

اصطلاح crippling به چه پدیده ای اطلاق می شود؟

کانال مکانیک علم و صنعت
@mech_54

در آزمایش تست کشش یونیورسال فلزات، به چه علت از نمونه دمبلی شکل استفاده می شود؟

سؤال 1

هنوز پاسخ داده نشده است

نمره از 1.00

علامت زدن سؤال

8

کانال مکانیک علم و صنعت
@mech_54

در بارگذاری محوری یک تیر، بار بحرانی کمانش با شرایط مرزی دو سر پین چندبرابر بارگذاری دو سر گیر دار است؟

0.25 .a ☐

2 .b ☒

0.5 .c ☐

4 .d ☐

Clear my choice

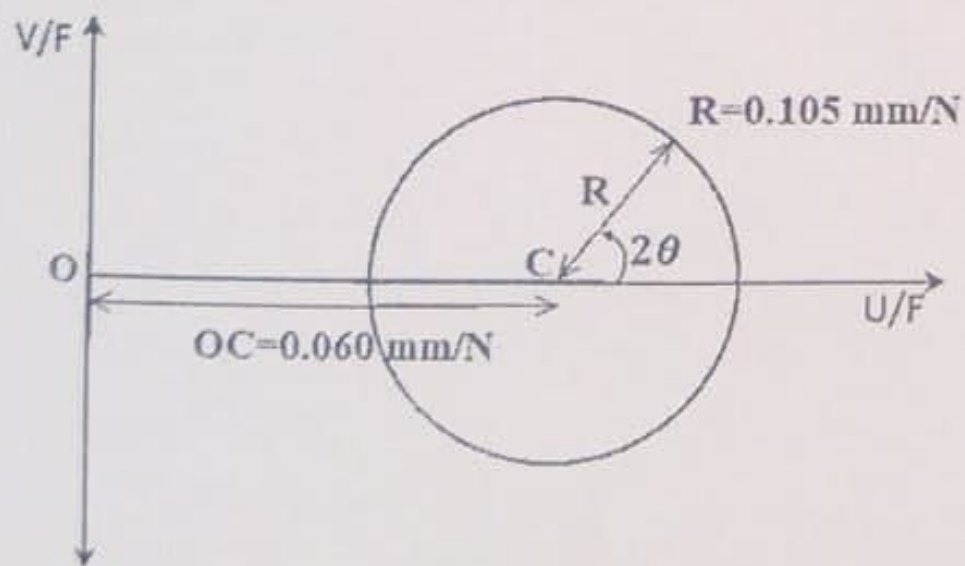
کرنش سنج چیست و چگونه کار می کند؟



کانال مکانیک علم و صنعت
@mech_54

با توجه به روابط خیر تیر نامتقارن در دو جهت اندازه گیری شده در راستای بار (U) و عمود بر راستای بار (V) و همچنین دایره مور (Mohr) نمایش داده شده، مقادیر I_x و I_y تیر را محاسبه کنید. (طول تیر $L=500$ mm و مدول الاستیسیته $E=69$ GPa می باشد).

$$U = \frac{FL^3}{6E} \left[\left(\frac{1}{I_x} + \frac{1}{I_y} \right) + \left(\frac{1}{I_y} - \frac{1}{I_x} \right) \cos 2\theta \right] \quad , \quad V = \frac{FL^3}{6E} \left(\frac{1}{I_x} - \frac{1}{I_y} \right) \sin 2\theta$$



کانال مکانیک علم و صنعت
@mech_54

در چه شرایطی نمیتوان از رابطه تئوری تیر مهندسی به صورت استفاده کرد؟ برای رفع این محدودیت چه راه حلی ارائه می شود؟

									x^2	x_2		<u>U</u>						<i>I</i>	B	▼A	
													</>					I			

مرکز برش را تعریف کنید.

