



دانشگاه صنعتی شریف

دانشکده مهندسی و علم مواد

آزمایشگاه خواص مکانیکی مواد

آزمایش شماره ۶:

بررسی تاثیر اندازه دانه بر خواص کششی

نگارش:

امید فرزانه



گروه:

دوشنبه ۱۶:۳۰ الی ۱۹:۳۰

اساتید درس:

دکتر سیامک سراج زاده

مهندس جعفر مهدی اخگر

subject:

date:

تئوری آنالیز ۶ (الآنالیز)

امیرفرز

دynamیک سریلین مطلب باشد، درست خای محل متاب جوانهای رده سند که چات محل لریالانی باشد هنادت

رنگ است. محل بخودان جنبهای مریانهای ایجاد شده که فعل مژک \mathcal{D} الله باعث بری محل لریالانی است.

دلان آنالیز مهد میم اسیرالانه دله بری طفی مطابقی حدیت مداری سُنی بری میم.

دھرمیا میم ~~ما~~ پاچن ازمه دله و آنالیز ساد مریانه (دانشی مریانه \rightarrow دھرمی مریانه دل و دلیل) بخدا

اسعماں داسلان بیزی بخودیاند. بین مطابق که معمواد مرلل الی شیرنک (سلیم) اسعماں اسنیں و محل اسنات

بیزی شیر عینی میار. (الب بخودیا میم این محل مطابق بخودان است ده دا دھلوں ماده و مرضی شیرنک سبل ملدو)

دلان اسنان این است که معمواد مرلل الی شیرنک \rightarrow مریانهای مواس اهلی برخواست باجایی عالم حذر خاکیزم اهلی شیر

سلک دار امای دوب باشد است. زنگلی مای نوب معاشریم شیرنک از خان و سوزام حاصل است) بخداں بالانالیز دانشی

ماجایی هار (مھش آنالیز میار) اسعماں آنالیز میار (زیرا مراجع شیرنک اربی شیرنک بیدریانه ده بایانیت را بخواری شیر و دعو

(بور)

بلدیوجیسم در اهل عدبی شیرنک توبه بخش ایجایی ها متن شد داسیرالانه ده طلاق طلاق است.

$$\sigma_x = \sigma_0 + k / 10$$

لطفی Hall-patch

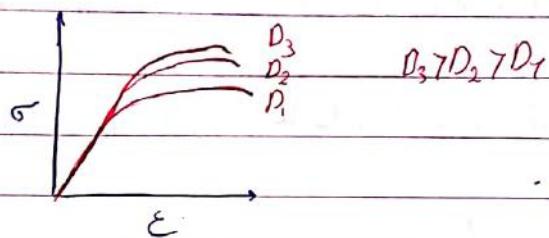
دھرمیا بولی لسته ب ماده دھرمی ذی آن صدد. یوس سلیم مدریان عان طر k ثابت مل شریل میلاست

Dسته خر ارادی لست

دھرمیان لیجہ ای بی. ۴-عام کین ایجایی های عم است بیک مریانه ساده است. ھرجے ایکانیه (D) را لسر

تکار ایجایی های Δ up سعادت مل بسته و لتا از دفعنی ایجایی های بیزی بولد و سیریم (شیرنک ایجایی ها)

جزئیه سبلانه جاری باشد که برای اداره مصادره (لخته رخ) ی هدایت را به مالکی نماید



آسیر ملکان ملہ رسمی سٹھن:

حاسوس کردیم میز دیده بودیم ناسیران بر راه سرماز تسلیمانی است.

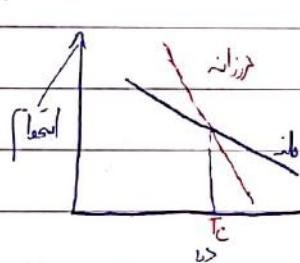
آسْرَارِ ایمانِ مُسْلِم دیناً های بِالٰ :

حای عینه لـ مـلا اـسـه مدـرـدـهـایـ بـالـلهـ اـمـحـالـهـیـ سـرـدـهـیـ بـلـهـ اـحـتـ رـبـنـهـ لـهـ حـلـیـمـ شـرـکـلـ خـرـزـ (ارـمـانـ نـوـخـلـهـ بـورـ)

نماینده حجم اتمی در یک مولکول است که با فرمول APP^2 نمایش داده می‌شود.

