

O presente trabalho trata do projeto de um dispositivo de acoplamento do cilindro hidráulico de uma bancada de ensaios de componentes de alta capacidade de carga, como exemplos, manilhas, ganchos, amarras, correntes, entre outros. O dispositivo deve suportar carregamentos alternados de 250 toneladas e carregamentos estáticos de 500 toneladas. Para isso, o projeto auxiliado por computador é empregado para desenvolvimento de modelos em 3D conceituais e o final dimensionamento pelo método dos elementos finitos. O projeto faz também uso da técnica de pré-aperto de rosca, com objetivo de aumentar a vida em fadiga do componente. Um dos principais problemas com o uso de uniões roscadas é a precisão, no que diz respeito a conseguir uma pré- carga exata com o método de aperto selecionado. A pré-carga insuficiente, causada por um método de aperto inadequado, é uma causa freqüente de falha.