									x^2	x_2		<u>U</u>						<i>I</i>	B	▼A	
													</>								

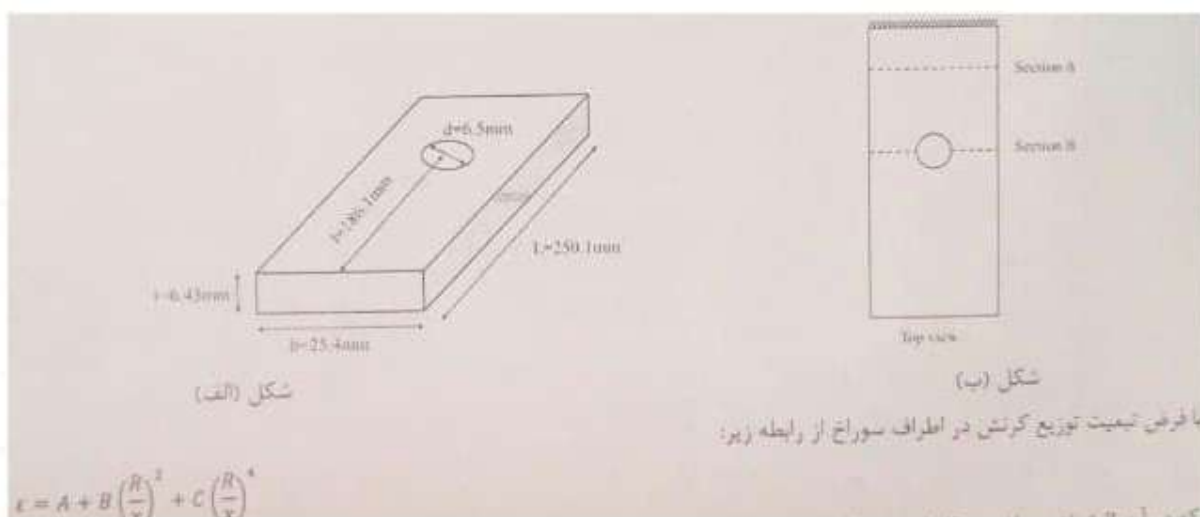
تنش برشی در کدام ناحیه از فنر مارپیچ حداکثر است؟

									x^2	x_2		<u>U</u>						<i>I</i>	B	▼A	
													</>								

تیر یکسر گیردار به طول 250.1 و عرض 25.4 و ضخامت 6.43 میلیمتر مطابق شکل الف مفروض است. سوراخی به قطر 6.5 میلیمتر در فاصله 186.1 میلیمتری از سر آزاد تیر و در وسط تیر واقع شده است. بارگذاری در سر آزاد به وسیله پیچ بارگذاری انجام می شود تا کرنش در مقطع A به 2000 میکرواسترین و در نقاط 1 و 2 و 3 از مقطع B به فاصله 3.68 و 4.70 و 8.26 میلیمتر از مرکز سوراخ به ترتیب برابر با 2500 و 2050 و 1875 میکرو استرین شود. (R شعاع سوراخ و x فاصله بین مرکز سوراخ و تا هر نقطه دلخواه روی محور عمودی بر محوری طولی تیر است)

الف) با توجه به ابعاد و اندازه های داده شده آیا می توان از کرنش مقطع A به عنوان کرنش اسمی مقطع B استفاده کرد؟ چرا؟

ب) ضریب تمرکز تنش اطراف سوراخ را محاسبه کنید.



نحوه یافتن بار بحرانی گمانش یک تیر به روش تجربی را شرح دهید.

