

www.lysaghtasean.com/vn

**LYSAGHT** THERE IS NO EQUIVALENT

LYSAGHT®  
**SPANDEK®**  
OPTIMA®

**NHỊP RỘNG HƠN,  
HIỆU QUẢ HƠN**  
WIDER SPANNING, BETTER EFFICIENCY

LYSAGHT®, PROBUILD™, LYSAGHT®KLIP-LOK®, LYSAGHT®KLIP-LOK®OPTIMA™, LYSAGHT®AGRISHED™, LYSAGHT®SMARTSEAM™, DEEP-RIB®, LYSAGHT®SPANDEK®OPTIMA®, LYSAGHT®BONDEK®, CEIDEK®, LYSAGHT® SMARTRUSS®, LYSAGHT®TRIMDEK®OPTIMA™, LYSAGHT®MULTICLAD™, ZINCALUME®, COLORBOND® đã được đăng ký nhãn hiệu bởi NS BlueScope Limited, ABN 16 000 011 058.

BlueScope là nhãn hiệu đã được đăng ký bởi NS BlueScope Limited.

LYSAGHT®, PROBUILD™, LYSAGHT®KLIP-LOK®, LYSAGHT®KLIP-LOK®OPTIMA™, LYSAGHT®AGRISHED™, LYSAGHT®SMARTSEAM™, DEEP-RIB®, LYSAGHT®SPANDEK®OPTIMA®, LYSAGHT®BONDEK®, CEIDEK®, LYSAGHT® SMARTRUSS®, LYSAGHT®TRIMDEK®OPTIMA™, LYSAGHT®MULTICLAD™, ZINCALUME®, COLORBOND® are registered trademark of NS BlueScope Limited, ABN 16 000 011 058.

BlueScope is a trade mark of NS BlueScope Limited.

Bản quyền năm 2019. Công ty NS BlueScope Lysaght Việt Nam giữ bản quyền nội dung này. Không được phép in lại, lưu trữ trong hệ thống phục hồi, hoặc chuyển đi trong bất kỳ thể loại nào như điện tử, máy móc, photocopy, ghi âm lại...bất kỳ phần nào của cuốn quảng cáo này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty NS BlueScope Lysaght Việt Nam.

Các thông số kỹ thuật của sản phẩm có thể thay đổi mà không cần báo trước.

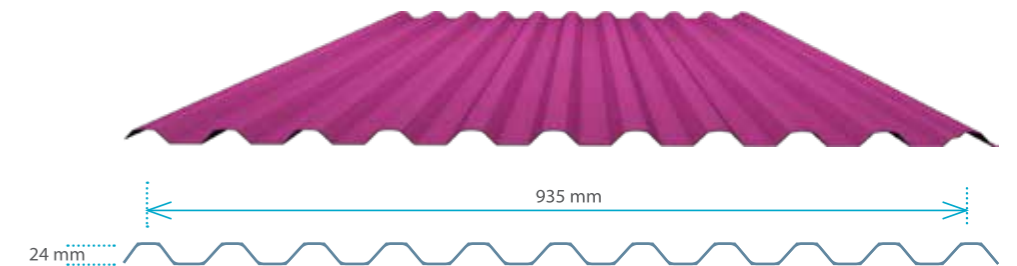
Copyright © 2019 by NS BlueScope Lysaght Vietnam Limited. All rights reserved. No part of this brochure shall be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without written permission of NS BlueScope Lysaght Vietnam.

Note that technical information is subject to change without any advance notice.



-  **STRUCTURAL SOLUTIONS**
-  **ROOFING & WALLING SOLUTIONS**
-  **HOUSE FRAMING SOLUTIONS**





## LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA®

LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® có biên dạng sóng hình thang, kiểu dáng hiện đại, lý tưởng cho các công trình đòi hỏi kiến trúc gọn sóng hiện đại, mạnh mẽ và chắc chắn.

LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® ban đầu được thiết kế như một tấm lợp mái hấp dẫn, mạnh mẽ cho các công trình thương mại và công nghiệp. Tuy nhiên, LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® đã chứng tỏ dòng sản phẩm này cũng phổ biến cho những công trình công cộng, nhà ở, tạo nên sự phong phú trong ứng dụng và kiểu dáng đẹp mắt.

*LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® is a contemporary - looking, trapezoidal profile which is ideal where a stronger, bolder, more modern corrugated appearance is required.*

*LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® was originally designed as a strong attractive roofing material for industrial and commercial construction - however LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® has proved equally popular for homes and public buildings, underlining its versatility and pleasing appearance.*

### ƯU ĐIỂM VƯỢT TRỘI

- ✓ **BIÊN DẠNG SÓNG HÌNH THANG**, kiểu dáng hiện đại lý tưởng cho các công trình đòi hỏi kiến trúc gọn sóng hiện đại, mạnh mẽ và chắc chắn.
- ✓ Với cường độ cao, **KHẢ NĂNG VƯỢT NHỊP XÀ GỖ LỚN**, trọng lượng nhẹ, độ cứng cao cho phép sử dụng hệ thống đòn tay có khoảng cách rộng.
- ✓ **RÃNH CHỐNG HIỆN TƯỢNG MẠO DẪN** ở gờ dương của sóng tôn cho phép lợp sử dụng cho mái có độ dốc tối thiểu 2°.
- ✓ **CHẤT LƯỢNG ĐƯỢC MINH CHỨNG** bằng kết quả thí nghiệm thực hiện tại BlueScope Lysaght Australia được chứng nhận bởi Hiệp hội kiểm định quốc gia (NATA) của Úc.
- ✓ **VẬT LIỆU CHẤT LƯỢNG CAO** được sản xuất từ tôn COLORBOND® và ZINCALUME® thế hệ mới, được tích hợp công nghệ ACTIVATE™, với sáng tạo đột phá nằm ở lớp mạ ma trận 4 lớp chống ăn mòn vượt trội, cho công trình đẹp bền vững cùng thời gian.

### ADVANTAGES

- ✓ **TRAPEZOIDAL PROFILE** is ideal where stronger, bolder, modern corrugated appearance is required.
- ✓ The strength, **WIDER SPANNING ABILITY**, lightness and rigidity means wide support spacing can be used with safety.
- ✓ **A SPECIAL ANTI - CAPILLARY GROOVE** in the under lap allows you to use on roof pitches as low as 2 degrees.
- ✓ **PROVEN QUALITY** test conducted, at BlueScope Lysaght Technology Centre, the company's world class National Association of Testing Authority (NATA) registered laboratory - Australia.
- ✓ **HIGH QUALITY MATERIAL** - New generation COLORBOND® and ZINCALUME® steel which are integrated ACTIVATE™ technology with the unique composition and micro-structure of 4 phases, provides superior corrosion resistance, enabling project to withstand the test of time.

Lớp hoàn thiện / Finishes	Độ dày thép nền Base Metal Thickness BMT (mm)	Độ dày sau mạ Total Coating Thickness TCT (mm)	Độ dày sau sơn After painting Thickness APT (mm)	Kg/m <sup>2</sup>
Thép ZINCALUME®/ ZINCALUME® Steel	0.35	0.40	N/A	3.80
	0.40	0.45	N/A	4.31
	0.48	0.53	N/A	5.13
Thép COLORBOND®/ COLORBOND® Steel	0.35	N/A	0.43	3.88
	0.40	N/A	0.48	4.40
	0.48	N/A	0.56	5.21



# THÔNG TIN SẢN PHẨM

## PRODUCT PROFILE

### QUY ĐỊNH KỸ THUẬT CỦA VẬT LIỆU

Thép ZINCALUME® thế hệ mới - công nghệ ACTIVATE™ theo tiêu chuẩn Úc AS 1397-2011 G550.

Độ dày thép nền (BMT) là: 0,35; 0,40 hoặc 0,48 mm.

