



دانشگاه صنعتی شریف

دانشکده مهندسی و علم مواد

آزمایشگاه خواص مکانیکی مواد

آزمایش شماره ۲:

آزمون فشار

نگارش:

امید فرزانه



گروه:

دوشنبه ۱۶:۳۰ الی ۱۹:۳۰

اساتید درس:

دکتر سیامک سراج زاده

مهندس جعفر مهدی اخگر

دَحْلِيل

A hand-drawn diagram of a cylinder. The top circular face is shown with a horizontal line across its center, labeled with the letter d above it, representing the diameter. To the right of the cylinder, a vertical double-headed arrow indicates the height, labeled with the letter h to its right.

درست شد، مطابق شکل سوال یک استوانه با سطح مسطح و دایره ای خواهد شد.

دادار خرم دید که و ا و به معنوی نسبت آن حاجد با سیرا می بریدی شش - شش خود است.

← خود رستاها:

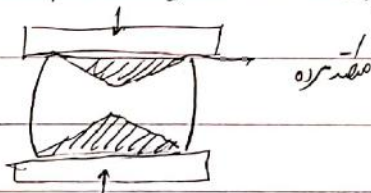
دلیل کم کار بر روی این ست محدودیت هایی است که به شما خواهد داشت.

1. اعمال ضروری تکمیل در دست دسوار است

مخاطبه که شما عزیزان را به یک سفر دلج به یک سفری می تواند باعث فتح شدن آن شود، لذا یک محفل بین میوه خوش بسیار حایق
برای مایل اعتماد بین دانه های آشناس است. برای منع مشکل دعا از کلمه های *الحمد لله والحمد لله* و *ان شاء الله* می کنند.

2۔ اصطلاحات بن غونہ و دستہ :

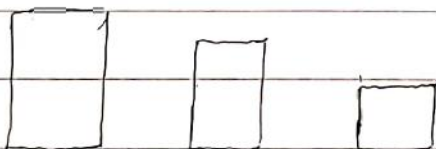
و بعد افعال واجب ایجاب معده می رده خواهد شد، زیرا که در این ناحیه که با نیروی شدید افعال نیز باید عماله لغو یا تصیر ملایست



داسے باسد لدا سیری سید سیری بادہ این نولوی مارہ سدر

مسئله اینجا خواهد بود که به عنوان (ساز مشخص) باشد عای $\frac{1}{10}$ مساحت مفوی عای مساحتی خواهد داشت

در ادامه روش های حل این مشکل را بررسی خواهیم کرد.



3. احتمال بروز لاش در غونه

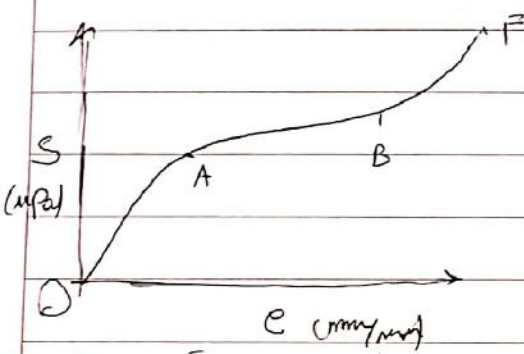
در غونه‌ی مورد ست باید دست لشم یا طول زیاد (نسبت به قطر) باعث ایجاد لاش در غونه شود که انگاه دادها با صبرند.

4. سطح مقطع بالاسر، دستگاه تریس

به دلیل محدودیت ③ مانع عبور دین لنگ کردن غونه (برای اجتناب از اسر زیاد غنده مرده) و سطح مقطع آن را نیز زیاد کرده که این عامل باعث می‌شود، سطح مقطع بالاسر نسبت به لاش بلندتر باشد که ظرفیت نیروی دستگاه را افزایش می‌دهد.

