

KT3-00481BXD3/3

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

11/05/2023
Page 01/06

- Tên mẫu : GẠCH CERAMIC 300 x 600
Name of sample
- Mô tả mẫu : - Mẫu thử nghiệm do khách hàng lấy mẫu, tên mẫu và thông tin mẫu do khách hàng cung cấp. / Testing sample was sampled by customer, sample name and sample information were supplied by customer.
Description - 30 viên/ tiles
- Số lượng mẫu : 01
Quantity
- Ngày nhận mẫu : 06/04/2023
Date of receiving
- Nơi gửi mẫu: CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ ĐẦU TƯ HOÀNG GIA
Customer Đường số 8, Khu công nghiệp Nhơn Trạch II - Nhơn Phú, Thị trấn Hiệp Phước, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai
- Thời gian thử nghiệm : 07/04/2023 – 11/05/2023
Testing duration
- Phương pháp thử : TCVN 6415 : 2016 – Gạch gồm ốp lát – Phương pháp thử
Test method
- Kết quả thử nghiệm : Xem trang/ See pages 02/06 – 06/06
Test results

PHỤ TRÁCH PTN VẬT LIỆU XÂY DỰNG
HEAD OF CIVIL ENGINEERING
TESTING LAB.



Trần Ngọc Sâm

TL. GIÁM ĐỐC/ PP. DIRECTOR
TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HEAD OF TESTING LAB.



Nguyễn Tấn Tùng

- Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.
Test results are valid for the namely submitted sample(s) only, and this is not a certificate of product.
- Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
- Độ không đảm bảo do mở rộng được tính từ độ không đảm bảo do chuẩn nhân với hệ số phủ k = 2, phân bố chuẩn tương ứng với 95 % độ tin cậy.
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, at 95 % confidence level.
- Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.
This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.
- Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ dh.cs@quatest3.com.vn và rq.tn@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin.
Please contact Quatest 3 at the email addresses dh.cs@quatest3.com.vn and rq.tn@quatest3.com.vn for further information about test report.



KT3-00481BXD3/3

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

11/05/2023
 Page 02/06

Tên chỉ tiêu Characteristic	Kết quả thử nghiệm/ Test result										BIIb
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Chiều dài/ Length, mm											
Trung bình 2 lần đo Average	600,4	600,4	600,4	600,3	600,3	600,4	600,3	600,3	600,4	600,4	
Trung bình của 10 mẫu Average of 10 specimens	600,4										
Kích thước làm việc Work size	600,0										
Độ lệch theo kích thước làm việc, % The deviation of the average size for each tile from the work size, %	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,07	0,05	0,05	0,07	0,07	± 0,6 %
Độ lệch theo kích thước làm việc, mm The deviation of the average size for each tile from the work size, mm	0,40	0,40	0,40	0,30	0,30	0,40	0,30	0,30	0,40	0,40	± 2,0 mm
2. Chiều rộng/ Width, mm											
Trung bình 2 lần đo Average	300,3	300,3	300,3	300,3	300,3	300,2	300,3	300,3	300,3	300,2	
Trung bình của 10 mẫu Average of 10 specimens	300,3										
Kích thước làm việc Work size	300,0										
Độ lệch theo kích thước làm việc, % The deviation of the average size for each tile from the work size, %	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,07	0,10	0,10	0,10	0,07	± 0,6 %
Độ lệch theo kích thước làm việc, mm The deviation of the average size for each tile from the work size, mm	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,20	0,30	0,30	0,30	0,20	± 2,0 mm
3. Chiều dày/ Thickness, mm											
Trung bình của 4 lần đo Average	8,9	8,9	8,9	8,8	8,9	8,9	8,9	8,9	9,0	8,8	
Trung bình của 10 mẫu Average of 10 specimens	8,9										

- Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.
Test results are valid for the namely submitted sample(s) only, and this is not a certificate of product.
- Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
- Độ không đảm bảo do mở rộng được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ k = 2, phân bố chuẩn tương ứng với 95 % độ tin cậy.
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, at 95 % confidence level.
- Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.
This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.
- Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ dh.cs@quatest3.com.vn và rq.tn@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin.
Please contact Quatest 3 at the email addresses dh.cs@quatest3.com.vn and rq.tn@quatest3.com.vn for further information about test report.



TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG
TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG 3
QUALITY ASSURANCE & TESTING CENTER 3

Head Office: 49 Pasteur, Dist. 1, HCMC, Vietnam Tel: (84-28) 3829 4274 Fax: (84-28) 3829 3012 E-mail: info@quatest3.com.vn Website: www.quatest3.com.vn
Testing Complex: ① No.7, road No.1, Bien Hoa 1 IZ, Dong Nai, Vietnam ② C5 lot, K1 road, Cat Lai IZ, Dist.2, HCMC, Vietnam ③ 66 Tr. Hong Phong, Dist.5, HCMC, Vietnam



KT3-00481BXD3/3

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

11/05/2023
Page 03/06

Tên chỉ tiêu Characteristic	Kết quả thử nghiệm/ Test result										BIIb
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Kích thước làm việc Work size	8,9										
Độ lệch theo kích thước làm việc, % The deviation, of the average size for each tile from the work size, %	0,00	0,00	0,00	-1,12	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12	-1,12	± 5 %
Độ lệch theo kích thước làm việc, mm The deviation of the average size for each tile from the work size, mm	0,00	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	-0,10	± 0,5 mm
4. Độ vuông góc theo chiều dài/ Rectangularity based on length											
Giá trị lớn hơn của 2 lần đo The greater value	-0,37	0,40	0,36	-0,40	0,36	0,31	0,37	-0,38	-0,41	0,47	± 2,0 mm
Độ lệch của độ vuông góc theo kích thước làm việc, % The maximum deviation from the rectangularity, related to corresponding work size, %	-0,12	0,13	0,12	-0,13	0,12	0,10	0,12	-0,13	-0,14	0,16	± 0,5 %
5. Độ vuông góc theo chiều rộng/ Rectangularity based on width											
Giá trị lớn hơn của 2 lần đo The greater value	-0,43	0,50	0,42	-0,47	0,47	0,48	0,50	0,42	-0,48	0,49	± 2,0 mm
Độ lệch của độ vuông góc theo kích thước làm việc, % The maximum deviation from the rectangularity, related to corresponding work size, %	-0,07	0,08	0,07	-0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	-0,08	0,08	± 0,5 %
6. Độ thẳng cạnh theo chiều dài/ Straightness based on length											
Giá trị lớn hơn của 2 lần đo The greater value	0,06	0,03	-0,04	0,05	0,04	-0,05	0,03	0,06	0,07	0,09	± 1,5 mm
Độ lệch của độ thẳng cạnh theo kích thước làm việc, % The maximum deviation from the straightness, related to corresponding work size, %	0,01	0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	± 0,5 %
7. Độ thẳng cạnh theo chiều rộng/ Straightness based on width											
Giá trị lớn hơn của 2 lần đo The greater value	-0,04	-0,04	0,04	0,04	-0,05	-0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	± 1,5 mm

- Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.
Test results are valid for the namely submitted sample(s) only, and this is not a certificate of product.
- Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
- Độ không đảm bảo đo mở rộng được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ k = 2, phân bố chuẩn tương ứng với 95 % độ tin cậy.
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, at 95 % confidence level.
- Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.
This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.
- Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ dh.cs@quatest3.com.vn và rq.tn@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin.
Please contact Quatest 3 at the email addresses dh.cs@quatest3.com.vn and rq.tn@quatest3.com.vn for further information about test report.



