

PROJETO FERRAMENTA PARA DESMONTAGEM DE ACOPLAMENTOS HIDRÁULICOS

A utilização de ferramentas indicadas para cada trabalho permite poupar tempo nas intervenções e evitar danificar componentes.

A título de exemplo, apresentamos um dos trabalhos efetuados pela CRL para prevenir uma situação ocorrida numa intervenção de emergência em que foi necessária a desmontagem de um acoplamento hidráulico.

Na impossibilidade de desmontagem por parte das equipas de manutenção, dada a inexistência de ferramentas disponíveis para aplicação de força suficiente para soltar o cubo do veio, procederam com a desmontagem total do acoplamento tendo este ficado inutilizado para que pudesse ser retirado do veio (Fig. 3).



Fig. 1 – Acoplamento hidráulico montado no equipamento



Fig. 2 – Acoplamento hidráulico desmontado para aceder a cubo interior



Fig. 3 – Remoção de acoplamento hidráulico

No seguimento do sucedido, sugerimos ao cliente a criação de uma ferramenta de desmontagem deste tipo de acoplamento que pudesse ser aplicável a diversos modelos presentes na instalação.

Foi assim idealizada uma ferramenta de desmontagem para utilização com macaco hidráulico (Fig. 4).

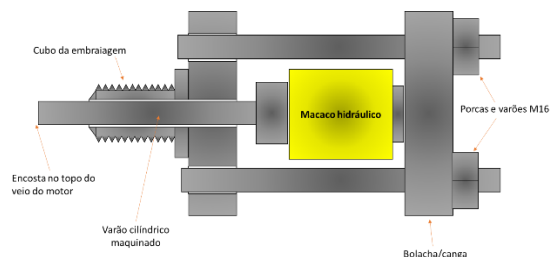


Fig. 4 – Ferramenta idealizada para desmontagem de acoplamento hidráulico

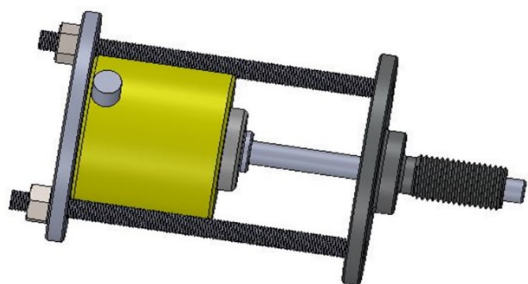


Fig. 5 – Ferramenta idealizada para desmontagem de acoplamento hidráulico

As dimensões utilizadas para o projeto dos componentes para o acoplamento desta dimensão, foram obtidas para tentar aproximar a força na qual existe “buckling” no varão de extração e a força na qual a peça de que enrosca na embraiagem, falham elasticamente na zona de maior tensão para o mesmo tipo de material.

Devido a constrangimentos dimensionais impostos pela geometria do corpo da embraiagem não foi possível aumentar a resistência mecânica da peça, estando a mesma projetada para utilização de 5 ton.

Recomendou-se a utilização de um aço ligado de elevada resistência, idealmente com tensão de cedência > 700 MPa.

Com a implementação desta ferramenta será possível reduzir o tempo necessário para intervenção e evitar a inutilização deste tipo de componente.