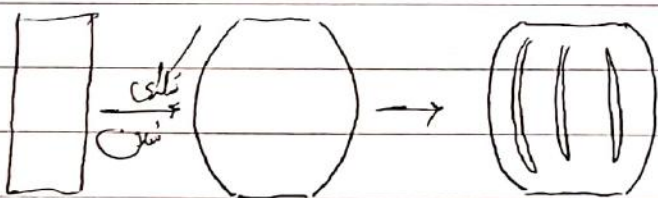
← کلل مفتی نش لاش نهی دست مار

در کل به دو یک غونه مفتی نش لاش نهی ستند و ملاحظه کنید



دست OA

این دست، نامیه الاست و با حذف نیرو، غونه به حالت اولیه برمی‌گردد. در این حدود دست نش لشم از قرار دارد.



0.2 دهد به دست خواهد آمد

دست AB و BF

در این دست تغییر شکل پلاستیک رخ می‌دهد و تغییر شکل در این نامیه دعام ارنج ممکن خواهد بود. در نقطه B که

به آن انفعال ساری دوم، آخرین نقطه تغییر شکل ممکن خواهد بود و بعد از آن، غونه شکلی می‌شود (مطابق شکل بالا)

و در نقطه F ترک‌های عمودی در سطح به دلیل افزایش نیروی کششی (ش کششی) ایجاد می‌شود. (الرماده دالایل باشد)

(محیطی) (قطبی)

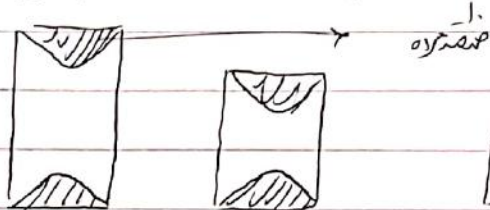
نکته: علت پدید آمدن شکلی جز محدود انفعال و غنده مرده نیست که منبسط می‌شود و به دو جسم می‌رسد، اثر

نقطه‌ای کمتر شود، در نتیجه ساده در آن نامیه کمتر تغییر شکل پلاستیک می‌دهد.

اصطلاحات $\frac{d}{h}$ بافتی و اصلاح آن

حاصل می شود که نسبت بین $\frac{d}{h}$ و اصطلاح و تبعیت مقعره نیز است (متبطل غرض) وجود دارد.

حرفه متبطل مقعره نیز باشد، پس دیری بستی برای تغییر فرم یا سبک غرض لازم است و چنین خواص عمق لایه نایع



ستند برای یک ماده هفتی را نشان می دهد.

المن اصلاح استاده از دو قطار است که این

دو من مخصوص در سطح های با کارایی لازم را ندارد، زیرا دو قطار از این دو قطار و غرض نایع خواهد شد (در شد ۷۵)

روشی که بیشتر مهندسان است بداند که نش های ایده آل برای هر کس و نهایتاً رسم متوازی ترش اصلاح شده (ایده آل)

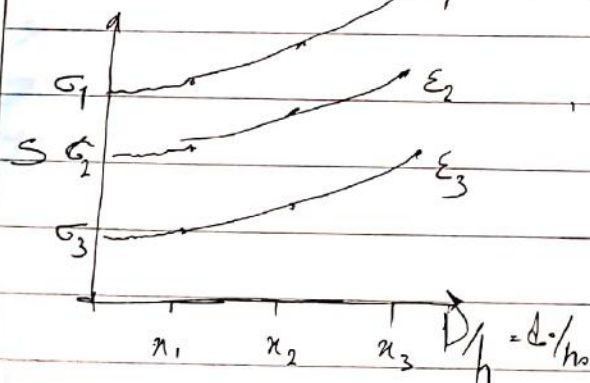
در این روش متوازی ترش - ترش بندی برای غرض از یک ماده با $\frac{d}{h}$ های مساحت رسم خواهد شد. پس با انتخاب

که ترش دلخواه، پس لازم را در هر غرض می یابیم. هنگامی که غرض ترش بر حسب $\frac{d}{h}$ داریم کرده و این کار را برای

تعداد زیادی ترش دلخواه انجام خواهیم داد. مطابق شکل غرض ترش بدست خواهد آمد که با امتداد خطوط در پایین $\frac{d}{h} = 0$

در حقیقت میزان ترش ایده آل (بدون اصطلاح) را برای آن ترش خاص بدست می آوریم. و به همین ترتیب با ترس ترش های

ایده آل در برابر هر ترش، یعنی ترش بر حسب ترش اصلاح شده ما رسم می کنیم.