KT3-00481BXD3/3

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

11/05/2023
 Page 04/06

Tên chỉ tiêu Characteristic	Kết quả thử nghiệm/ Test result										BIIb
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Độ lệch của độ thẳng cạnh theo kích thước làm việc, % The maximum deviation from the straightness, related to corresponding work size, %	-0,01	-0,01	0,01	0,01	-0,02	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	± 0,5 %
8. Độ phẳng mặt/ Surface flatness											
Giá trị lớn nhất của 4 lần đo The greatest value	0,49	0,66	0,57	0,57	0,59	0,50	0,47	0,47	0,56	0,64	± 2,0 mm
Độ lệch của độ vênh góc theo kích thước làm việc, % The maximum deviation from the warpage, related to corresponding work size, %	0,07	0,10	0,08	0,08	0,09	0,07	0,07	0,07	0,08	0,10	± 0,5 %
Giá trị lớn hơn của 2 lần đo The greater value	0,56	0,48	0,47	0,40	0,47	0,46	0,34	0,47	0,37	0,40	± 2,0 mm
Độ lệch của độ vênh cạnh dài theo kích thước làm việc, % The maximum deviation from the edge curvature, related to corresponding work size, %	0,09	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,07	± 0,5 %
Giá trị lớn hơn của 2 lần đo The greater value	0,42	0,54	0,50	0,31	0,29	0,33	0,29	0,40	0,29	0,37	± 2,0 mm
Độ lệch của độ vênh cạnh ngắn theo kích thước làm việc, % The maximum deviation from the edge curvature, related to corresponding work size, %	0,14	0,18	0,17	0,10	0,10	0,11	0,10	0,13	0,10	0,12	± 0,5 %
Giá trị lớn nhất của 4 lần đo The greatest value	0,81	0,84	0,92	0,70	0,67	0,79	0,77	0,90	0,85	0,95	± 2,0 mm
Độ lệch của độ vênh trung tâm theo kích thước làm việc, % The maximum deviation from the centre curvature, related to corresponding work size, %	0,12	0,13	0,14	0,10	0,10	0,12	0,11	0,13	0,13	0,14	± 0,5 %
9. Độ bền uốn, N/mm² Modulus of rupture	18,9	18,1	17,2	18,1	20,6	19,8	21,6	21,9	19,0	19,8	≥ 16

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.
 Test results are valid for the namely submitted sample(s) only, and this is not a certificate of product.
 2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
 3. Độ không đảm bảo đo mở rộng được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ k = 2, phân bố chuẩn tương ứng với 95 % độ tin cậy.
 The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, at 95 % confidence level.
 4. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.
 This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.
 5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ dh.cs@quatest3.com.vn và rq.tn@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin.
 Please contact Quatest 3 at the email addresses dh.cs@quatest3.com.vn and rq.tn@quatest3.com.vn for further information about test report.



KT3-00481BXD3/3

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

11/05/2023
 Page 05/06

Tên chỉ tiêu Characteristic	Kết quả thử nghiệm/ Test result										BIIb
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Trung bình, N/mm ² Average	19,5										≥ 18
Cường độ uốn gãy, N Breaking strength	870	810	770	810	950	910	970	1000	850	910	KQĐ
Trung bình, N Average	890										≥ 800
10. Độ hút nước, % Water absorption	9,79		9,98		10,0		9,86		9,35		≤ 11 %
Trung bình, % Average	9,80										6 % < Eb ≤ 10 %
11. Độ mài mòn bề mặt Resistance to surface abrasion											
Giai đoạn mài xuất hiện sự phá hủy, vòng Abrasion stage at which visual failure occurred, revolution	600										KQĐ
Loại/ Class	II										KQĐ
9. Độ bền chống bám bẩn, loại/ Resistance to staining, class											
I ốt/ Iodine	5		5		5		5		5		≥ 3
Dầu ô liu/ Olive oil	5		5		5		5		5		≥ 3
13. Độ bền hóa chất/ Resistance to chemicals											
Hóa phẩm dân dụng và Muối hồ bơi/ Household chemicals and Swimming pool salts											
NH ₄ Cl 100 g/L	GA		GA		GA		GA		GA		≥ GB
NaHClO 20 mg/L	GA		GA		GA		GA		GA		≥ GB
A xít và kiềm nồng độ thấp/ Low concentration of acids and alkalis											
HCl 3 %	GLA		GLA		GLA		GLA		GLA		KQĐ
A xít citric/ Citric acid 100 g/L	GLA		GLA		GLA		GLA		GLA		KQĐ
KOH 30 g/L	GLA		GLA		GLA		GLA		GLA		KQĐ
A xít và kiềm nồng độ cao/ High concentration of acids and alkalis											
HCl 18 %	GHA		GHA		GHA		GHA		GHA		KQĐ
A xít lactic/Lactic acid 5 %	GHA		GHA		GHA		GHA		GHA		KQĐ
KOH 100 g/L	GHA		GHA		GHA		GHA		GHA		KQĐ
14. Độ bền rạn men, Crazing resistance	Không nứt No crazing		Không nứt No crazing		Không nứt No crazing		Không nứt No crazing		Không nứt No crazing		Không nứt No crazing

