

KT3-00029BXD5/1

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

17/01/2025
Page 01/03

- Tên mẫu** : **NGÓI BÊ TÔNG (BIÊN DẠNG SÓNG)**
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. Các thông tin mô tả mẫu về kích thước, khối lượng ... là giá trị danh định chỉ có ý nghĩa nhận dạng mẫu không phải kết quả thử nghiệm./
Description
Testing sample was sampled by customer, sample name and sample information were supplied by customer. The descriptive information about dimensions, weight, etc. are nominal values intended solely for sample identification and not as test results.
- 15 viên/ tiles – (419 × 330) mm
- Số lượng mẫu** : 01
Quantity
- Ngày nhận mẫu** : 07/01/2025
Date of sample receipt
- Nơi gửi mẫu**: **CÔNG TY TNHH NGÓI BÊ TÔNG SCG (VIỆT NAM)**
Customer Số 9, đường số 10, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore, phường Bình Hòa, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương, Việt Nam
- Thời gian thử nghiệm** : 07/01/2025 – 17/01/2025
Testing duration
- Phương pháp thử** : TCVN 1453 : 2023
Test method
- Kết quả thử nghiệm** : Xem trang/ See page 02/02
Test results

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



Trần Ngọc Sâm

TL. GIÁM ĐỐC/ PP. DIRECTOR
Q. TRƯỞNG PHÒNG THÍ 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 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 để biết thêm thông tin.
Please contact QUATEST 3 at the email addresses dh.cs@quatest3.com.vn for further information about test report.
- Phòng Thử nghiệm đã được Văn phòng Công nhận Chất lượng (BoA)-Việt Nam công nhận phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017 (Vilas 004). Các chỉ tiêu có dấu (*) là chưa được công nhận.
The Testing Lab is accredited as conforming to ISO/IEC 17025:2017 by Bureau of Accreditation - Viet Nam (Vilas 004). The characteristics marked with () are not accredited yet.*

KT3-00029BXD5/1

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

17/01/2025
Page 03/03

(1) a. **Ngói có rãnh liên kết/ Tiles with interlocking grooves:**

Chiều rộng làm việc phải nằm trong khoảng $c_{wd}/10 \geq c_w +$ độ rộng rãnh liên kết và $c_{wc}/10 \leq c_w -$ độ rộng rãnh liên kết.

The cover width must be within the range of $c_{wd}/10 \geq c_w +$ interlocking groove width and $c_{wc}/10 \leq c_w -$ interlocking groove width

b. **Ngói không có rãnh liên kết/ Tiles without interlocking grooves:**

Chiều rộng làm việc trung bình phải nằm trong khoảng ± 3 mm so với chiều rộng làm việc do nhà sản xuất công bố.

The average cover width must be within ± 3 mm of the cover width declared by the manufacturer.

(2) $\pm 0,2$ kg đối với viên ngói ≤ 2 kg/ $\pm 0,2$ kg for a tile ≤ 2 kg

± 10 % đối với viên ngói > 2 kg/ $\pm 10\%$ for a tile > 2 kg

Bảng 1/ Table 1 - Lực uốn gãy tối thiểu F_{min} của ngói/ Minimum breaking load F_{min} of tiles

Đặc tính Property	Ngói có rãnh liên kết/ Interlocking tiles				Ngói không có rãnh liên kết/ Non-interlocking tiles	
	Dạng sóng/ Profiled		Dạng phẳng/ Flat			
Chiều cao sóng Profile depth	$d > 20$ mm	$20 \text{ mm} \geq d \geq 5$ mm	$d < 5$ mm			
c_w (mm)	≥ 300	≤ 200	≥ 300	≤ 200	≥ 300	≤ 200
F_{min} (N)	2000	1400	1400	1000	1200	800
						550