اگر به ترتیب $\frac{d}{h}$ ، $\frac{d}{h}$ ، $\frac{d}{h}$ ترش ایده آل بر روی $\frac{d}{h}$ ، $\frac{d}{h}$ ، و $\frac{d}{h}$ ترسند.

99107227

خواسته های آزمون 2

امید فرزانه

1. معنی های خواسته شده در کل رسم و شکل های 1 الی 6 قرارداد شده اند.

2. محاسبه ضریب انقباض و تنش تسلیم:

با توجه به معنی های منتقل شده در اسناد تنش تسلیم قراردادی 0.2 دهد، ضرایب را بدست آوریم.

گشت ^{راحتی} سمتی خطی از غور را آفتاب و با رسم غور داده های قشع، سب غور را با خطی ^{راحتی} انقباض ^{راحتی} تسلیم را بدست می آوریم

گام دوم منبر با توجه به محاسبه خط غورای که قبل از رسم آوریم، از 0.2 دهد گشت سلولیز از سمت ^{راحتی} تسلیم اصلی خطی با سب سوزی

رسم شده با در نظر گرفتن معنی اصلی را جمع کند آن بعد تنش تسلیم خواهد بود

محاسبه کاهش طول نسبی:

$$\frac{h - h_0}{h_0} = \frac{\text{بهره فعلی برای نمونه A10.3}}{10.3} = -0.4078$$

و نسبی غورهای چنین صورت

$$\frac{A - A_0}{A_0} \times 100 = \frac{d^2 - d_0^2}{d_0^2} \times 100 = \frac{13^2 - 10^2}{10^2} \times 100 = 69\%$$

نسبیه چنین صورت بدست می آید.

استحکام سازی: این پلاست منبر از روی غور مشخص می شود. به طور کلی استحکام ساز چینی است که مالکیم منبر و عالی

دارد می شود که شش چین باشد و بعد از آن برای شکل را خوب است و مناسب needling دست کش

در غور نقدای استحکام سازی است که از آجا خوب غور عرض منبر (زیر این از شکلای شکل ماده نوری است و لذا

خوب A دارد اما بعد از برای شکل A تبدیل خواهد شد

عدد انسان: بیشترین steel کمترین A15.3
تس سیم: بیشترین steel کمترین A121.22

کھنڈی: کترین Brass و شین an
دھاتوں: شین steel، کترین Brass

انعام ساری: سٹین / steel, کسٹن / cast

← یک سجده بسیار بزرگ و صوفی نستان و شمس السلام و استقام ساری بید باقر و اولاد از نبه بود

خطوط که انتهای رست غریزهای الوهینی را محسوس می‌دهد و در تمام دنیا با آری است بر سر غریزها را احسن

← اسماء كندی له بیار پاشن موده له څو ټولګي لاس ته راغلې ده.

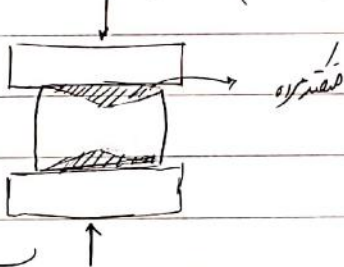
می دهد و دست از آن نمونه ها بکشد ای سید است.

3- مفتی خواستہ شدہ "کل 7" رسم شدہ است.

