



www.ctcv.pt
ctcvempresas.ctcvinovação
medição e ensaio
laboratório de ensaios de produtos

TEST REPORTS

United Brickworks, Ltd.

nº 161/06 and
3.1.2.1917/05

O Laboratório de Ensaios de Produtos (LEP) realiza ensaios em produtos acabados de cerâmica, vidro, cimentos, agregados, adesivos e argamassas, entre outros.

Encontra-se acreditado por:

- IPQ-Instituto Português da Qualidade segundo a norma NP EN ISO/IEC 17025;
- CSTB-Centre Scientifique et Technique du Bâtiment para a realização de ensaios em ladrilhos cerâmicos, no âmbito da marca NF-UPEC;

AMECA-Automotive Manufacturers Equipment Compliance Agency para a realização de ensaios a vidro de segurança (concessão da marca DOT para a indústria automóvel).

Faz pareceres técnicos sobre patologias na construção.

Para além dos ensaios normalizados acreditados, realiza também ensaios à medida do cliente.

ENSAIOS

Produtos cerâmicos
Vidro de construção
Vidro automóvel
Produtos de betão
Agregados
Adesivos
Argamassas
Cimentos

ESTUDOS

Patologias da construção
Ensaios interlaboratoriais
Estudos de I+D+i
(Investigação, Desenvolvimento e Inovação)



Laboratório de Ensaio de Produtos

Date 06/01/06

Pág. 1 / 8

TEST REPORT

Nº **161/06**

Concerning clay bricks according EN 771-1

Request by **UNITED BRICKWORKS, LTD**

on **2005/07/28**

This report consists of eight (8) pages

TEST REPORT Nº

161/06

- **Description of the sample:** Clay bricks 300x200x150 mm, ref^a UB 00700

- **Manufacturer :** United Brickworks, Ltd.

- **Sampling details:**

- Where: _____

- By whom : _____

- How (method) : _____

- **Date of receipt in laboratory :** 19-08-2005

- **Tests performed :**

- EN 772-13 - Net and gross density
- EN 772-16 - Dimensions
- EN 772-1 - Compressive strength
- EN 772-3 - Net volume and percentage of voids

TEST REPORT Nº

161/06

EN 772-16 - Dimensions

Date - 05/10/20

Number of specimen	DIMENSIONS		
	Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)
1	294,0	201,5	149,5
2	293,5	201,0	150,0
3	296,5	201,0	149,5
4	294,5	201,5	149,5
5	296,5	201,0	149,5
6	296,0	201,5	149,5
7	295,5	201,0	149,5
8	296,0	201,0	149,5
9	295,5	200,5	149,0
10	294,0	201,0	149,5
Mean	295	201	150
Range	3	1	1

Thickness (mm)	
Shells	Webs
12	10

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.

TEST REPORT Nº

161/06

EN 772-13 - Net and gross density

Date - 05/11/03

Number of specimen	Gross density (kg/m ³)	Net density (kg/m ³)
1	830	1758
2	837	1753
3	832	1757
4	831	1754
5	830	1745
6	837	1751
7	833	1752
8	833	1757
9	835	1750
10	838	1755
Mean	834	1753

TEST REPORT Nº

161/06

EN 772-1 - Compressive strength

Specimen	Length (mm)	Width (mm)	Area (mm ²)	Load (kN)	Compressive strength (N/mm ²)
1	294	201	59134	233,9	4,0
2	293	201	58840	215,4	3,7
3	296	201	59542	210,9	3,5
4	294	201	59171	205,1	3,5
5	296	201	59412	284,3	4,8
6	296	201	59445	244,1	4,1
7	295	201	59275	206,8	3,5
8	296	201	59326	218,8	3,7
9	295	200	59165	225,4	3,8
10	294	201	58961	287,6	4,9
Minimum					3,5
Mean					3,9
Coefficient of variation (%)					13

Date - 05/11/21

Surface preparation - 7.2.4
 Conditioning - 7.3.2 b)

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.

TEST REPORT N°

161/06

EN 772-1 - Compressive strength

Specimen	Length (mm)	Width (mm)	Area (mm ²)	Load (kN)	Compressive strength (N/mm ²)
1	294	149	43808	325,0	7,4
2	293	150	43841	304,9	7,0
3	296	149	44175	363,0	8,2
4	294	149	43877	343,6	7,8
5	296	149	44171	355,4	8,0
6	296	149	44047	289,3	6,6
7	295	149	43973	300,0	6,8
8	296	149	44122	372,1	8,4
9	295	149	43929	316,4	7,2
10	294	149	43813	279,1	6,4
Minimum					6,4
Mean					7,4
Coefficient of variation (%)					10

Date - 05/11/21

Surface preparation - 7.2.4
 Conditioning - 7.3.2 b)

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.

TEST REPORT Nº

161/06



EN 772-3 - Net volume and percentage of voids

Date - 05/11/03

Number of specimen	Net volume (10 ⁴ mm ³)	Percentage of (%)
1	417	53
2	420	52
3	420	53
4	418	53
5	422	52
6	424	52
7	420	52
8	420	53
9	420	52
10	420	52
Mean	420	52

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.

