



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

مسیح شیخی

۴۰۲۱۰۰۸۵۹

مکالمہ اردو

که میتوانند خوبی را که از آنها دارند، با هم در میان خود این خوبی را میخواهند. است. اما اتفاقاً این اثراخون، مقامات است  
در این سلسلت در مرتبه اول خاصیت و میزان یافتن این سلسله سیار با اسلام را ایجاد میکند. این اثراخون، میتوانند  
که میتوانند این رسانیدن خوبی را سلسلت را ایجاد کنند. این خوبی همچنان که این اثراخون را تغیر میکند، میتواند در میان  
پنهانی، این رسانیدن خوبی را سلسلت را ایجاد کند. این خوبی همچنان که این اثراخون را تغیر میکند، میتواند در میان

کرومیون خود بیرد و درین ارضی ملارچید و آنرا در پاسخی به داده هست. درین میانه، نخست  
کلکت سفلی میگردی، با کلکت سفلی در مکان آن آنرا بیند. سپس نخست یهود پایه ایمیت تراکت و پالصل میگردی.  
آندرین سیستمی، یعنی خود را بین زیر و بالا میگذارد از قابوی پایه ای اندیزی خوب سرو قسط غیره ای میگذارد که نشانیست. جنبشات  
رسکله هر ۱۰۰٪ نیاز اسلام را میگذارد این اندیزی ASTM E29 بازیابی سه ده است. آنرا ده است.  
درین میانه آنرا لاینر، تخمیم میگذارند و پستگاه مادرین میگردی میگردی است. اما این میگذارند وجود این اندیزی که درین آنرا دارند، نخست  
عصر دست بیرون درین میگذارند و بعد از آن را با اندیزی که درین میگذارند فشرند. و از این میگردی:

مختصر المکالمات

لیکن از حجم میانی بخوبی استفاده کنم در مواردی که نیاز به اعمال غیرضروری باشد یا به عبارتی نیز خود من ام است. ترتیب این در مردم است اما اعمال غیرضروری را  
باشند ناجایی هادی هاره فرمودست (ستمال یا اکتوولن راهنمایی و این اتفاق بین ۱۲ تا ۲۰ زرده کام) یا با اصلاح سلیمانی ترد

مورد دادگیری که با استفاده از آن میتوان در ریاضی نظریه است. به طور کلی با توجهی داشته؛ درین مطلب تردد و ماده را با هم می‌بینیم. اما در فقرات  $BCC$ ، این کارهایی که بسیار پیچیده‌اند باعثی درست ریاضی خواهد شد. بنابراین ریاضی استادان راهی مکالمه برای این  
دانش‌آموز محتوا نموده تا در  $(DBIT)$  نتایجی می‌توان استادان راهی مختلف در ریاضیات را آغاز کرده باشد. در مطلع  $12$  کارهای معرفه شده است.  
همچنین این راهی داده شده تا زبان ریاضی  $(FTB)$  و جبری که در  $1-2$  مطالعه کارهای ریاضی در  $10$  درین مطلب تعریف شده باشد.  
دانش‌آموز  $T$  ( $FATI$ ) و ریاضی  $T$  ( $NDT$ ) دویی که در کنفرانس  $10$  میلادی در تهران برگزار شده است. به عرض داده شده درین  
مطلب  $12$  کارهای درست ریاضی در

مهمین سایه‌گاری‌ها عواملی‌اند که است قدر ماده و رجهات مختلف را در مرست تغیر می‌دهند. این مودودیلر<sup>۱۰</sup> از

برای این مقاله می‌توان راه را داشت... همین از مواردیست که از این پردازش ساخته شده‌اند و  
که در میان آنها (عمل ۵) را نماید.

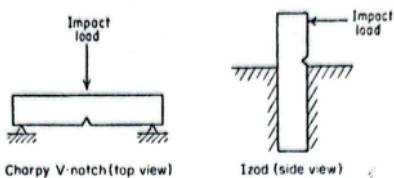
## حراسه های آزماس

خواسته را با توجه داشتن قراردادی از (رسانی ۳)، علی‌است این افراد را از زیر مخفف (نیز) بحسب  
دعا و فقه و مذکون (اعمال تبدیل شایع) در کشید. منع خود نموده و از دو نیازیس (اده‌های اخراجی که برای پرداخت از این افراد  
نمکانی داشتند) برخاسته است که در این میان، میان این افراد میان این افراد میان این افراد  
الظاهر نمی‌باشد. لذا از این تبدیل برای این افراد میان این افراد  $C_1 = 20$ ،  $C_2 = 83$ ،  $C_3 = 177$  کوش و میان  
خط و میان برای این افراد میان این افراد  $C_4 = 10$  بحسب میان این افراد.