در کتل 7 غودارش درخت میوه‌ای 3 غونه الوانیت کسید سواست. $d\%$ این غونه ها به صورت مثال است $d\%h_0$ $0.97 \rightarrow 10.3$

حاصل شده در سال 7 نیز مشاهده می شود با کاهش ۱/۱۰٪ سطح غلظت با آنتی ریز (تقریبی)

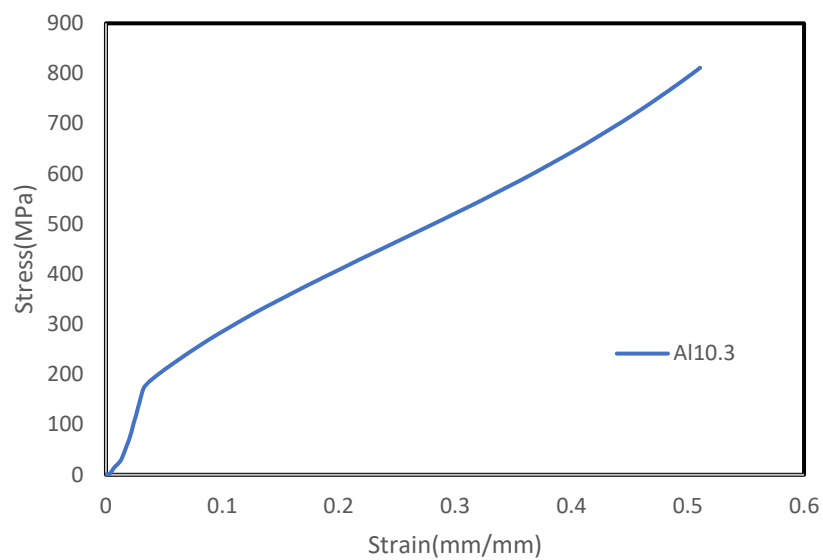
دلیل این مسئله آن است که با افزایش $\frac{1}{\rho}$ ، فشرده‌ی مژه افزایش می‌یابد (فشرده‌ی مژه حاصل از وجود اصطلاح بنظر می‌آید)

[illegible]

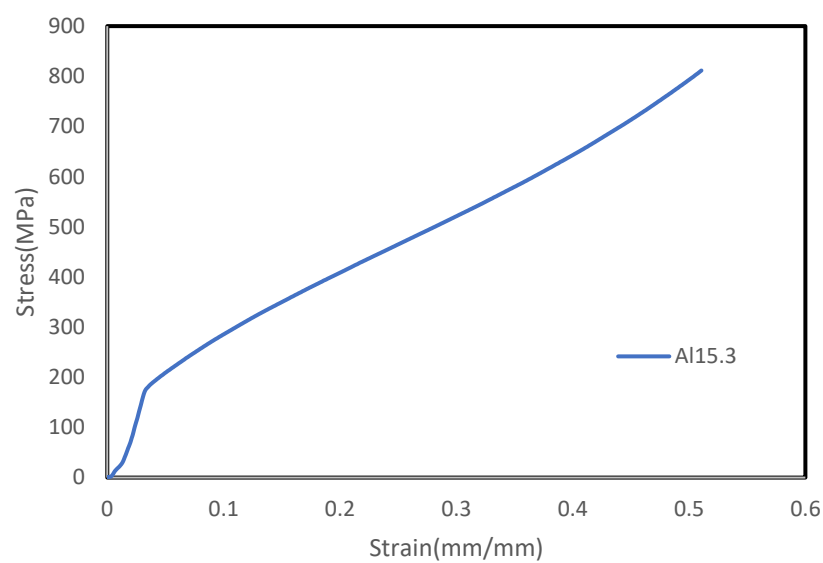
4. با توجه بالا، تنش سلب ابدال (بدین امکان) معادل $\frac{d\sigma}{d\mu} = 0$ است.