هزارهاز دلخواه حالت است و باری دنیا نمایت را درست کرده اند

لزام ایجاد هسته‌ی خرمنشی ایجاد کنندی سیرسل است، وجود مردمه مضر و ضرر را نیز ایجاد می‌کند، اینها



طاقش حی پاید (برخلاف دای الائچه نسلیزم آن لغتنی است)

مکل روپر توچات می اسردید که آ درست طایی است ل ماسنی عالیه نصیر

سل المعرفي به حرفي تفسير بيدار، نازل من ازان دهاب بعد دله اسحاق الباري (بخاري APP بالتر) خالص له است

محاسبہ اندازہ میں:

حکت از نهاد ملی میراث کاربردی از ۷۰۰۰ هزار مترمربع مساحتی دارد که در میان آن ۲۰۰ هزار مترمربع مساحتی در مجموع می باشد.

$$N = 2^{n-1} \quad N = \text{لعداد نسخ} \quad n = \text{عدد الملايين} \quad 1 \text{inch}^2 \quad 1 \text{sq m}$$

تعدد طبقاتی کے مداخل پر جدا اقسامی ان اتفاقیں ہوتے۔ محنتی مدرس:

نحو اسیه مهران

$$N \times \frac{\pi D^2}{4} = 25.4, 25.4 \rightarrow D_{\text{cmn}}, 100 \text{ (31) } \mu$$

subject:

۹۹۰۷۲۲۷ : سنا، اینجوس

date:

امیدرمان

خواصی از ۶ (اصله، لنه)

خواصی ۱ - عوارضی که هر روند داشتند است.

خواصی ۲

$$N = 2^{n-1}, \quad N \times \frac{\pi D^2}{4} = 2.54 \cdot 2.54 \quad \text{نیت اولین اصله لنه (D مقدار لنه).}$$

$$1 \text{ inch} = 0.0254 \text{ m} \quad / \quad D / \text{ASTM} \quad n / 100: \text{ عدد اولانه لنه (قدر)} \quad \text{N: عدد لنه در یک اینچ متریابی}$$

$$N = 2^{n-1}, 32 \Rightarrow 32 \times \frac{\pi D^2}{4} = 25.4, 25.4 \Rightarrow D = 5.06657 \text{ mm} \quad n=6: \text{ مطابق با ۱۰۰ در یک اینچ}$$

بلی تبی غیره خواصی بسته هست D را بست کاریم.

بسته اول VTS: مطلل افزایش (1) = MAX() چنان نیزین نش را بست اور (از زی میل میزفول ای)

بسته ایس ۶ و ۷: هر دو از هی کوکر یعنی می شوند (د و دست حلقه ای ایزودر دیگری می شوند) ایزودر

اینچی - عنوان نش سلیر مری شون

ماهیه بسته ایه د حیویل نی اورده بود است.

n	D (mm)	VTS (mpa)	σ_f (mpa)	E
6	50.6657	325.1559	234.3709	0.4200
7	35.8260	377.7634	287.9731	0.3589
8	25.3328	433.7366	312.2957	0.3827

عوارضیات کیمی، د و ۷، د و ۸ رسم شد است.

به مقصود که اندازه بست از راهی عالی - پی. ایزاس اولانه لنه، کاوش درزه VTS، د و ۷ میش باشد است.

زیله نیزیل باستیل لارچت بایکس (نیزیل) رخی بود، در زیرها باید تصریح شود که لامست از ایزی ایزودر دیگری نیزه ای

در های آن σ_{max} بیشتر است و نخست σ_{min} با این حالات بیان می‌شود (آنچه

آنچه طبقه) مانع برآوردهای این انتشار نمی‌باشد (ضرر این را در تصور نمایند)

در هر دو اصطلاح پذیری، هم نزدیک خود را می‌دانند که تغیرات کم در تردد حاصل شوند (از زیر تحریک زدن نهاده می‌شوند) می‌باشد

لذا لمحه لمحت در سطحی می‌باشند که در آن D (عاستی ν و D) تغییرات نزدیک برخاسته می‌باشند

