

KT3-00248BXD3/1

**PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**  
**TEST REPORT**

10/04/2023  
Page 01/04

1. Tên mẫu : GẠCH CERAMIC 40x40  
*Name of sample*
2. 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
3. Số lượng mẫu : 01  
*Quantity*
4. Ngày nhận mẫu : 03/03/2023  
*Date of receiving*
5. Nơi gửi mẫu: CÔNG TY TNHH TOP TILE  
*Customer* KCN Mỹ Xuân A, Phường Mỹ Xuân, Thị xã Phú Mỹ, Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu
6. Thời gian thử nghiệm : 06/03/2023 – 10/04/2023  
*Testing duration*
7. Phương pháp thử : TCVN 6415 : 2016 – Gạch gồm ốp lát – Phương pháp thử  
*Test method*
8. Kết quả thử nghiệm : Xem trang/ *See pages* 02/04 – 04/04  
*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



KT3-00248BXD3/1

**PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**  
**TEST REPORT**

10/04/2023  
 Page 02/04

| Tên chỉ tiêu<br>Characteristic   | Kết quả thử nghiệm/ Test result |       |       |       |       |       |       |       |       |       | BIIb     |
|--|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
|  | 1                               | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |          |
| <b>1. Kích thước cạnh/ Length of sides, mm</b>   |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |          |
| Trung bình của 4 lần đo<br>Average   | 398,5                           | 398,4 | 398,5 | 398,4 | 398,5 | 398,4 | 398,5 | 398,5 | 398,4 | 398,5 |          |
| Trung bình của 10 mẫu<br>Average of 10 specimens   | 398,5                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |          |
| Kích thước làm việc<br>Work size   | 398,5                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |          |
| Độ lệch theo kích thước làm việc, %<br>The deviation of the average size for each tile from the work size, %   | 0,00                            | -0,03 | 0,00  | -0,03 | 0,00  | -0,03 | 0,00  | 0,00  | -0,03 | 0,00  | ± 0,6 %  |
| Độ lệch theo kích thước làm việc, mm<br>The deviation of the average size for each tile from the work size, mm | 0,00                            | -0,10 | 0,00  | -0,10 | 0,00  | -0,10 | 0,00  | 0,00  | -0,10 | 0,00  | ± 2,0 mm |
| <b>2. Chiều dày/ Thickness, mm</b>   |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |          |
| Trung bình của 4 lần đo<br>Average   | 9,0                             | 8,9   | 8,9   | 8,9   | 8,9   | 8,9   | 8,9   | 8,9   | 8,9   | 8,9   |          |
| Trung bình của 10 mẫu<br>Average of 10 specimens   | 8,9                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |          |
| Kích thước làm việc<br>Work size   | 8,9                             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |          |
| Độ lệch theo kích thước làm việc, %<br>The deviation of the average size for each tile from the work size, %   | 1,12                            | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | ± 5 %    |
| Độ lệch theo kích thước làm việc, mm<br>The deviation of the average size for each tile from the work size, mm | 0,10                            | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | ± 0,5 mm |
| <b>3. Độ vuông góc/ Rectangularity</b>   |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |          |
| Giá trị lớn nhất của  4 lần đo <br>The greatest value  | 0,52                            | 0,47  | -0,60 | -0,51 | 0,60  | 0,52  | 0,47  | 0,64  | -0,48 | 0,54  | ± 2,0 mm |

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](mailto:dh.cs@quatest3.com.vn) và [rq.tn@quatest3.com.vn](mailto:rq.tn@quatest3.com.vn) để biết thêm thông tin.  
 Please contact Quatest 3 at the email addresses [dh.cs@quatest3.com.vn](mailto:dh.cs@quatest3.com.vn) and [rq.tn@quatest3.com.vn](mailto:rq.tn@quatest3.com.vn) for further information about test report.