لذا می توان معذورانه شش بر حسب d_{ho} و شش کردن شش برای حرارتی، مسئله را بدست آورده و عرض از دید آن

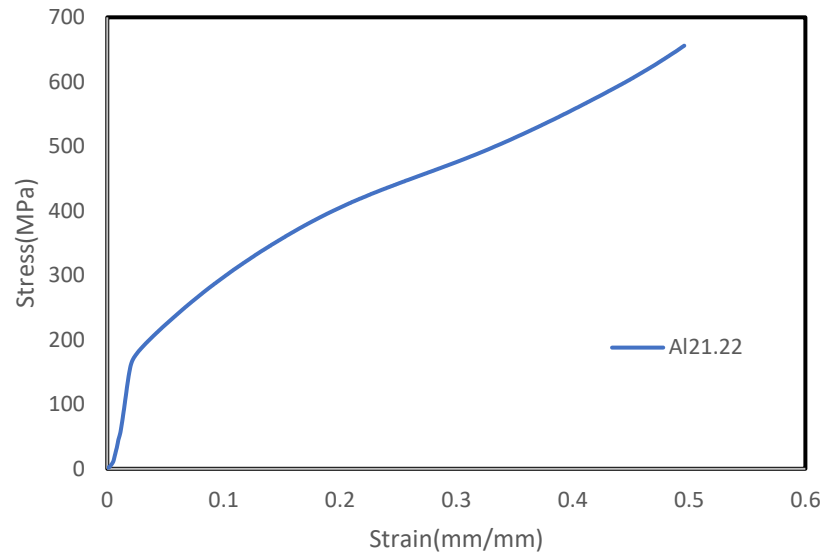
174.64
 maxnote
 بیا که چرا این (یعنی $d \propto \frac{1}{h}$) است. محتاج شکل 8 این قسمت بر ~~این~~ ^{مطابق} است.



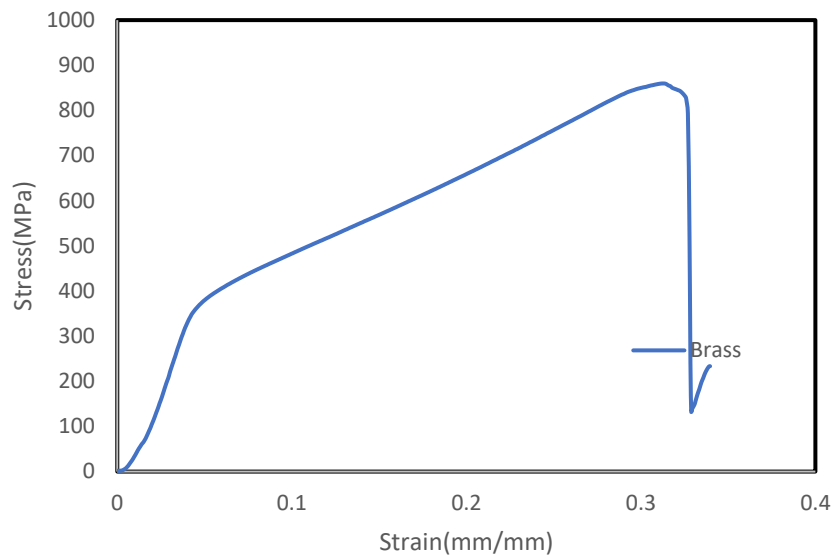
شکل 1. منحنی تنش-کرنش مهندسی نمونه آلومینیومی ۱۰.۳