Đặc tính ngói/ Property: Ngói có rãnh, dạng sóng/ Profiled interlocking tile, $d > 20$ mm, $c_w = 330$ mm
Đối với ngói có rãnh liên kết có chiều rộng làm việc từ 200 mm đến 300 mm, lực uốn gãy tối thiểu phải được xác định bằng phép nội suy tuyến tính giữa các giá trị cho trong Bảng 1

For interlocking tiles between 200 mm and 300 mm cover width, the minimum breaking load shall be determined by linear interpolation between the values given in Table 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.
- 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 để biết thêm thông tin.
Please contact QUATEST 3 at the email addresses dh.cs@quatest3.com.vn for further information about test report.
- Phòng Thử nghiệm đã được Văn phòng Công nhận Chất lượng (BoA)-Việt Nam công nhận phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017 (Vilas 004). Các chỉ tiêu có dấu (*) là chưa được công nhận.
The Testing Lab is accredited as conforming to ISO/IEC 17025:2017 by Bureau of Accreditation - Viet Nam (Vilas 004). The characteristics marked with () are not accredited yet.*

KT3-00029BXD5/2

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

17/01/2025
Page 01/03

1. Tên mẫu : NGÓI BÊ TÔNG (BIÊN DẠNG PHẪNG)
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. Các thông tin mô tả mẫu về kích thước, khối lượng ... là giá trị danh định chỉ có ý nghĩa nhận dạng mẫu không phải kết quả thử nghiệm./
Description
Testing sample was sampled by customer, sample name and sample information were supplied by customer. The descriptive information about dimensions, weight, etc. are nominal values intended solely for sample identification and not as test results.
- 15 viên/ tiles- (418 × 331) mm
3. Số lượng mẫu : 01
Quantity
4. Ngày nhận mẫu : 07/01/2025
Date of sample receipt
5. Nơi gửi mẫu: CÔNG TY TNHH NGÓI BÊ TÔNG SCG (VIỆT NAM)
Customer Số 9, đường số 10, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore, phường Bình Hòa, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương, Việt Nam
6. Thời gian thử nghiệm : 07/01/2025 – 17/01/2025
Testing duration
7. Kết quả thử nghiệm : Xem trang/ See page 02/02
Test results

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



Trần Ngọc Sâm

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



Nguyễn Tân Tùng

KT3-00029BXD5/2

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

17/01/2025
Page 02/03

8. Kết quả thử nghiệm :
Test results

Tên chỉ tiêu Characteristic	MCL	Kết quả thử nghiệm/ Test result			
		1	2	3	TB
8.1. Chiều dài treo, Hanging length	mm ± 4	402	402	402	-
8.2. Độ vuông góc, Squareness	mm ≤ 4	0	0	1	-
8.3. Chiều rộng làm việc, Cover width	mm (1)				
• Chiều rộng làm việc trung bình, Average cover width		-	-	-	300
• Chiều rộng làm việc lớn nhất, Maximum cover width		-	-	-	312
• Chiều rộng làm việc nhỏ nhất, Minimum cover width		-	-	-	299
8.4. Độ phẳng mặt, Flatness	mm ≤ 3 hoặc c _w /100	0,70	0,50	1,00	-
8.5. Khối lượng, Mass	g (2)	5100	5050	5100	5100
8.6. Độ bền cơ học/ Lực uốn gãy,(L = 280 mm) Mechanical resistance (Breaking load)	kN Bảng 1	2,32	2,05	2,14	-
8.7. Độ thấm nước/ Water impermeability					
• Nước rơi xuống từ mặt dưới, Có/Không Yes/No Water dripping from the underside	-	Không/ No	Không/ No	Không/ No	-

Ghi chú/ Notes:

TB: Trung bình/ Average; L: Khoảng cách gò uốn/ Length of span

MCL: Mức chỉ tiêu chất lượng theo/ Quality criteria conforms to TCVN 1453 : 2023

c_w: Chiều rộng làm việc/Cover width of one tile, in millimetres

c_{wd}: Chiều rộng che phủ lớn nhất của 10 viên ngói/Cover width drawn out value of 10 tiles, in millimetres

c_{wc}: Chiều rộng che phủ nhỏ nhất của 10 viên ngói/Cover width closed up value of 10 tiles, in millimetres

Chiều rộng rãnh liên kết do nhà sản xuất công bố/Interlocking groove width declared by the manufacturer

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 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.

