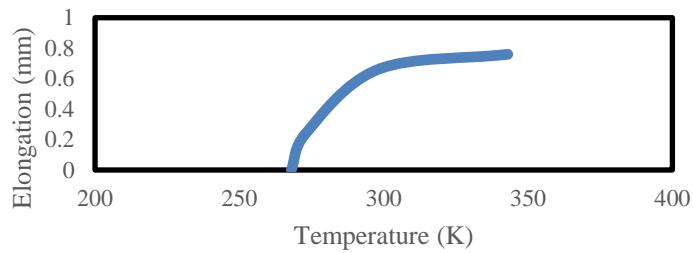
شکل 6. منحنی انرژی شکست بر حسب دما



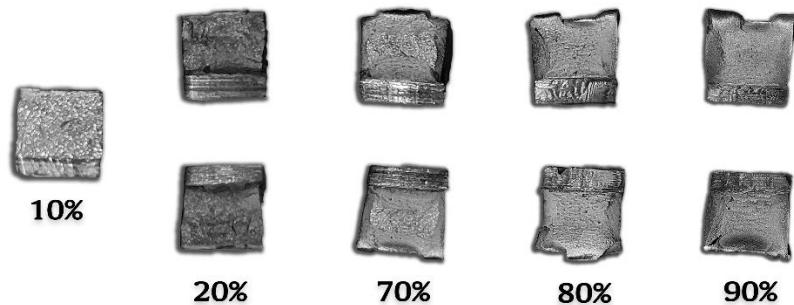
شکل 7. درصد قراردادی شکست نرم با توجه به سطح نمونه [2]



شکل 8. منحنی درصد شکست ترد بر حسب دما



شکل 9. منحنی تغییرات عرض بر حسب دما



شکل 10. تصویر نمونه‌های مورد آزمون قرار داده شده و درصد شکست نرم آنها

مراجع

1. Dieter, G. E., & Bacon, D. (1986). *Mechanical Metallurgy* (SI Metric ed.). McGraw-Hill.
2. ASTM E23 – 25., An American National Standard, Standard Test Methods for Notched Bar Impact Testing of Metallic Materials.