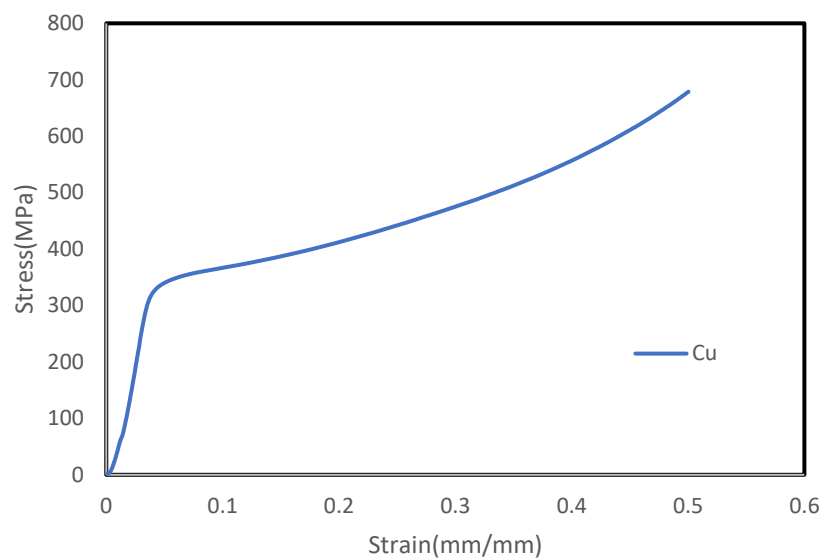
شکل 2. منحنی تنش-کرنش مهندسی نمونه آلومینیومی ۱۵.۳



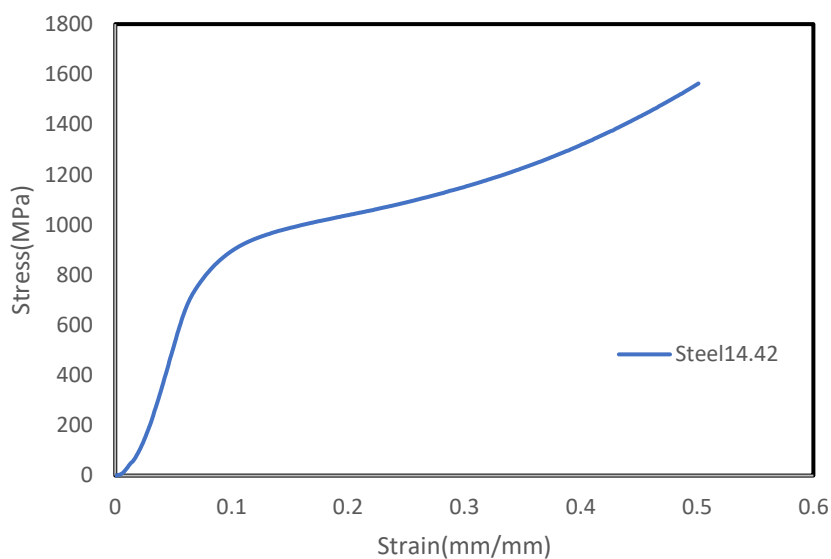
شکل 3. منحنی تنش-کرنش مهندسی نمونه آلومینیومی ۲۱.۲۲