Thép COLORBOND® thế hệ mới theo tiêu chuẩn Úc AS 1397-2011 (thép mạ hợp kim) và AS/ NZS 2728-2013 (thép mạ màu) được tích hợp công nghệ ACTIVATE™, với sáng tạo đột phá nằm ở lớp mạ ma trận 4 lớp chống ăn mòn vượt trội, cho công trình đẹp bền vững cùng thời gian - bao gồm các dòng sản phẩm:

- Thép COLORBOND® Ultra dành cho những công trình đòi hỏi độ bền màu cao, khả năng chống lại môi trường khắc nghiệt.
- Thép COLORBOND® Custom đa dạng về thép nền, lớp mạ, hệ sơn, màu sắc và lớp hoàn thiện dành cho những công trình đòi hỏi độ bền màu cao, kiến trúc riêng biệt và thẩm mỹ.

### CHIỀU DÀI

Chiều dài cắt theo yêu cầu của khách hàng. Cần kiểm tra với Công ty về độ dài tối đa và tối thiểu.

### DUNG SAI

Chiều dài: + 0mm, -15mm  
Chiều rộng: +4mm, -4mm

### ĐỘ ĐỐC MÁI TỐI THIỂU

Tấm lợp LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® với chiều dài lớn với thiết kế rãnh chống mao dẫn đặc biệt (bên dưới mép tấm lợp) có thể sử dụng cho hệ mái có chiều dài lớn và độ dốc mái đề nghị là 5%. Nếu độ dốc mái thấp hơn 5%, vui lòng liên hệ với NS BlueScope Lysaght để được tư vấn.

### MÀU SẮC

LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® có nhiều màu hấp dẫn hiện đại của dòng thép COLORBOND® và ZINCALUME® thế hệ mới - công nghệ ACTIVATE™ phù hợp với nhiều loại dự án công trình.

Để biết thêm chi tiết về màu sắc, xin vui lòng tham khảo tài liệu sản phẩm thép COLORBOND® và ZINCALUME®.

### MATERIAL SPECIFICATIONS

New generation ZINCALUME® steel - ACTIVATE™ technology complies to AS 1397-2011 G550.

Base metal thickness (BMT) is 0.35, 0.40 or 0.48mm.

New generation COLORBOND® steel complies to AS 1397-2011 (Substrate) and AS/ NZS 2728-2013 (Paint Coating) standard, is integrated ACTIVATE™ technology with the unique composition and micro-structure of 4 phases, provides superior corrosion resistance, enabling project to withstand the test of time. COLORBOND® is offered extensive ranges:

- COLORBOND® Ultra is recommended for projects that require long lasting beauty and withstanding the severe environments.
- COLORBOND® Custom, with a choice of substrates, coating mass, paint systems, colours and finishing, is recommended for projects that require long lasting beauty, architectural uniqueness and aesthetics.

### LENGTHS

Lengths are custom cut. Check maximum and minimum with your supplier.

### TOLERANCES

Length: + 0mm, -15mm  
Width: +4mm, -4mm

### MINIMUM ROOF PITCH

Long lengths and a special anti - capillary groove in the under lap allows you to use LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® on recommended roof pitches of 5%. If roof pitch is lower 5%, please contact NS BlueScope Lysaght to get our consultant.

### COLOURS

LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® is available in an attractive range of colours in next generation COLORBOND® and ZINCALUME® - ACTIVATE™ technology.

For your colour choices, please refer to COLORBOND® and ZINCALUME® steel brochure.

## ĐẶC TÍNH VẬT LÝ CỦA LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA®

Physical properties of LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA®

Mác thép (MPa) / Steel Grade (MPa)	G550 (550MPa giới hạn chảy tối thiểu) G550 (550MPa minimum yield strength)
Bề rộng hữu dụng Effective Width of Coverage	935mm
Chiều cao sóng của tấm lợp Depth of Rib	24mm
Độ dốc mái tối thiểu đề nghị Minimum Recommended Roof Pitch	5%
Độ dày thép nền Base Metal Thickness	0.35, 0.40, 0.48mm

(\* Độ dốc mái nhỏ hơn 5%, vui lòng liên hệ NS BlueScope Lysaght để được tư vấn.  
For roof pitch is lower 5%, please contact NS BlueScope Lysaght to get our consultant.

