

DISCIPLINA: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II — 2008-2

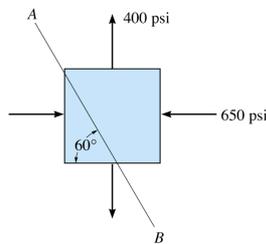
CURSO: Engenharia Civil (6<sup>o</sup> per.)

LISTA DE EXERCÍCIOS 05 — **ENTREGA: 11/09/08**

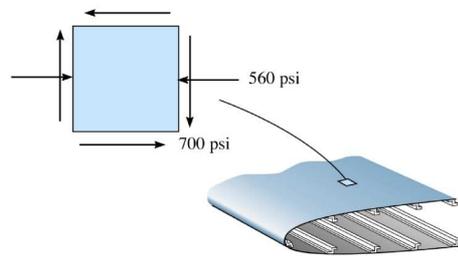
PROF.: Valdenir de Souza Jr.

ASSUNTO: Transformação de tensão no estado plano; tensões principais no plano; tensão cisalhante máxima.

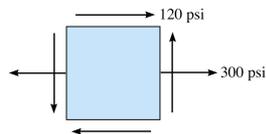
1. (P09.006, pág 355, Hibbeler 5<sup>a</sup> ed.) O estado de tensão de um certo componente é mostrado no elemento. Determinar os componentes de tensão que atuam sobre o plano inclinado  $AB$ . Resolver o problema pelo método do equilíbrio.



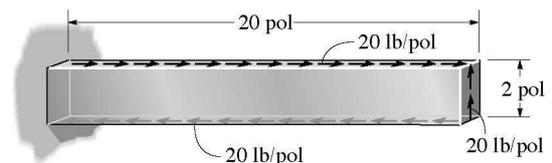
- avião é mostrado no elemento. Determinar (a) as tensões principais e (b) a tensão de cisalhamento máxima no plano e a tensão normal média no ponto. Especificar a orientação do elemento em cada caso.



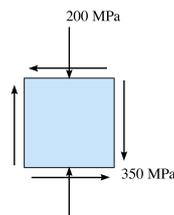
2. (P09.009 Hibbeler 5<sup>a</sup> ed.) Determinar o estado de tensão equivalente em um elemento se ele estiver orientado a 30<sup>o</sup> no sentido anti-horário em relação ao elemento mostrado.



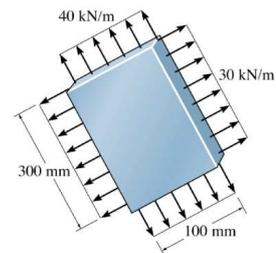
5. (P09.015 Hibbeler 5<sup>a</sup> ed.) A barra de aço tem espessura de 0,5 pol e está submetida a carga na região mostrada. Determinar as tensões principais desenvolvidas na barra.



3. (P09.012 Hibbeler 5<sup>a</sup> ed.) O estado de tensão em um ponto é mostrado no elemento. Determinar (a) as tensões principais e (b) a tensão de cisalhamento máxima no plano e a tensão normal média no ponto. Especificar a orientação do elemento em cada caso.



6. (P09.016 Hibbeler 5<sup>a</sup> ed.) A barra de aço tem espessura de 10 mm e está submetida a carga na região mostrada. Determinar a tensão de cisalhamento máxima no plano e a tensão normal média desenvolvida no aço.



4. (P09.014 Hibbeler 5<sup>a</sup> ed.) O estado de tensão em um ponto da superfície superior da asa do