KT3-00248BXD3/1

**PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**  
**TEST REPORT**

10/04/2023  
 Page 03/04

| Tên chỉ tiêu<br><i>Characteristic</i>   | Kết quả thử nghiệm/ <i>Test result</i> |      |       |       |      |      |      |      |       |      | BIIb               |
|---|--|------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|--------------------|
|   | 1                                      | 2    | 3     | 4     | 5    | 6    | 7    | 8    | 9     | 10   |                    |
| Độ lệch của độ vuông góc theo kích thước làm việc, %<br><i>The maximum deviation from the rectangularity, related to corresponding work size, %</i>         | 0,13                                   | 0,12 | -0,15 | -0,13 | 0,15 | 0,13 | 0,12 | 0,16 | -0,12 | 0,14 | ± 0,5 %            |
| <b>4. Độ thẳng cạnh/ <i>Straightness of sides</i></b>   |  |      |       |       |      |      |      |      |       |      |                    |
| Giá trị lớn nhất của  4 lần đo <br><i>The greatest value</i>  | 0,04                                   | 0,04 | 0,04  | 0,02  | 0,05 | 0,05 | 0,07 | 0,04 | -0,04 | 0,05 | ± 1,5 mm           |
| Độ lệch của độ thẳng cạnh theo kích thước làm việc, %<br><i>The maximum deviation from the straightness of sides, related to corresponding work size, %</i> | 0,01                                   | 0,01 | 0,01  | 0,01  | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | -0,01 | 0,01 | ± 0,5 %            |
| <b>5. Độ phẳng mặt/ <i>Surface flatness</i> : Bề mặt gỗ gò gề không thực hiện được</b><br><i>The surfaces of sample are rough, could not do the test</i>    |  |      |       |       |      |      |      |      |       |      |                    |
| <b>6. Độ bền uốn, N/mm<sup>2</sup></b><br><i>Modulus of rupture</i>   | 29,8                                   | 27,7 | 27,1  | 26,8  | 28,0 | 30,1 | 30,1 | 29,2 | 28,0  | 30,6 | ≥ 16               |
| Trung bình, N/mm <sup>2</sup><br><i>Average</i>   | 28,8                                   |      |       |       |      |      |      |      |       |      | ≥ 18               |
| Cường độ uốn gãy, N<br><i>Breaking strength</i>   | 1000                                   | 910  | 890   | 880   | 920  | 1010 | 1010 | 980  | 920   | 1030 | KQĐ                |
| Trung bình, N<br><i>Average</i>   | 960                                    |      |       |       |      |      |      |      |       |      | ≥ 800              |
| <b>7. Độ hút nước, %</b><br><i>Water absorption</i>   | 9,3                                    |      | 9,8   |       | 9,2  |      | 9,1  |      | 9,3   |      | ≤ 11 %             |
| Trung bình, %<br><i>Average</i>   | 9,3                                    |      |       |       |      |      |      |      |       |      | 6 % < Eb<br>≤ 10 % |
| <b>8. Độ mài mòn bề mặt</b><br><i>Resistance to surface abrasion</i>  |  |      |       |       |      |      |      |      |       |      |                    |
| Giai đoạn mài xuất hiện sự phá hủy, vòng<br><i>Abrasion stage at which visual failure occurred, revolution</i>  | 750                                    |      |       |       |      |      |      |      |       |      | KQĐ                |
| Loại/ <i>Class</i>  | III                                    |      |       |       |      |      |      |      |       |      | KQĐ                |
| <b>9. Độ bền chống bám bẩn/ <i>Resistance to staining</i></b>   |  |      |       |       |      |      |      |      |       |      |                    |
| I ốt/ <i>Iodine</i>   | 5                                      |      | 5     |       | 5    |      | 5    |      | 5     |      | 3                  |
| Dầu ô liu/ <i>Olive oil</i>   | 5                                      |      | 5     |       | 5    |      | 5    |      | 5     |      | 3                  |

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](mailto:dh.cs@quatest3.com.vn) và [rq.tn@quatest3.com.vn](mailto:rq.tn@quatest3.com.vn) để biết thêm thông tin.  
*Please contact Quatest 3 at the email addresses [dh.cs@quatest3.com.vn](mailto:dh.cs@quatest3.com.vn) and [rq.tn@quatest3.com.vn](mailto:rq.tn@quatest3.com.vn) for further information about test report.*



