

Data 07/11/2017

Pág. 1 / 4

RELATÓRIO DE ENSAIO

CONFIDENTIAL TEST REPORT

Nº **2958/17**

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

2958/17

CONFIDENTIAL TEST REPORT

- DESCRIÇÃO DA AMOSTRA :

Description of the sample

Ladrilho, Ref.ª 3616.434

- 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

CONFIDENTIAL TEST REPORT

2958/17

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) = **7,8 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]	1148	1248	1129	1205	1230	1255	1188
Módulo de ruptura [N/mm ²]	51,2	55,2	52,4	54,8	55,9	57,0	55,1
Resistência à flexão [N]	2105	2286	2066	2208	2251	2298	2177

Valor médio do módulo de ruptura : **R = 54,5 N/mm²**
 Average modulus of rupture

Valor médio da resistência à flexão : **S = 2199 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

2958/17

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