

## RELATÓRIO DE ENSAIO

DOCUMENTO Nº: 2012116920121534

DATA: 2012-06-19

PÁGINA: 1/-1

### ENSAIO REALIZADO:

Diversos Ensaios de permeabilidade em provetes cilíndricos apresentados pelo requerente

### REFERÊNCIA DA AMOSTRA:

Amostra apresentada pelo requerente.Pavimento Aquastone

### DATA DE RECEPÇÃO DA AMOSTRA:

2012-05-23

### CLIENTE :

ACORUS - Engenharia,Lda  
Rua Central de Mandim, S/n  
4475 023 Maia

### OBRA :

Acorus - Engenharia,Lda

### OBSERVAÇÕES:

O presente relatório diz respeito exclusivamente aos itens ensaiados e só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do LGMC

RESPONSÁVEL PELO SECTOR

O DIRECTOR TÉCNICO DO LGMC

Rui Costa, Engº

Adriano Teixeira, Engº

## RELATÓRIO DE ENSAIO

DOCUMENTO Nº: 2012116920121534

DATA: 2012-06-19

PÁGINA: 2/-1

### 1. Introdução

A pedido do requerente realizou o LGMC, laboratório de geotecnia e materiais de construção do CICCOPN ensaios de permeabilidade vertical e horizontal em provetes cilíndricos, moldados e entregues pelo requerente prontos para ensaio.

Na execução dos ensaios foi seguido o procedimento descrito na norma EN 12697-19 usada em provetes cilíndricos de misturas betuminosas drenantes utilizadas em camadas de desgaste de pavimentos rodoviários.

### 2. Resultados obtidos

Os provetes foram previamente medidos (ver relatório nº 2012116920121415). Os ensaios de permeabilidade foram realizados no dia 18 de junho 2012 com água à temperatura de 24 °C com altura da coluna de água sobre os provetes constante e para um período de escoamento de 60 s.

Os resultados obtidos nos ensaios permitem concluir que os provetes observaram maior permeabilidade vertical que horizontal e valores muito superiores aos verificados em misturas betuminosas drenantes aplicadas em camadas de desgaste de pavimentos rodoviários.

| Permeabilidade Vertical  |              |                 |          |          |          |
|--|--------------|-----------------|----------|----------|----------|
| Proвете  |              | 1               | 2        | 3        | 4        |
| Espessura dos provetes   | (mm)         | 64,4            | 65,0     | 64,0     | 63,0     |
| Diâmetro dos provetes  | (mm)         | 102,3           | 102,3    | 102,1    | 102,3    |
| Altura da coluna de água   | (mm)         | 300             |          |          |          |
| Caudal vertical  | (m³/s)       | 2,86 E-4        | 2,37 E-4 | 3,01 E-4 | 2,37 E-4 |
| Coeficiente de permeabilidade vertical                             | (m/s)        | 7,46 E-3        | 6,18 E-3 | 7,76 E-3 | 6,05 E-3 |
| <b>Kv - Coeficiente de permeabilidade vertical (valor médio)</b>   | <b>(m/s)</b> | <b>6,9 E -3</b> |          |          |          |
| Permeabilidade horizontal  |              |                 |          |          |          |
| Altura da coluna de água   | (mm)         | 333             |          |          |          |
| Caudal horizontal  | (m³/s)       | 3,80 E-4        | 5,29 E-4 | 4,66 E-4 | 5,35 E-4 |
| Coeficiente de permeabilidade horizontal                           | (m/s)        | 3,55 E-3        | 4,94 E-3 | 4,37 E-3 | 5,01 E-3 |
| <b>Kh - Coeficiente de permeabilidade horizontal (valor médio)</b> | <b>(m/s)</b> | <b>4,5 E -3</b> |          |          |          |