                 x^2 x_2 $\frac{1}{x}$ U      *I* **B** ▼A



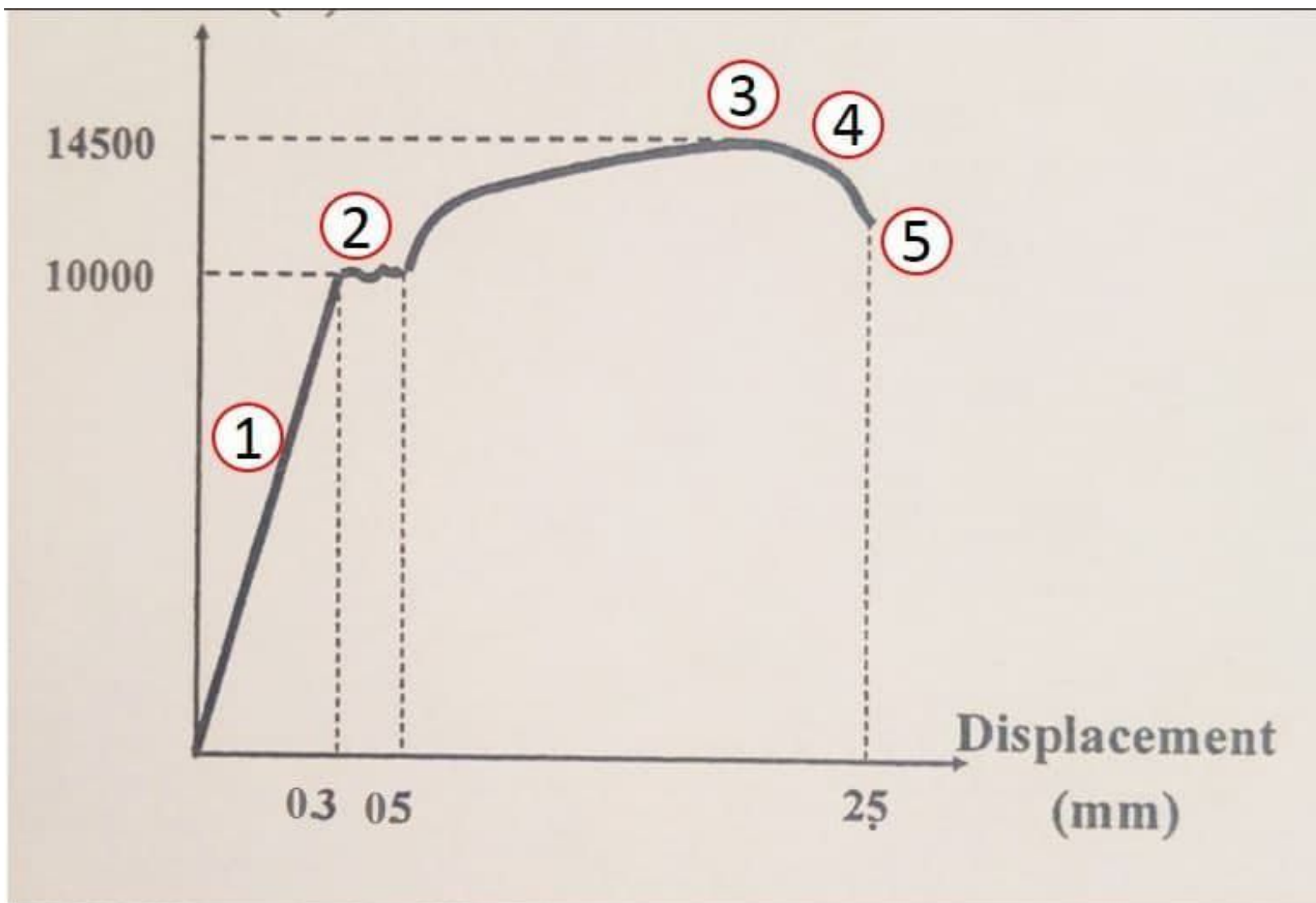
کانال مکانیک علم و صنعت
@mech_54

اصل جمع آثار را توضیح دهید و در چه شرایطی قابل استفاده است؟



چگونه می توان با استفاده از یک کرنش سنج و دستگاه داده برداری، یک ترازوی دیجیتال ساخت؟





کانال مکانیک علم و صنعت
@mech_54

ناحیه 4	گلوئی شدن یا necking
ناحیه 2	تنش تسلیم
ناحیه 3	استحکام نهایی
ناحیه 5	پارگی یا Rupture
ناحیه 1	ناحیه الاستیک