



ENGINEERING TEST SPECIFICATION

PRODUCT ENGINEERING

NUMBER: ETS.DM.004	
DATE: 02/97	PAGE: 1 of 4

NAME:

Light Alloy Wheel Rim Impact Test**Teste de Impacto no Aro das Rodas de Alumínio****Summary.**

- 1- Objective
- 2- Reference
- 3- General Conditions
- 4- Specific Conditions
- 5- Sketch of test fixture.

1- Objective .

This specification establishes parameters for light alloy wheel Rim impact Test, used in passenger and commercial vehicles.

2- References.

a) The kinetic energy (Joule) is equal the potential energy referenced in the equation:

$$Pe = Ke = mgh$$

m => Mass (kg)

g => Acceleration due to gravity(m/s^2)

h => Distance" height "between wheel rim and impact mass (m).

b) The impact cylinder must be 120 mm long ,50 mm diameter and 40 +/- 3 Rockwell C hardness.

3-General conditions.

a) Three (3) samples are used for the impact test.

b) The impact test will be performed with kinetic energy = 650 +/- 10 J.

c) The impact of the cylinder should be centralized above the internal wheel rim, according to sketch.

Sumário.

- 1- Objetivo
- 2- Referências
- 3- Condições Gerais
- 4- Condições Específicas
- 5- Croqui do dispositivo de teste.

1- Objetivo

Esta especificação estabelece os parâmetros de ensaio para o teste de impacto no aro das Rodas de alumínio utilizadas em veículos de passageiros e comerciais.

2- Referências.

a) A energia cinética de impacto (Joule) é igual a energia potencial fornecida pela equação:

$$Ep = Ec = m.g.h$$

m => Massa (kg)

g => Aceleração da gravidade (m/s^2)

h => Altura entre aro da roda e a massa de impacto (m).

b) O cilindro de impacto deve ter 120 mm de comprimento e 50 mm de diâmetro com dureza de 40 +/- 3 Rockwell C

3- Condições gerais.

a) Para os ensaios de impacto serão utilizadas três (3) amostras.

b)O teste de impacto será realizado com energia cinética = 650 +/- 10 J.

c) O cilindro de impacto deve estar centralizado no aro interno da roda, conforme mostrado no croqui.

APPROVED BY: Nelson C.Pires Jr.

REVISION:

ETSFL1.DOC

**Documents**

Document Sharing Hub

3.1- Test equipment set up.

- a) The samples are assembled on devices simulating the vehicle true assembling condition.
- b) Before starting the test all samples must be free from any cracks produced by the manufacturing process and must be dimensionally and metalurgically approved.

4. Specific Conditions.

- a) During the test deformation of the wheel rim may occur. A crack less than or equal to 30 mm, or the sum of all small cracks not exceeding 30 mm are allowed.
- b) During the test no extraction of the material should occur. If this happens all wheels with identical characteristics will be not approved.

5. Sketch of the test equipment.

3.1- Preparação do equipamento de teste.

- a) As amostras são montadas em dispositivo simulando a condição de montagem no veículo.
- b) Antes do início do teste as amostras não deverão possuir nenhum indício de trinca proveniente do processo de fabricação e devem estar dimensionalmente e com análise metalurgica aprovadas.

4. Condição Especificas.

- a) Durante o ensaio deve ocorrer o amassamento da roda, sendo permitido uma trinca menor ou igual a 30 mm ou o somatório delas igual ou inferior a 30mm
- b) Durante o ensaio não pode ocorrer arrancamento de material em hipotese alguma. Se isto vier a ocorrer, todas as rodas com as mesmas características estão reprovadas.

5.Croqui do equipamento de teste.

/ATTACHMENT
/ANEXO

REVISION



Documents

Document Sharing Hub