

3.2. Os dados de um teste tensão-deformação de uma cerâmica são fornecidos na tabela. A curva é linear entre a origem e o primeiro ponto. Construir o diagrama e determinar o módulo de elasticidade e o módulo de resiliência. $E = 55300 \text{ ksi}$ $u_r = 9,96 \text{ psi}$

σ (ksi)	ϵ (pol/pol)
0	0
33,2	0,0006
45,5	0,0010
49,4	0,0014
51,5	0,0018
53,4	0,0022

3.3. Os dados de um teste tensão-deformação de uma cerâmica são fornecidos na tabela. A curva é linear entre a origem e o primeiro ponto. Construir o diagrama e determinar o módulo de tenacidade aproximado. A tensão de ruptura é $\sigma_{rup} = 53,4 \text{ ksi}$. $u_t = 85 \text{ psi}$

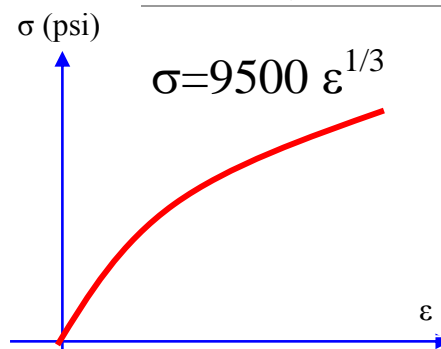
3.4 Os dados de um teste tensão-deformação de uma cerâmica são fornecidos na tabela. A curva é linear entre a origem e o primeiro ponto. Construir o diagrama e determinar o módulo de elasticidade e o módulo de resiliência.

σ (ksi)	ϵ (pol/pol)
0	0
32,0	0,0016
33,5	0,0018
40,0	0,0030
41,2	0,0050

Prova 2008-1) Um ensaio de tração foi executado em um corpo-de-prova com um diâmetro original de 13 mm e um comprimento nominal de 50 mm. Os resultados do ensaio até a ruptura estão listados na tabela ao lado. Faça o gráfico do diagrama tensão-deformação e determine aproximadamente o módulo de elasticidade, a tensão de escoamento, a tensão última, a tensão de ruptura, o módulo de resiliência e tenacidade.

Carga (kN)	δ (mm)
0,0	0,00
53,5	0,13
53,5	0,20
53,5	0,51
75,3	1,02
90,7	2,54
97,5	7,11
88,5	10,2

Prova 2008-2) O diagrama tensão x deformação mostrado na figura refere-se a um plástico. Determine o alongamento de uma barra com 3 pés de comprimento e área de seção transversal de $0,875 \text{ pol}^2$ se ela é fabricada com este material e submetida a uma carga axial de 2,5 kip. Calcule o Módulo de Tenacidade se o plástico vai a ruptura sob a tensão de 3 ksi.



Prova 2008-3) Calcule o alongamento de um tubo de comprimento de 8,0 m, quando sujeito a uma tensão de tração de 225 MPa. O material desse tubo é visto no diagrama tensão versus deformação ao lado. Calcule, também, os módulos de elasticidade, resiliência e tenacidade desse material.

