

# Relatório de Ensaio

## Test Report

Data de ensaio  
(início / fim)  
Date of testing  
(start / end)

**2011-03-10**  
a  
**2011-03-15**

Relatório n.º **E\_2011\_0392.00**  
Report number

Pág. **1** de **3**  
Page of

Cliente  
Customer

**Matrivag - Lda**  
Rua Rafael Batista Rodrigues nº 41  
Zona Industrial da Maia  
4475-193 Gemunde Maia

Item ensaiado  
Tested item

**CAIXA PARA CONTADOR DE ÁGUA 600x350x200**

Fabricante / Marca  
Manufacturer

**MATRIVAG**

Modelo / Tipo  
Model / Type

**TOP100**

N.º série  
Serial number

----

Condições ambientais  
Environmental conditions

Temperatura =  $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$

Humidade relativa = ----

Operação efectuada  
Method

**Ensaios de IP44, IK08 e Inflamabilidade, segundo as Normas:**  
EN 60529 (1991) + A1:2000  
EN 62262 (2002)  
EN 60695-2-11 (2001)

Observações  
Remarks

Data de recepção da amostra  
Date of receipt of tested item

**2011-02-22**

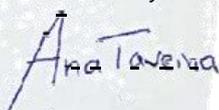
N.º amostra  
Sample ref.

**20110392**

Data de emissão deste Relatório  
Date of issue

**2011-03-15**

Ensaiado por  
Tested by

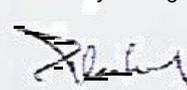


Ana Taveira

Responsável Técnico  
Technical Supervisor

Esaú Cardoso

Responsável pelo Laboratório  
Laboratory Manager



Paulo Cabral

Os resultados indicados referem-se apenas ao momento e às condições em que se efectuaram os ensaios, sendo válidos somente para a amostra ensaiada. Este Relatório não pode ser reproduzido parcialmente, salvo autorização escrita do Laboratório.  
The reported results are valid only at the moment and in the conditions of testing, and refer only to the tested sample. This Report cannot be reproduced, except in full, without the prior written permission of the Laboratory.

O IPAC é signatário dos acordos de reconhecimento mútuo da EA e do ILAC para ensaios.  
IPAC is signatory to the EA MLA and ILAC MRA for testing.

Instituto Electrotécnico Português  
Laboratório de Metrologia e Ensaios

Rua de S. Gens, 3717 | 4460-409 Senhora da Hora | Portugal  
Tel. +351 22 957 00 22 / 23 | Fax +351 22 953 05 94

met@iep.pt | <http://www.iep.pt>

Mod. LME 91/0



## II RESULTADOS OBTIDOS

---

### 2.1 – Verificação do grau protecção IP4X

#### 2.1.1 DESCRIÇÃO DO ENSAIO

A amostra foi sujeita ao ensaio de **IP4X**, de acordo com a norma EN 60529, com os seguintes parâmetros:

- amostra como em posição normal de funcionamento
- calibre com  $\varnothing$  1,0 mm pressionado contra cada a bertura existente na amostra, com uma força de 1N

#### 2.1.2 OBJECTIVOS DO ENSAIO

A protecção é satisfatória, se:

- o diâmetro total do calibre não passar através d e qualquer abertura.

#### 2.1.3 RESULTADOS OBTIDOS

Após o ensaio, os objectivos descritos em 2.1.2 **foram totalmente cumpridos**.

### 2.2 – Verificação do grau protecção IPX4

#### 2.2.1 - DESCRIÇÃO DO ENSAIO

A amostra foi sujeita ao ensaio de **IPX4**, de acordo com a norma EN 60529, com os seguintes parâmetros:

- amostra em posição normal de funcionamento
- arco de 600 mm
- caudal 2,6 l/min
- distância 200 mm da superfície
- duração 10 min

#### 2.2.2 - OBJECTIVOS DO ENSAIO

A protecção é satisfatória, se após o ensaio a amostra não apresentar vestígios significativos de água no seu interior ou caso esta entre, não deve alterar a segurança no interior do invólucro.

#### 2.2.3 - RESULTADOS OBTIDOS

Após o ensaio, verificaram-se alguns vestígios de água no interior da amostra, mas estes não comprometem a segurança do equipamento, logo **foram cumpridos** os objectivos enunciados em 2.2.2.

### 2.3 - Ensaio para o índice IK08

#### 2.3.1 - DESCRIÇÃO DO ENSAIO

A amostra foi sujeita ao ensaio de **IK08**, de acordo com a norma EN 62262, com os seguintes parâmetros:

- massa: 1,7kg
- energia: 5J
- altura: 295mm
- nº de impactos: 5

### 2.3.2 - OBJECTIVOS DO ENSAIO

A protecção é satisfatória, se após o ensaio:

- não apresentar deteriorações que comprometam a posterior segurança
- continuar a assegurar o grau de protecção (**IP44**)

### 2.3.3 - RESULTADOS OBTIDOS

Após o ensaio, os objectivos descritos em 2.3.2 **foram totalmente cumpridos.**

## 2.4 – Verificação do comportamento ao fogo

### 2.4.1 - DESCRIÇÃO DO ENSAIO

A amostra foi sujeita ao **ensaio do fio incandescente**, de acordo com a norma EN 60695-2-11, com os seguintes parâmetros:

- provetes retirados dos diversos tipos de materiais utilizados na amostra
- condicionamento dos provetes antes do ensaio a temperatura de 25°C e humidade 45% durante 24h
- temperatura de ensaio: **750°C**
- duração da aplicação da chama: 30s

### 2.4.2 - OBJECTIVOS DO ENSAIO

A protecção é satisfatória, se após o ensaio:

- toda a chama se extinguir dentro dos 30s seguintes á remoção do fio incandescente
- o papel de musselina não se inflamar

### 2.4.3 - RESULTADOS OBTIDOS

Após o ensaio, os objectivos descritos em 2.4.2 **foram totalmente cumpridos.**

## III CONCLUSÃO

A amostra cumpriu os requisitos previstos nas normas mencionadas, para as secções efectuadas.

**Fim do documento**