که مادر از این میان می‌باشد $\sigma_{\text{max}} = \sigma_{\text{min}}$ بین این دو انتشار می‌باشد

طریقی دیگر مادر از این میان می‌باشد $\sigma_{\text{max}} = \sigma_{\text{min}}$ بین این دو انتشار می‌باشد

حوالمه سه ماهه ۳

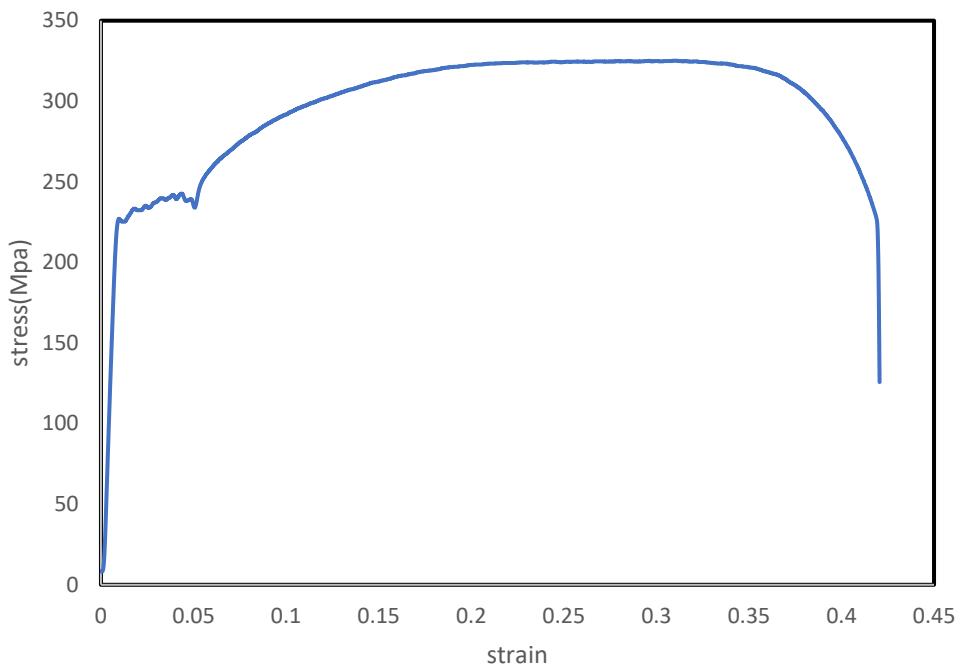
الظرف با این D در گروهی می‌باشد $\sigma_y = 55.298 + 1321.3 D^{-1/2}$ از این دو معادله می‌توان σ_y را محاسبه کرد

$$\sigma_y = \sigma_0 + k D^{-1/2} \quad \underline{\underline{\sigma_y = 55.298 + 1321.3 D^{-1/2}}}$$

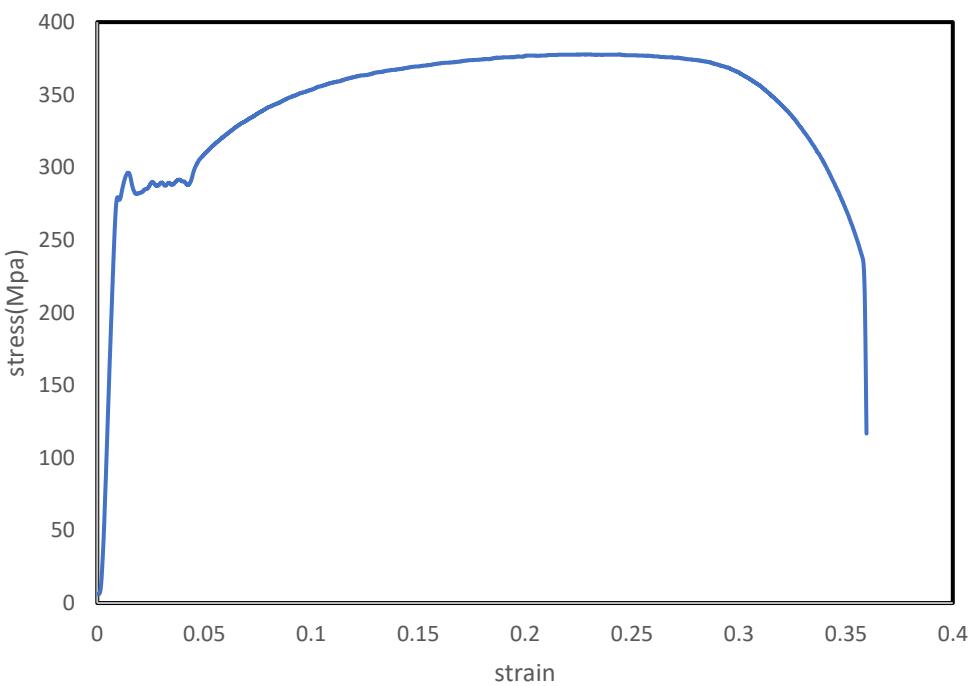
$$D = 20 \mu\text{m} \rightarrow \sigma_y = 55.298 + 1321.3 (20)^{-1/2} = 350.700 \text{ MPa}$$

