

**: EX1520**



O fechamento da porta hidráulica (groom) é um produto amplamente utilizado em edifícios industriais e públicos. Permite o fechamento automático das portas e, assim, garante duas funções essenciais, segurança e economia de energia. Pedagogicamente, é muito rico porque combina mecânica e hidráulica e permite estudos em engenharia mecânica, tecnologia, mecânica e manufatura. O armário da porta é explodido em uma mala. Um fechamento completo da porta também é fornecido para realizar manipulações e verificar a influência das configurações no comportamento geral do sistema.

## Descrição técnica :

Temas propostos para TP  
As explorações pedagógicas são múltiplas e podem ser as seguintes

Análise funcional e estrutural do fechamento da porta:

- Explique a operação: abertura da porta, fechamento automático, relaxamento ou final
- Estabelecer a montagem virtual do mecanismo e propor um gráfico de montagem ou desmontagem

Comportamento do sistema, verificação e dimensionamento

- Estabelecer o diagrama cinemático 3D para a função "fechamento automático"
- Realize o estudo estático dos modelos usando um software de simulação
- Compare os resultados com os valores recomendados pela EN1154
- Resolva um problema estático
- Calcule a rigidez das molas
- Verifique a resistência dos dentes da engrenagem

Soluções construtivas:

- Estude e escolha uma solução para a função de guia de rotação do pinhão
- Estudar soluções construtivas para funções técnicas
- Produza os desenhos de definição do pinhão e cremalheira e do pinhão
- Aplicação do conceito GPS, especificações geométricas do produto

F

SERVICO : LOGICIEL SOLIDWORKS®,  
MECA 3D®, ETAU  
DIMENSOES : 530 X 400 X 130 MM

PESO : 7KG