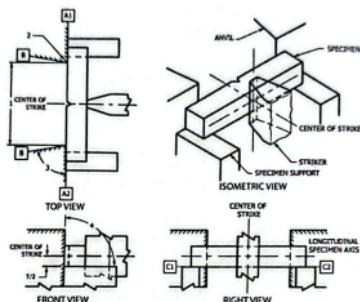
خواسته ۲. با استفاده از استارتاژ دیگر (مل ۷) و در عین حال تغییراتی در حیوانات (بهره است اکثر) و میتوان سریع طبقه بندی موندن را بسیار ساده کرد:

$$T_{NOT} = 10^\circ C \quad k = -1^\circ C \quad T_{FAIT} = 10^\circ C \quad k = 1^\circ C \quad T_{FFP} = 50^\circ C \quad k = 5^\circ C$$

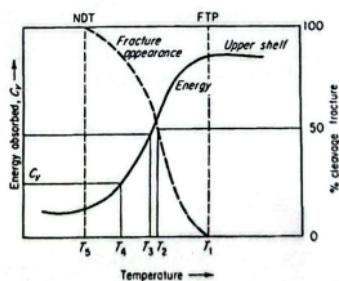
خواصی دارند که در میان آنها میتوان این را برشمرد: **۱) آنکه در میان این خواصی دارای خودکاری است.** میتواند در میان این خواصی دارای خودکاری است.



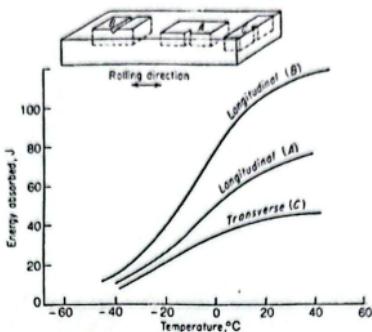
شکل ۱. انواع ازمون ضربه [۱]



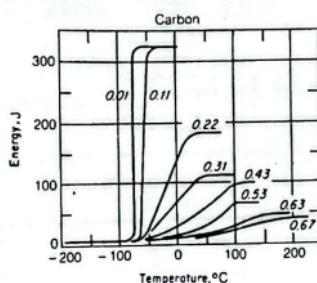
شکل ۲. اعمال انرژی در ازمون ضربه [۲]



شکل ۳. انواع دمای گذار از شکست نرم به ترد [۱]



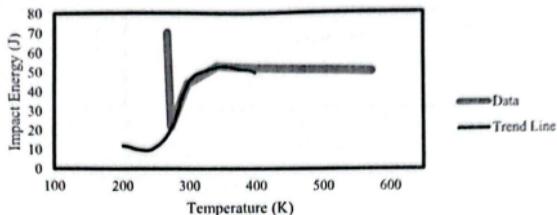
شکل ۴. حسابت تردی شکست به جهت کارستخ [1]



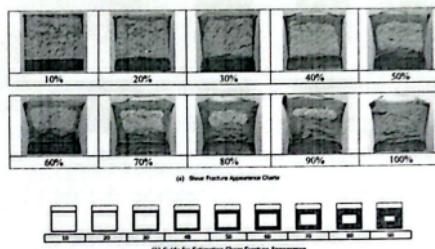
شکل ۵. حسابت تردی شکست به درصد کربن [1]

جدول ۱. اطلاعات به دست آمده از آزمایش ضربه

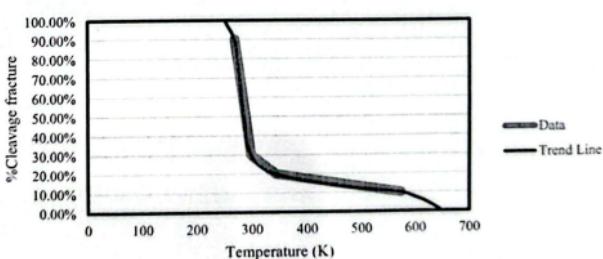
Temperature (C)	Temperature (K)	Energy (J)	Thickness (mm)	Ductile Fracture Percentage
-5	268	70	10	10.00%
0	273	22	10.24	20.00%
25	298	44	10.66	70.00%
70	343	53	10.76	80.00%
300	573	50		90.00%



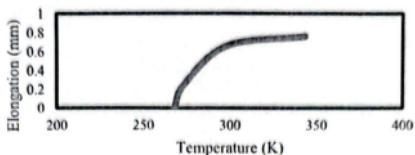
شکل 6 منحنی انرژی شکست بر حسب دما



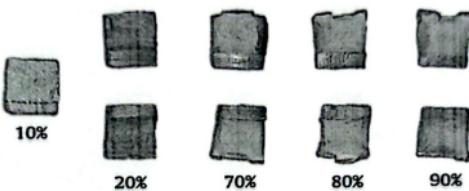
شکل 7 درصد قراردادی شکست نرم با توجه به سطح نمونه [2]



شکل 8 منحنی درصد شکست ترد بر حسب دما



شکل 9. منحنی تئیزات عرض بر حسب دما



شکل 10. تصویر نمونه های 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.