

Data 06/11/2008

Pág. 1 / 6

RELATÓRIO DE ENSAIO

CONFIDENTIAL TEST REPORT

Nº **2533/08**

Relativo a ladrilhos cerâmicos segundo EN 14411

Concerning ceramic tiles according to EN 14411

Pedido por **TOPCER**

Request by

em **17/10/2008**

on

Este relatório é constituído por seis (6) páginas

This test report consists of six (6) pages

Os resultados apresentados neste trabalho referem-se apenas às amostras ensaiadas. Não se assume qualquer responsabilidade relativa à exactidão da amostragem, a menos que seja efectuada sob a directa responsabilidade do CTCV. A reprodução deste trabalho é autorizada apenas na sua forma integral. Para qualquer reprodução parcial será indispensável autorização do CTCV por escrito.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº

2533/08

CONFIDENTIAL TEST REPORT

- DESCRIÇÃO DA AMOSTRA :

Description of the sample

Grés porcelânico, refª 4401.181

- FABRICANTE :

Manufacture

TOPCER

- DETALHES DA COLHEITA DE AMOSTRAS :

Sampling details

- Lugar : _____

Where

- Responsável : _____

By whom

- Metodologia : _____

How (methods)

- DATA DE RECEPÇÃO NO LABORATÓRIO :

17-10-2008

Date of receipt in laboratories

- ENSAIOS EFECTUADOS :

Accredited test performed

- ISO 10545-2 - Determinação das características dimensionais e dos aspectos de superfície
Determination of dimensions and surface quality
- ISO 10545-3 - Determinação da absorção de água
Determination of water absorption
- ISO 10545-4 - Determinação da resistência á flexão
Determination of modulus of rupture
- ISO 10545-6 - Determinação da resistência à abrasão profunda de ladrilhos não vidrados
Determination of resistance to deep abrasion - unglazed tiles
- ISO 10545-8 - Determinação da dilatação térmica linear
Determination of
- ISO 10545-9 - Determinação da resistência ao choque térmico
Determination of resistance to thermal shock
- ISO 10545-11 - Determinação da resistência ao fendilhamento de ladrilhos e azulejos vidrados
Determination of crazing resistance (glazed tiles)
- ISO 10545-13 - Determinação da resistência química
Determination of chemical resistance
- ISO 10545-14 - Determinação da resistência às manchas
Determination of resistance to stains
- ISO 10545-7 - Determinação da resistência à abrasão dos ladrilhos e azulejos vidrados
Determination of resistance to surface abrasion (glazed tiles)
- ISO 10545-10 - Determinação da dilatação convencional à humidade e à água fervente dos ladrilhos e azulejos não vidrados
Determination of moisture expansion
- ISO 10545-12 - Determinação da resistência ao gelo
Determination of frost resistance

Os resultados apresentados neste trabalho referem-se apenas às amostras ensaiadas. Não se assume qualquer responsabilidade relativa à exactidão da amostragem, a menos que seja efectuada sob a directa responsabilidade do CTCV. A reprodução deste trabalho é autorizada apenas na sua forma integral. Para qualquer reprodução parcial será indispensável autorização do CTCV por escrito.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº

2533/08

CONFIDENTIAL TEST REPORT

ISO 10545-4 - Determinação da resistência à flexão

Determination of module of rupture

d (diâmetro dos apoios) = **20 mm**

d (Diameter of rods)

t (espessura de borracha) = **5 mm**

t (Thickness of rubber)

l (distância dos apoios até ao bordo do provete) = **10 mm**

l (Overlap of tile beyond the edge supports)

Data de ensaio - 29/10/2008

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Carga de ruptura F [Newton]	2417	2513	2338	2417	2269	2391	2219	_____	_____	_____
Módulo de ruptura [N/mm ²]	54,0	54,1	50,3	53,5	48,8	51,9	48,3	_____	_____	_____
Resist. à flexão [N]	2004	2087	1947	2010	1884	1988	1846	_____	_____	_____

Valor médio do módulo de ruptura : R = **51,5 N/mm²**

Average modulus of rupture

Valor médio da resist. à flexão : S = **1967 N**

Average breaking load

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº

2533/08

CONFIDENTIAL TEST REPORT

ISO 10545-9 - Determinação da resistência ao choque térmico

Determination of resistance to thermal shock

Absorção de água (ISO 10545-3) :

Water absorption (according to ISO 10545-3)

Tipo de ensaio realizado :

Type of test performed :

- com imersão

(testing with immersion)

- sem imersão

(testing without immersion)

Número de provetes com defeitos visíveis :

Number of test specimens with visible defects

Data de ensaio - 29/10/2008

Os resultados apresentados neste trabalho referem-se apenas às amostras ensaiadas. Não se assume qualquer responsabilidade relativa à exactidão da amostragem, a menos que seja efectuada sob a directa responsabilidade do CTCV. A reprodução deste trabalho é autorizada apenas na sua forma integral. Para qualquer reprodução parcial será indispensável autorização do CTCV por escrito.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº

2533/08

CONFIDENTIAL TEST REPORT

ISO 10545-12- Determinação da resistência ao gelo

Determination of frost resistance

Data de ensaio - 06/11/2008

Número de ladrilhos constituintes da amostra :

10

Number of tiles in the sample :

Método utilizado para impregnar os provetes com água :

Method used to impregnate the tiles with water :

Impregnação progressiva por capilaridade

X

Progressive impregnation by capilarity

Impregnação à pressão atmosférica

(ladrilhos com absorção de água E <= 6%)

Impregnation at atmospheric pressure

(tiles with water absorption <= 6%)

Impregnação com água por vazio

(ladrilhos com absorção de água E > 6%)

Impregnation by evacuation

(tiles with water absorption > 6%)

Conteúdo em água antes do ensaio gelo-degelo (%)

0,1

Water content before the freeze-thaw test:

Conteúdo em água depois do ensaio gelo-degelo (%)

0,1

Water content after the freeze-thaw test:

Descrição dos defeitos antes do ensaio :

Sem defeitos visíveis

Description of defects before the test:

Danos provocados no vidrado ou na superfície principal e nos bordos dos ladrilhos
depois dos ciclos de gelo-degelo : Sem defeitos visíveis

Damages on the glaze or proper surface and the edges of tiles after the freeze-thaw tests

Número de ladrilhos defeituosos depois de 100 ciclos

0

Number of damaged tiles after 100 cycles :

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº

2533/08

CONFIDENTIAL TEST REPORT

Operador (es) : Marco Oliveira

Title (s) and signature (s)



O responsável pelo Laboratório de Ensaios de Produtos

Title (s) and signature (s)

Joaquim Valente de Almeida



Os resultados apresentados neste trabalho referem-se apenas às amostras ensaiadas. Não se assume qualquer responsabilidade relativa à exactidão da amostragem, a menos que seja efectuada sob a directa responsabilidade do CTCV. A reprodução deste trabalho é autorizada apenas na sua forma integral. Para qualquer reprodução parcial será indispensável autorização do CTCV por escrito.