حوالمه سه ماهه ۴

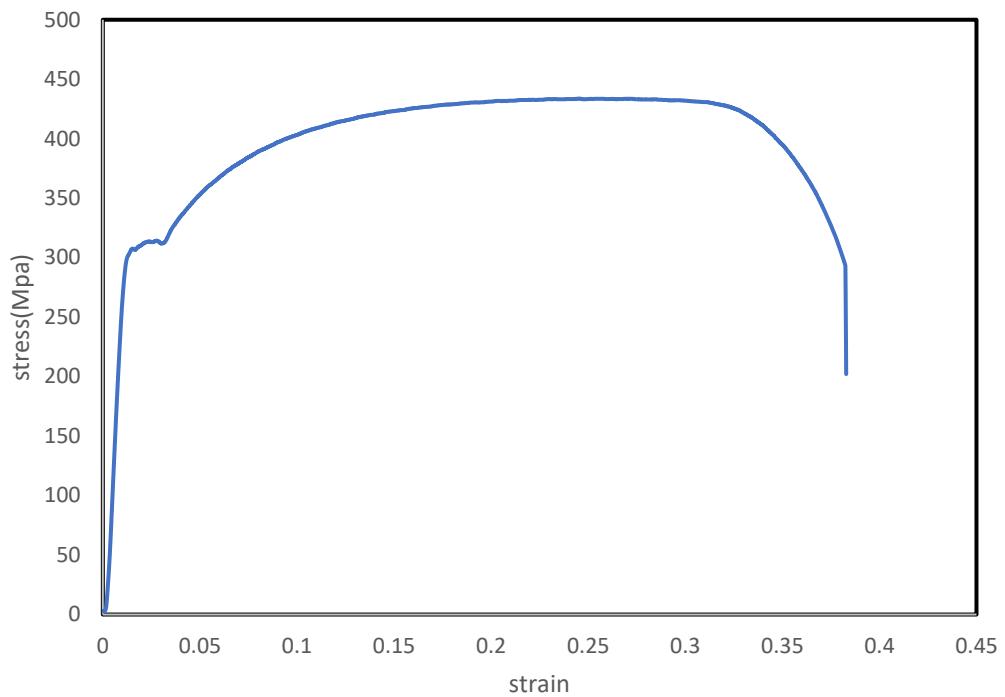
لذا مقدار انتشاری است چون این اندیشه این انتشار ۳ میلی متر است و پس از آن دفعه



