



GENERAL MOTORS DO BRASIL LTDA.

ENGENHARIA DE PRODUTOS

R.DU.06.259

ÁREA:
ENG.PROD.

7 páginas

DATA:
ABR/01

REVISÃO:
0

Página
1/7

TÍTULO:

PROCEDIMENTO DE TESTE DE DURABILIDADE DE MOTOR:
“ALTA VELOCIDADE” & “CICLO URBANO-CPCA”

R.DU.06.259 - “High Speed” & “City Traffic-CAPG” Engine Durability Test Procedure

SUMÁRIO

- 1 - Objetivo
- 2 - Aplicabilidade
- 3 - Condições de Teste
- 4 - Instrumentação de Teste
- 5 - Preparação do Veículo
- 6 - Composição do Teste
- 7 - Instruções de Operação
- 8 - Definições
- 9 - Anexos
- Anexo A - Folha de controle de ciclagem da 1ª fase de teste
- Anexo B - Folha de controle de ciclagem da 2ª fase de teste

1. Objetivo

Submeter o motor a condições diversas onde o veículo seja solicitado em acelerações, alta velocidade, velocidade máxima, barreira de vento, trajetos em pista de terra e ciclo urbano, com a finalidade de se verificar se o motor possui resistência adequada para suportar tais condições

2. Aplicabilidade

Este procedimento foi desenvolvido inicialmente para aplicação em veículos de passageiros, podendo ser estendido a comerciais leves com semelhante tipo de motorização (que necessitem ser testados quanto aos mesmos aspectos).

3. Condições do Teste

3. 1 Condições Atmosféricas

O procedimento poderá ser executado sob quaisquer condições atmosféricas. Em dias chuvosos, a execução do procedimento R.DU.06.193 está condicionada a uma pré avaliação das condições da pista, a ser feita pela liderança dos motoristas ou pelo engenheiro de teste.

3. 2 Local e Pistas para Realização do Teste

-Pista Circular, Acesso à Pista de Terra, Pista de Simulação de Trânsito Urbano, Pista D2, Pista de Tortura, Rampa 20% e acessos.

3. 4 Veículo a ser selecionado

APROVAÇÃO:

DATA REVISÃO:



Documents

Document Sharing Hub

Se houver necessidade do veículo possuir características especiais as mesmas deverão ser solicitadas pelo engenheiro de projeto.

Os veículos que possuírem sistema de ar condicionado, deverão ter o mesmo mantido ligado durante todo o teste.

3. 5 Carregamento do veículo

Motorista +1 passageiro no assento dianteiro LD + 50% da capacidade de carga do veículo. Para definir 50% da capacidade de carga do veículo é necessário possuir-se os valores de "payload" e número de ocupantes (passageiros + motorista) do veículo a ser carregado. De posse destes números executar os cálculos conforme exemplo abaixo:

Exemplo: "Payload" = 500 Kg
Número de ocupantes = 5 x 70Kg (p/ ocupante) = 350 Kg
Capacidade de carga do veículo = 500 Kg - 350 Kg = 150 Kg
50% da capacidade de carga do veíc. = $150\text{Kg}/2 = 75\text{ Kg}$

Portanto neste caso o veículo teria 75Kg distribuídos uniformemente no compartimento de bagagem.

3. 6 Mão de Obra

Mão de obra mensalista/ veículo: 175h

Mão de obra horista / veículo: 1700h

3. 7 Tempo de Teste

Tempo total de teste previsto: 26 semanas.

4. Instrumentação de Teste

O veículo testado deverá ser equipado com tacômetro, conta ciclos e sistema de auxílio ao motorista (D.D.A.).

5. Preparação do Veículo

5. 1 Quilometragem Mínima de Amaciamento

O amaciamento só será efetuado caso seja solicitado pelo engenheiro de projeto.

5. 2 Regulagens Necessárias

As regulagens no motor serão efetuadas conforme solicitação do engenheiro de powertrain, caso haja necessidade.

5. 3 Verificações Necessárias

A inspeção inicial deverá ser executada conforme o manual do proprietário do veículo testado.

Durante o teste, o nível de óleo do motor deverá ser verificado diariamente. Em intervalos de 15.000 Km, serão executadas inspeções periódicas, conforme orientação do engenheiro de powertrain.

6. Composição do Teste

Os dois procedimentos que compõem o “Procedimento de Teste de Durabilidade de Motor” são:

Identificação

Título

R.DU.06.193

-“Alta Velocidade”(pista circular + acessos)

R.DU.00.258

-“Ciclo Urbano” - CPCA

O teste é dividido em duas fases:

A primeira fase é composta do procedimento R.DU.06.193, “Alta Velocidade” (pista circular + acessos), de 60.000 Km.

A segunda fase é composta dos procedimentos R.DU.06.193 e R.DU.00.258 (Ciclo Urbano).

TABELA 1 - COMPOSIÇÃO DA 1ª FASE DO TESTE:

Procedimento	Ciclos (total)	Ciclo (Km)	Tempo (ciclo)	Km (total)	Tempo (total)
Acessos	1432	7,5	12 min	10.740,0	286,4h
Alta Velocidade	1432	34,4	18 min	49.260,8	429,6h
“Hot-Soak”	204	—	20 min	—	68,0h
			Total	60.000,8	784,0h

TABELA 2 - COMPOSIÇÃO DA 2ª FASE DO TESTE:

Procedimento	Ciclos (total)	Ciclo (Km)	Tempo (ciclo)	Km (total)	Tempo (total)
Alta Velocidade R-DU-06-193	780	34,4	18 min	26.832	234h
Acessos R-DU-06-193	600	7,5	12 min	4.500	120h
Trafego Urbano RDU.00.258	600	4,7	25 min	2.820	250h
Trajeto Misto R.DU.00.258	600	10,3	20 min	6.180	200h
Parada à Quente (Hot Soak) R-DU-06-193	50	—	20 min	—	16h 40'
Parada à Quente (Hot Soak) R.DU.00.258	240	—	10 min	—	40h
			Total	40.332	869h 40'

Obs: Nas duas fases de teste, os veículos rodam somente no 1º e 2º turnos, sendo que na 1ª fase, a execução diária é ilimitada quanto ao número de ciclos