Bancada de Testes Semi Dinâmicos

BANCADA DE TESTES SEMI-DINÂMICOS PARA SISTEMAS DE FREIOS, COM SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO DO FLUIDO DE FREIO, COM A FUNÇÃO DE SIMULAR A FADIGA ESTRUTURAL DAS PINÇAS DE FREIO E REPLICAR APLICAÇÕES HIDRÁULICAS USUALMENTE ENCONTRADAS EM VEÍCULOS DE PASSEIO E COMERCIAIS LEVES, UTILIZADA EM ENSAIOS DE DURABILIDADE E VALIDAÇÃO DE COMPONENTES DO SISTEMA DE FREIOS







Instalação do Equipamento Principal

1. Descritivo do Equipamento

Bancada de testes semi-dinâmicos para sistemas de freios, com pressurização do fluido de freio, com a função de simular a fadiga estrutural das pinças de freio e replicar aplicações hidráulicas usualmente encontradas em veículos de passeio e comerciais leves, utilizada em ensaios de durabilidade de validação de componentes do sistema de freio.

A bancada de testes semi-dinâmicos de sistemas de freios capaz de simular a fadiga estrutural das pinças , ou cilindro de roda em freio tambor, através do sistema de pressurização do fluido de freio com capacidade de replicar as aplicações hidráulicas usualmente encontradas em veículos de passeio e comerciais leves.

A bancada é capaz de replicar aplicações de pressão nas pinças, ou cilindro de roda, em dois sistemas de freios simultaneamente, atingindo pressão máxima de 450 bar, com respostas de 3 ms. A aplicação hidráulica é programável e funciona simultaneamente com o controle de velocidade de rotação, e pode ser alimentada com sinais de temperatura.

Sistema de acionamento de freio traseiro por cabos com força máxima de 3.000 N, possibilitando teste de freio de estacionamentos acionados por cabo.

O sistema rotativo é capaz de atingir torque máximo de 11.000 Nm, com sistema duplo de leitura para maior precisão em torques mais baixos (3.300 Nm e 11.000 Nm) enquanto mantem rotação de até 4 RPM para dois sistemas de freios em testes simultâneos.

2. Objetivo do Equipamento

A bancada de testes proporcionará maior conhecimento sobre a fadiga dos sistemas de freios produzidos e testados no Brasil, aumentando os conhecimentos de engenharia experimental com resultados rápidos e confiáveis, permitindo o avanço em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), com aprimoramento dos produtos para o mercado nacional.

Fortalecer a cadeia produtiva nacional viabilizando financeiramente a validação de componentes a serem localizados, aumentando a competitividade industrial ao evitar custos de testes sendo realizados em países estrangeiros.

Realizar testes de outras unidades da ZF em outros países, fortalecendo a P&D nacional como prestador de serviços.

3. Dados do Equipamento

Bancada de Testes Semi Dinâmicos de Sistemas de Freios com as seguintes características:

- Torque máximo de 11.000 Nm.

- Dois bancos de teste possibilitando testar duas amostras simultaneamente.
- Dois transdutores de torque para leitura simultânea, melhorando leitura de torque baixo.
- Moto-redutor de eixo passante com controle de velocidade (até 4 RPM) e leitura de torque (3.300 Nm e 11.000 Nm) em ambas as extremidades para acionamento rotativo do disco de freio ou tambor de freio.
- Sistema de controle de aplicação de força no cabo de freio de estacionamento capaz de gerar curvas controladas de carga controladas até 3.000 N.
- Sistema de controle de atuação hidráulica compatível com fluido de freio DOT4 e DOT5, capaz de aplicar pressão hidráulica de até 450 bar.
- Estrutura de aço reforçada para resistir os elevados níveis de torque, pressão e força.
- Sistemas de fixação flexíveis para receber diversos tipos e tamanho de freios, desde freio tambor 8” a 14”, e pinças de freio com até 11.000 N de torque.
- Tensão de entrada: 440 V
- Potência: 5000 W.