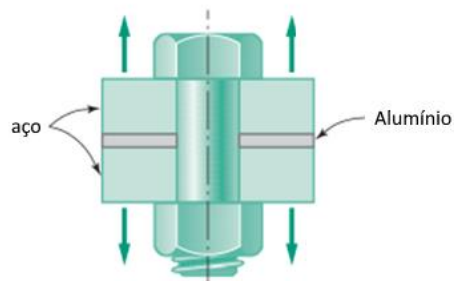


1. (4pontos) Uma junta usa um parafuso M16 grau 8.8. As espessuras do Aço e do alumínio são 20mm e 5mm respectivamente. A carga flutua entre 0 e 80KN.

Encontre o valor mínimo necessário de pré-carga para evitar a separação da junta.

Encontre o fator de segurança de fadiga para o parafuso se a pré-carga no parafuso for de 75KN.



2. (2pontos) Um volante de inercia possui um cubo feito de liga de alumínio 2014. O cubo é conectado a um eixo de aço AISI 1040 recozido de 20 mm de diâmetro com uma chaveta feita de aço 1020 laminado a quente. Dimensione uma chaveta de modo que uma potência de 5hp possa ser transmitida à 1500Rpm com um fator de segurança de 4.

3. (4pontos) O eletrodo AWS número E100XX é usado na solda abaixo. Encontre a carga máxima que pode ser suportada. As dimensões estão em milímetros.

