CENTRO TECNOLÓGICO DA CERÂMICA E DO VIDRO
iParque - Parque Tecnológico de Coimbra - Lotes 6 e 7
3040-540 ANTANHOL | Portugal
Rua Coronel Veiga Simão - Loreto (sede)
3025-307 COIMBRA | Portugal
contr. PT 501 632 174
T +351 239499200
centro@ctcv.pt
www.ctcv.pt

IPAC acreditação
L0151
Ensaios
ilac-MRA

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

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

CTCV
um parceiro para a...
... competitividade

07.11.2017
Este documento é autentico, foi emitido por via electrónica e autorizado pelos respetivos responsáveis, em Coimbra.

CTCV
CENTRO TECNOLÓGICO DA CERÂMICA E DO VIDRO
iParque - Parque Tecnológico de Coimbra - Lotes 6 e 7
3040-540 ANTANHOL | Portugal
Rua Coronel Veiga Simão - Loreto (sede)
3025-307 COIMBRA | Portugal
contr. PT 501 632 174
T +351 239499200
centro@ctcv.pt
www.ctcv.pt

IPAC acreditação L0151 Ensaios
ilac-MRA

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 perfomed

- [ ] 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
- [X] 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

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

CTCV
CENTRO TECNOLÓGICO DA CERÂMICA E DO VIDRO
iParque - Parque Tecnológico de Coimbra - Lotes 6 e 7
3040-540 ANTANHOL | Portugal
Rua Coronel Veiga Simão - Loreto (sede)
3025-307 COIMBRA | Portugal
contr. PT 501 632 174
T +351 239499200
centro@ctcv.pt
www.ctcv.pt

IPAC acreditação L0151 Ensaios
ilac-MRA

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2958/17

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) = **7,8 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/mm2]	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

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

CTCV

CENTRO TECNOLÓGICO DA CERÂMICA E DO VIDRO
iParque - Parque Tecnológico de Coimbra - Lotes 6 e 7
3040-540 ANTANHOL | Portugal
Rua Coronel Veiga Simão - Loreto (sede)
3025-307 COIMBRA | Portugal
contr. PT 501 632 174
T +351 239499200
centro@ctcv.pt
www.ctcv.pt

IPAC acreditação L0151 Ensaios
ilac-MRA

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

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