TEST REPORT Nº

161/06

Technician: André Santos

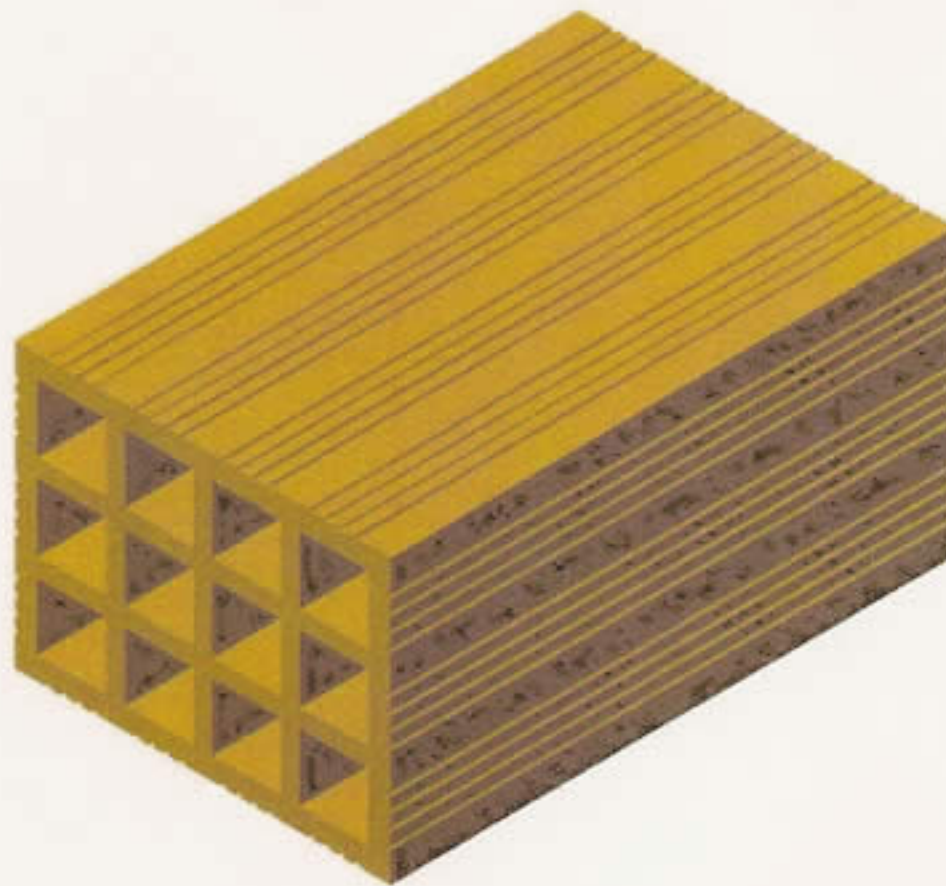
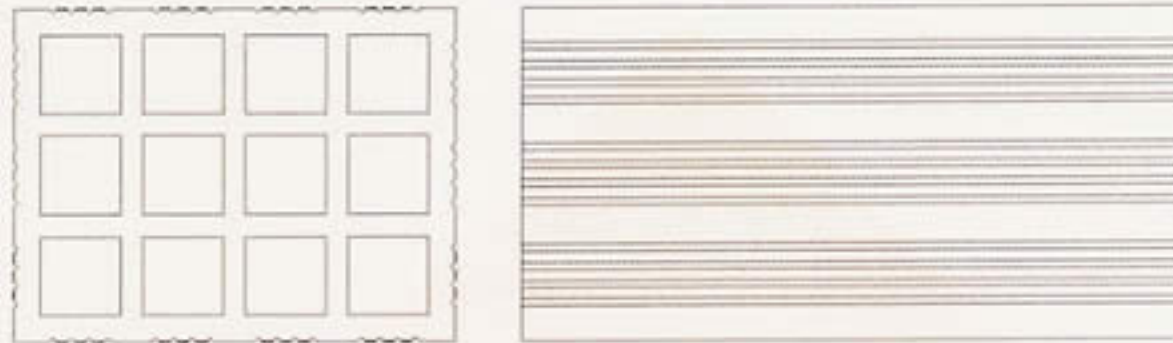
Responsible of Laboratório de Ensaios de Produtos



CENTRO TECNOLÓGICO DA CERÂMICA E DO VIDRO
CENTRO DE COMPETÊNCIA
CTCV - Medição e Ensaio
Laboratório de Ensaios de Produtos

Joaquim Valente de Almeida

United Brickworks, Ltd.
30x20x15 - UB 00700



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.

Dimensions (mm)

Length (l)	295
Width (w)	201
Height (h)	150
Thickness of shells	12
Thickness of webs	10

Combined Thickness (mm)

Face to face	54
Header to header	295

Percentage of voids (%)

Percentage of voids	52
---------------------	----

Groups defined in EN 1996-1-1

Volume of voids (% of total volume)	3
-------------------------------------	---

CTCV - Medição e Ensaio
 Laboratório de Química dos Materiais

RELATÓRIO N° 3.1.2.1917/05
 Refª amostra 2005.44.3888/TI

Cliente UNITED BRICKWORKS, LTD. Processo n° 3.1.5.6780
 Endereço CYPRUS Data de entrada 25.10.2005
 Material Clay Masonry Unit - 30x20x15
 Refª cliente UB 00700 Data de execução 10.11 a 14.11.05

DETERMINATION OF THE ACTIVE SOLUBLE SALTS CONTENT

PE CTCV	Analytical parameter	Value	Units	Method of analysis
1.2.109	Magnesium (Mg ²⁺)	< 0,001	%	Atomic Absorption Spectroscopy
"	Sodium (Na ⁺)	0,004	%	"
"	Potassium (K ⁺)	0,001	%	"
"	Sodium + Potassium	0,01	%	"

Observations :

- Sampling: Client responsibility
- Number of specimens in the sample: 10
- Sample preparation*: Accordingly EN 772-5: 2001
- * This preparation is out of accreditation

COIMBRA, 17 de Novembro de 2005

O Responsável da Área Técnica O Responsável do Laboratório

Olga Ramos

Olga Ramos



Maria Carlos Figueiredo

Maria Carlos Figueiredo