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.
 Test results are valid for the namely submitted sample(s) only, and this is not a certificate of product.
 2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
 3. Độ không đảm bảo đo mở rộng được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ k = 2, phân bố chuẩn tương ứng với 95 % độ tin cậy.
 The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, at 95 % confidence level.
 4. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.
 This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.
 5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ dh.cs@quatest3.com.vn và rq.tn@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin.
 Please contact Quatest 3 at the email addresses dh.cs@quatest3.com.vn and rq.tn@quatest3.com.vn for further information about test report.



KT3-00481BXD3/3

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

11/05/2023
 Page 06/06

Tên chỉ tiêu Characteristic	Kết quả thử nghiệm/ Test result										BIIb
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
15. Độ giãn nở ẩm, mm/m (%) Moisture expansion	0,20	(0,02)	0,40	(0,04)	0,30	(0,03)	0,30	(0,03)	0,30	(0,03)	KQĐ
16. Độ bền sốc nhiệt, Resistance to thermal shock	Đạt 10 chu kỳ Passed after 10 cycles										KQĐ
17. Hệ số giãn dài nhiệt, 10 ⁻⁶ /°C Linear thermal expansion	3,30										KQĐ
18. Chất lượng bề mặt, Surface quality	100 % (Phần trăm viên gạch không bị khuyết tật/ Percentage of tiles without defects)										≥ 95 %
19. Độ bền băng giá/ Frost resistance	0 (Số viên gạch bị phá hủy/ Number of tiles is damaged)										KQĐ
Độ hút nước ban đầu, % Initial water absorption	9,40	9,61	10,00	9,86	9,35	9,84	9,09	9,25	9,29	9,73	KQĐ
Độ hút nước cuối cùng, % Final water absorption	9,04	9,22	9,52	9,44	9,06	9,48	8,67	9,03	8,94	9,38	KQĐ
20. Độ bền va đập Impact resistance											
Hệ số phản hồi Coefficient of restitution	0,84										KQĐ

Ghi chú/ Note :

KQĐ: không qui định/ Not required

BIIb: Mức chỉ tiêu chất lượng theo TCVN 13113 : 2020 - Gạch gốm ốp lát ép khô – Nhóm BIIb

BIIb: Quality criteria was specified in TCVN 13113 : 2020 – Dry pressed ceramic tile – Group BIIb

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến và không phải là giấy chứng nhận sản phẩm.
 Test results are valid for the namely submitted sample(s) only, and this is not a certificate of product.
 2. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
 3. Độ không đảm bảo đo mở rộng được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số phủ k = 2, phân bố chuẩn tương ứng với 95 % độ tin cậy.
 The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, at 95 % confidence level.
 4. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.
 This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.
 5. Mọi thắc mắc về kết quả khách hàng liên hệ theo địa chỉ dh.cs@quatest3.com.vn và rq.tn@quatest3.com.vn để biết thêm thông tin.
 Please contact Quatest 3 at the email addresses dh.cs@quatest3.com.vn and rq.tn@quatest3.com.vn for further information about test report.