

Data 07/11/2017

Pág. 1 / 4

RELATÓRIO DE ENSAIO

CONFIDENTIAL TEST REPORT

Nº **2956/17**

Relativo a ladrilhos cerâmicos segundo EN 14411:2012

Concerning ceramic tiles according to EN 14411:2012

Pedido por **TOPCER - Industria de Cerâmica, Lda**

Request by

em **25/10/2017**

on

Este relatório é constituído por quatro (4) páginas

This test report consists of four (4) pages

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº

2956/17

CONFIDENTIAL TEST REPORT

- DESCRIÇÃO DA AMOSTRA :

Description of the sample

Ladrilho, Ref.ª 3016.429

- FABRICANTE :

Manufacture

TopCer - Industria de Cerâmica, Lda

- DETALHES DA COLHEITA DE AMOSTRAS :

Sampling details

- Lugar : -

Where

- Responsável : -

By whom

- Metodologia : -

How (methods)

- DATA DE RECEPÇÃO NO LABORATÓRIO :

25-10-2017

Date of receipt in laboratories

- ENSAIOS EFECTUADOS :

Accredited test performed

- EN ISO 10545-2 - Determinação das dimensões e da qualidade da superfície
Determination of dimensions and surface quality
- EN ISO 10545-3 - Determinação da absorção de água
Determination of water absorption
- ISO 10545-4 - Determinação da resistência à flexão e do módulo de ruptura
Determination of modulus of rupture
- EN ISO 10545-6 - Determinação da resistência à abrasão profunda dos ladrilhos não vidrados
Determination of resistance to deep abrasion - unglazed tiles
- EN ISO 10545-8 - Determinação da dilatação térmica linear
Determination of moisture expansion using boiling water - unglazed tiles
- EN ISO 10545-9 - Determinação da resistência aos choques térmicos
Determination of resistance to thermal shock
- EN ISO 10545-11 - Determinação da resistência à fendilhagem de ladrilhos vidrados
Determination of crazing resistance (glazed tiles)
- EN ISO 10545-13 - Determinação da resistência química
Determination of chemical resistance
- EN ISO 10545-14 - Determinação da resistência às manchas
Determination of resistance to stains
- ISO 10545-7 - Determinação da resistência à abrasão superficial dos ladrilhos vidrados
Determination of resistance to surface abrasion (glazed tiles)
- EN ISO 10545-10 - Determinação da expansão com a humidade
Determination of moisture expansion
- EN ISO 10545-12 - Determinação da resistência ao gelo
Determination of frost resistance

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº

2956/17

CONFIDENTIAL TEST REPORT

EN ISO 10545-4:2012 - Determinação da resistência à flexão e módulo de ruptura

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)

e (espessura de ladrilho) = **7,9 mm**

e (Thickness of ceramic tile)

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

l (Overlap of tile beyond the edge supports)

Data de ensaio - 03/11/2017

	1	2	3	4	5	6	7
Carga de ruptura F [Newton]	2156	2175	2186	2306	2457	2343	2436
Módulo de ruptura [N/mm ²]	49,6	50,8	50,6	53,0	54,2	54,1	54,0
Resistência à flexão [N]	2041	2057	2068	2182	2324	2217	2304

Valor médio do módulo de ruptura : **R = 52,3 N/mm²**

Average modulus of rupture

Valor médio da resistência à flexão : **S = 2170 N**

Average breaking load

REQUISITOS :

Requirements

Grupo : **Bla**

Group

Norma de produto : **EN 14411**

Product standard

Média: ≥ 32 N/mm²

Average

Mínimo: 35 N/mm²

Minimum

Resist.à flexão: ≥ 1300 N

Breaking load

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº

2956/17

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