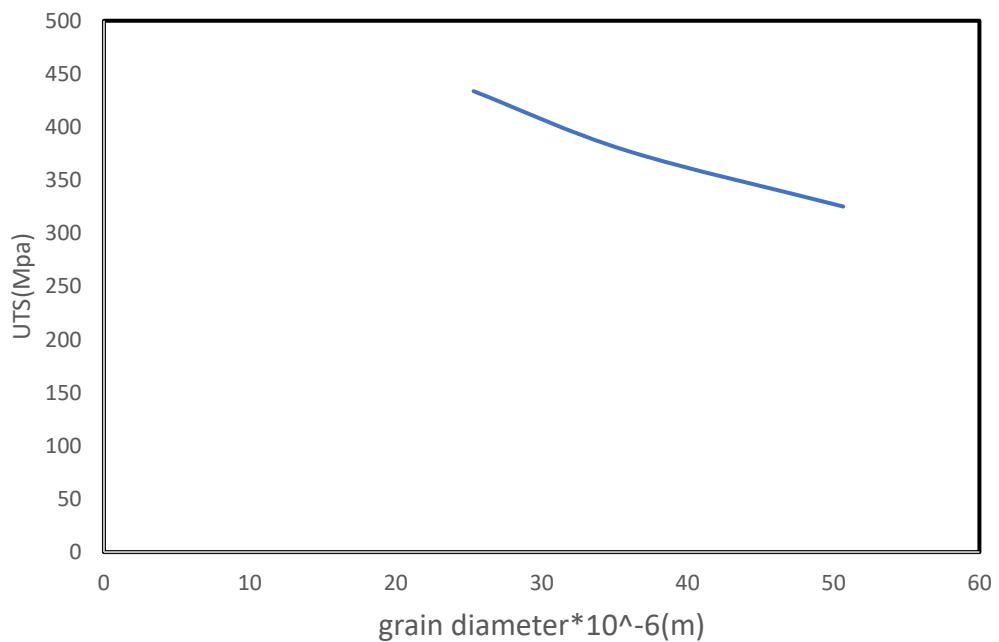
شکل ۱. منحنی تنش-کرنش نمونه با $n=6$



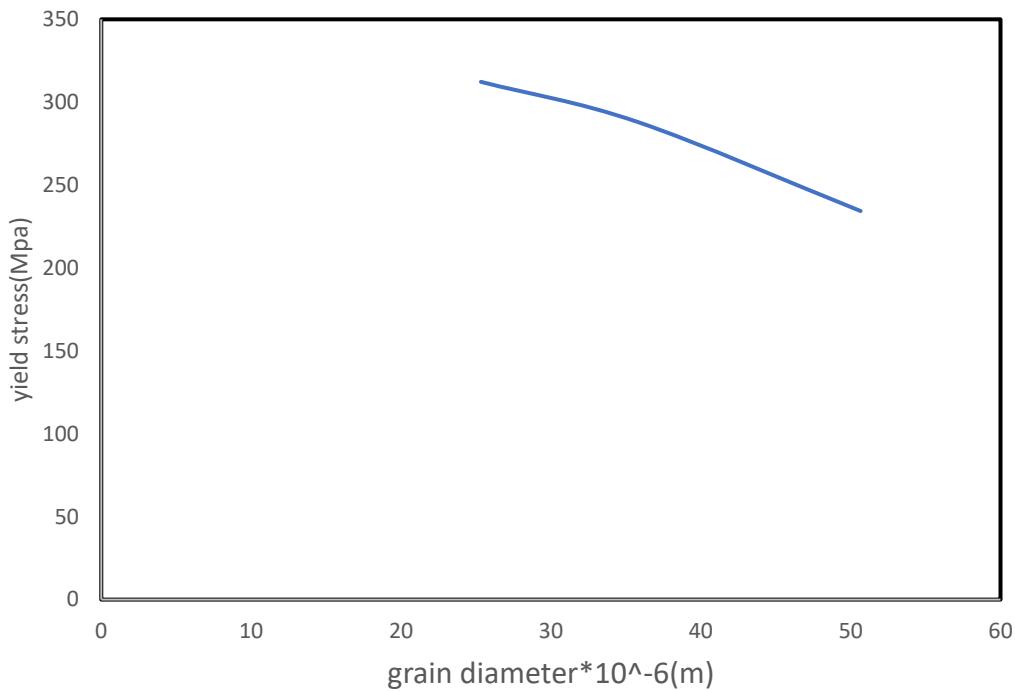
شکل ۱. منحنی تنش-کرنش نمونه با $n=7$



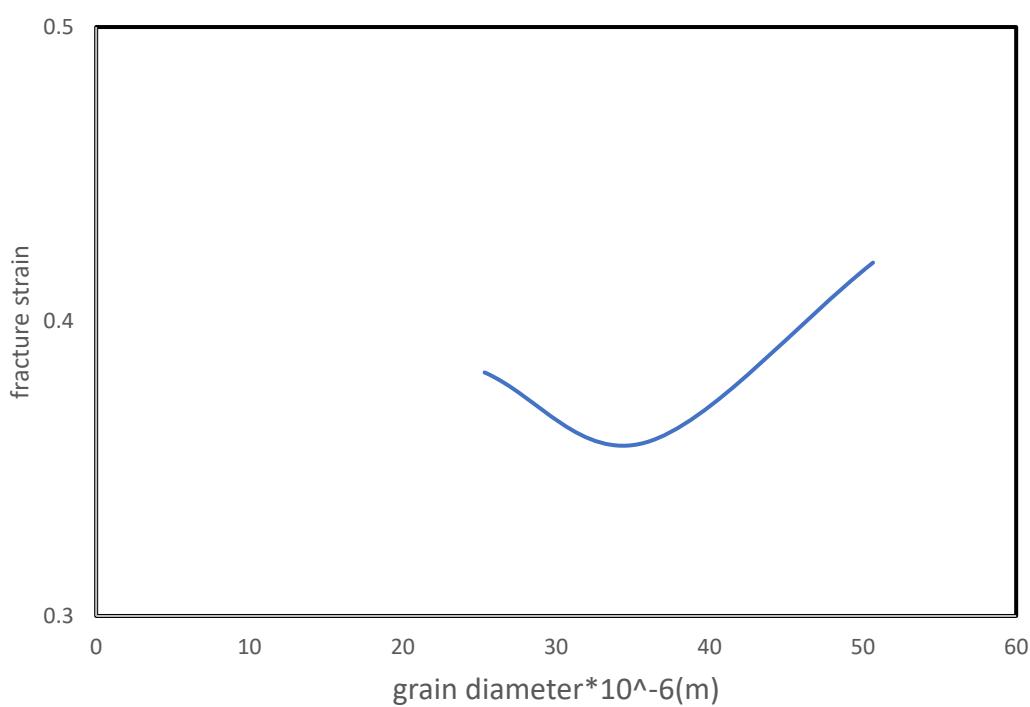
شکل ۳. منحنی تنش-کرنش نمونه با $n=8$



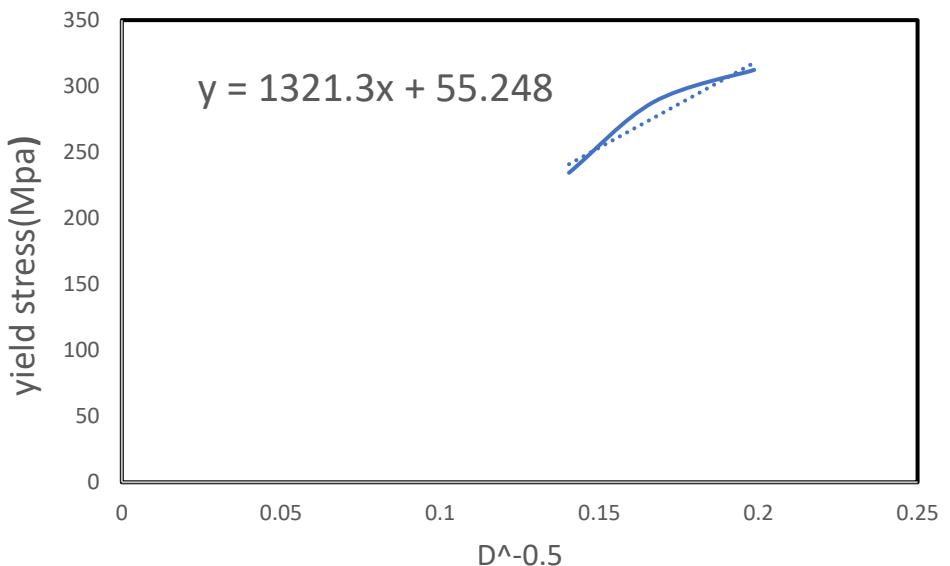
شکل ۴. منحنی تغییرات UTS بر حسب اندازه دانه(قطر دانه) برای هر سه نمونه



شکل ۵. منحنی تغییرات تنش تسلیم بر حسب اندازه دانه(قطر دانه) برای هر سه نمونه



شکل ۶. منحنی تغییرات کرنش شکست بر حسب اندازه دانه(قطر دانه) برای هر سه نمونه



شکل ۷. منحنی نتش تسلیم بر حسب $D^{-0.5}$