شکل 4. منحنی تنش-کرنش مهندسی نمونه برنجی



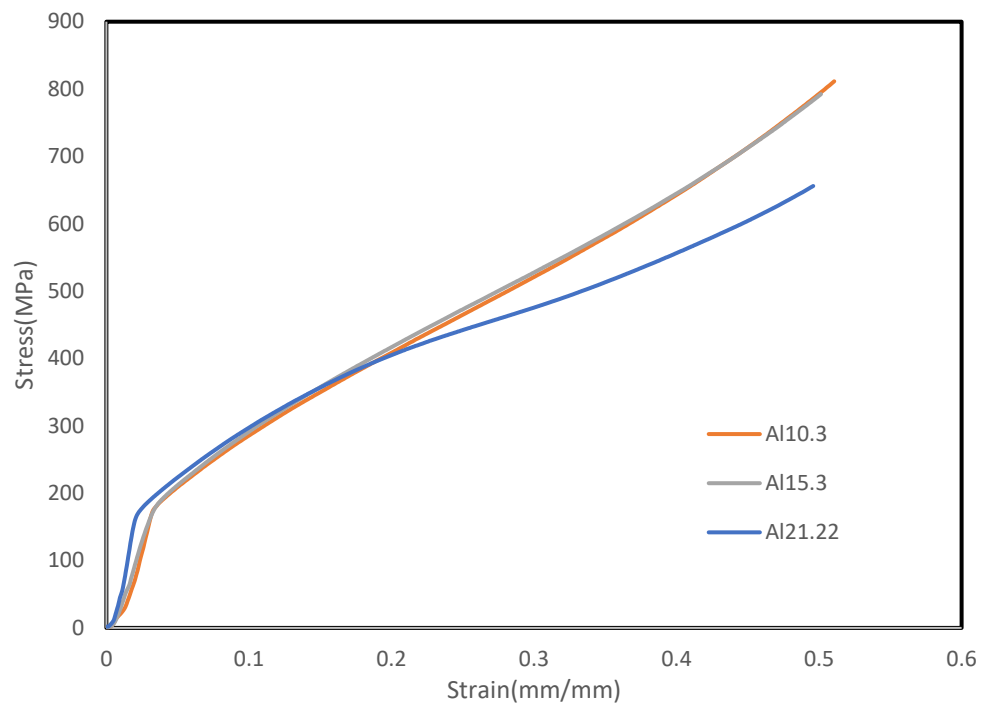
شکل 5. منحنی تنش-کرنش مهندسی نمونه مسی



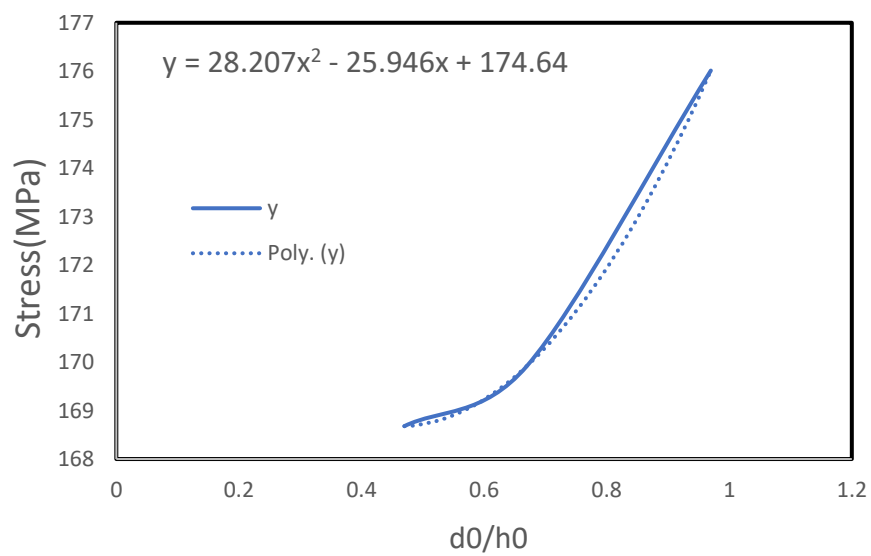
شکل 6. منحنی تنش-کرنش مهندسی نمونه فولادی

جدول ۱. مقادیر خواسته شده برای نمونه های مختلف

استحکام فشاری (Mpa)	درصد تورم	کاهش طول نسبی	تنش تسلیم (Mpa)	مدول کشسان (Gpa)	
461.367	69	-0.4078	176.014	7.6654	Al10.3
505.746	78.22	-0.4510	169.920	7.3084	Al15.3
480.908	87.69	-0.4571	168.678	12.944	Al21.22
630.589	50.55	-0.3674	356.964	11.202	Brass
384.370	93.21	-0.4610	305.320	11.738	Cu
1057.9809	97.68	-0.4161	709.083	15.832	Steel



شکل ۷. منحنی تنش-کرنش مهندسی ۳ نمونه آلومینیومی



شکل ۸. منحنی حاصل از سه تنش تسلیم مربوط به سه نمونه آلومینیومی