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 để biết thêm thông tin.

Please contact QUATEST 3 at the email addresses dh.cs@quatest3.com.vn for further information about test report.

6. Phòng Thử nghiệm đã được Văn phòng Công nhận Chất lượng (BoA)-Việt Nam công nhận phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017 (Vilas 004). Các chỉ tiêu có dấu (*) là chưa được công nhận.

The Testing Lab is accredited as conforming to ISO/IEC 17025:2017 by Bureau of Accreditation - Viet Nam (Vilas 004). The characteristics marked with (*) are not accredited yet.



KT3-00029BXD5/2

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

17/01/2025
Page 03/03

(1) a. **Ngói có rãnh liên kết/ Tiles with interlocking grooves:**

Chiều rộng làm việc phải nằm trong khoảng $c_{wd}/10 \geq c_w + \text{độ rộng rãnh liên kết}$ và $c_w/10 \leq c_w - \text{độ rộng rãnh liên kết}$.

The cover width must be within the range of $c_{wd}/10 \geq c_w + \text{interlocking groove width}$ and $c_w/10 \leq c_w - \text{interlocking groove width}$

b. **Ngói không có rãnh liên kết/ Tiles without interlocking grooves:**

Chiều rộng làm việc trung bình phải nằm trong khoảng ± 3 mm so với chiều rộng làm việc do nhà sản xuất công bố.

The average cover width must be within ± 3 mm of the cover width declared by the manufacturer.

(2) $\pm 0,2$ kg đối với viên ngói ≤ 2 kg/ $\pm 0,2$ kg for a tile ≤ 2 kg

± 10 % đối với viên ngói > 2 kg/ $\pm 10\%$ for a tile > 2 kg

Bảng 1/ Table 1 - Lực uốn gãy tối thiểu F_{min} của ngói/ Minimum breaking load F_{min} of tiles

Đặc tính Property	Ngói có rãnh liên kết/ Interlocking tiles				Ngói không có rãnh liên kết/ Non-interlocking tiles	
	Dạng sóng/ Profiled		Dạng phẳng/ Flat			
Chiều cao sóng Profile depth	$d > 20$ mm	$20 \text{ mm} \geq d \geq 5$ mm	$d < 5$ mm			
c_w (mm)	≥ 300	≤ 200	≥ 300	≤ 200	≥ 300	≤ 200
F_{min} (N)	2000	1400	1400	1000	1200	800
						550

Đặc tính ngói/ Property: Ngói có rãnh, dạng sóng/ Profiled interlocking tile, $d > 20$ mm, $c_w = 331$ mm

Đối với ngói có rãnh liên kết có chiều rộng làm việc từ 200 mm đến 300 mm, lực uốn gãy tối thiểu phải được xác định bằng phép nội suy tuyến tính giữa các giá trị cho trong Bảng 1

For interlocking tiles between 200 mm and 300 mm cover width, the minimum breaking load shall be determined by linear interpolation between the values given in Table 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.
- 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 để biết thêm thông tin.
Please contact QUATEST 3 at the email addresses dh.cs@quatest3.com.vn for further information about test report.
- Phòng Thử nghiệm đã được Văn phòng Công nhận Chất lượng (BoA)-Việt Nam công nhận phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017 (Vilas 004). Các chỉ tiêu có dấu (*) là chưa được công nhận.
The Testing Lab is accredited as conforming to ISO/IEC 17025:2017 by Bureau of Accreditation - Viet Nam (Vilas 004). The characteristics marked with () are not accredited yet.*