KT3-00248BXD3/1

**PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**  
**TEST REPORT**

10/04/2023  
 Page 04/04

| Tên chỉ tiêu<br>Characteristic   | Kết quả thử nghiệm/ Test result                                     |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | BIIb                    |                         |     |
|--|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----|
|  | 1   | 2                       | 3                       | 4                       | 5                       | 6                       | 7                       | 8                       | 9                       | 10                      |                         |                         |     |
| <b>10. Độ bền hóa chất/ Resistance to chemicals</b>                              |   |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |     |
| Hóa phẩm dân dụng và Muối hồ bơi/ Household chemicals and Swimming pool salts    |   |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |     |
| NH <sub>4</sub> Cl 100 g/L   | GA  | GA                      | GA                      | GA                      | GA                      | GA                      | GA                      | GA                      | GA                      | GA                      | GA                      | ≥ GB                    |     |
| NaHClO 20 mg/L   | GA  | GA                      | GA                      | GA                      | GA                      | GA                      | 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                     | GLA                     | GLA                     | GLA                     | GLA                     | GLA                     | GLA                     | KQĐ                     |     |
| A xít citric/ Citric acid 100 g/L  | GLA   | GLA                     | GLA                     | GLA                     | GLA                     | GLA                     | GLA                     | GLA                     | GLA                     | GLA                     | GLA                     | KQĐ                     |     |
| KOH 30 g/L   | GLA   | GLA                     | GLA                     | GLA                     | GLA                     | GLA                     | 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                     | GHA                     | GHA                     | GHA                     | GHA                     | GHA                     | GHA                     | KQĐ                     |     |
| A xít lactic/Lactic acid 5 %   | GHA   | GHA                     | GHA                     | GHA                     | GHA                     | GHA                     | GHA                     | GHA                     | GHA                     | GHA                     | GHA                     | KQĐ                     |     |
| KOH 100 g/L  | GHA   | GHA                     | GHA                     | GHA                     | GHA                     | GHA                     | GHA                     | GHA                     | GHA                     | GHA                     | GHA                     | KQĐ                     |     |
| <b>11. Độ bền rạn men,<br/>Crazing resistance</b>                                | Không nứt<br>No crazing   | Không nứt<br>No crazing | Không nứt<br>No crazing | Không nứt<br>No crazing | Không nứt<br>No crazing | Không nứt<br>No crazing | Không nứt<br>No crazing | Không nứt<br>No crazing | Không nứt<br>No crazing | Không nứt<br>No crazing | Không nứt<br>No crazing | Không nứt<br>No crazing |     |
| <b>12. Độ giãn nở ẩm, mm/m (%)<br/>Moisture expansion</b>                        | 0,30  | (0,03)                  | 0,20                    | (0,02)                  | 0,30                    | (0,03)                  | 0,20                    | (0,02)                  | 0,20                    | (0,02)                  | 0,20                    | (0,02)                  | KQĐ |
| <b>13. Độ bền sốc nhiệt,<br/>Resistance to thermal shock</b>                     | Đạt 10 chu kỳ<br>Passed after 10 cycles                             |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | KQĐ                     |                         |     |
| <b>14. Hệ số giãn dài nhiệt, 10<sup>-6</sup>/°C<br/>Linear thermal expansion</b> | 3,43  |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | KQĐ                     |                         |     |
| <b>15. Chất lượng bề mặt,<br/>Surface quality</b>                                | 100 % (Phần trăm viên gạch không bị khuyết tật/<br>without defects) |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | ≥ 95 %                  |                         |     |
| <b>16. Độ bền băng giá/ Frost<br/>resistance</b>                                 | 0 (Số viên gạch bị phá hủy/<br>Number of tiles is damaged)          |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         | KQĐ                     |                         |     |
| <b>Độ hút nước ban đầu, %<br/>Initial water absorption</b>                       | 9,32  | 9,75                    | 9,18                    | 9,14                    | 9,26                    | 8,90                    | 9,07                    | 9,20                    | 9,05                    | 9,36                    | 9,36                    | KQĐ                     |     |
| <b>Độ hút nước cuối cùng, %<br/>Final water absorption</b>                       | 8,96  | 9,15                    | 8,69                    | 8,77                    | 8,91                    | 8,51                    | 8,73                    | 8,89                    | 8,80                    | 9,06                    | 9,06                    | KQĐ                     |     |
| <b>17. Độ bền va đập<br/>Impact resistance</b>                                   |   |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |     |
| Hệ số phản hồi<br>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](mailto:dh.cs@quatest3.com.vn) và [rq.tn@quatest3.com.vn](mailto:rq.tn@quatest3.com.vn) để biết thêm thông tin.  
 Please contact Quatest 3 at the email addresses [dh.cs@quatest3.com.vn](mailto:dh.cs@quatest3.com.vn) and [rq.tn@quatest3.com.vn](mailto:rq.tn@quatest3.com.vn) for further information about test report.