# KHẢ NĂNG VƯỢT NHỊP PERFORMANCE

## KHOẢNG CÁCH ĐÒN TAY TỐI ĐA

MAXIMUM SUPPORT SPACING (mm)

Loại nhịp / Type of span	BMT (mm)		
	0.35	0.40	0.48
<b>Tấm lợp mái / Roofs</b>			
Nhịp đơn / Single span	975	1330	2200
Nhịp cuối / End span	1225	1880	2400
Nhịp giữa / Internal span	1300	2010	3300
Nhịp hẫng không cần gia cường / Unstiffened overhang	150	150	250
Nhịp hẫng cần gia cường / Stiffened overhang	250	300	500
<b>Tấm lợp vách / Walls</b>			
Nhịp đơn / Single span	2100	2180	2300
Nhịp cuối / End span	2600	2990	3200
Nhịp giữa / Internal span	3300	3300	3300
Nhịp hẫng / Overhang	150	150	150

- Đối với tấm lợp mái: dữ liệu tính toán căn cứ vào hoạt tải đi lại trên mái.
- Đối với tấm lợp vách: dữ liệu tính toán căn cứ vào áp lực (xem bảng áp lực gió).
- Dữ liệu trong bảng căn cứ trên độ dày vật liệu của đòn tay 1mm BMT.
- For roofs: the data is based on foot-traffic loading.
- For walls: the data is based on pressures (see wind pressures table).
- Table data is based on supports of 1mm BMT.

- Tốc độ gió cơ bản (theo trạng thái giới hạn về cường độ) = 57m/ giây
- Hệ số phân loại định hình = 0, 83
- Hệ số chắn = 0,85
- Yếu tố địa hình = 1
- Tốc độ gió thiết kế theo trạng thái giới hạn về cường độ (theo các thông số trên) = 40,2m/ giây
- Tốc độ gió cơ bản (theo trạng thái giới hạn về cường độ) = 40m/ giây
- Hệ số phân loại địa hình = 1
- Hệ số chắn = 1
- Yếu tố địa hình = 1
- Tốc độ gió thiết kế theo trạng thái giới hạn về cường độ (theo các thông số trên) = 40m/ giây

- Basic wind speed (Strength Limit State) = 57m/ sec
- Terrain category co-efficient = 0.83
- Shielding factor = 0.85
- Topography factor = 1
- Design wind speed Strength Limit State (with above factors) = 40.2m/ sec
- Basic wind speed (Strength Limit State) = 40m/ sec
- Terrain category co-efficient = 1
- Shielding factor = 1
- Topography factor = 1
- Design wind speed Strength Limit State (with above factors) = 40m/ sec

### TẤM LỢP VÁCH

C<sub>pe</sub> = -0,65, K<sub>I</sub> = 2 cho nhịp đơn và nhịp cuối,  
C<sub>pi</sub> = +0,2, K<sub>I</sub> = 1,5 cho nhịp giữa.

### TẤM LỢP MÁI

C<sub>pe</sub> = -0,9, K<sub>I</sub> = 2 cho nhịp đơn và nhịp cuối,  
C<sub>pi</sub> = +0,2, K<sub>I</sub> = 1,5 cho nhịp giữa.

Khoảng cách đòn tay có thể thay đổi tùy thuộc vào trạng thái giới hạn về cường độ và độ võng của từng dự án cụ thể.

### WALLS

C<sub>pe</sub> = -0.65, K<sub>I</sub> = 2 for single and end spans,  
K<sub>I</sub> = 1.5 for internal spans C<sub>pi</sub> = +0.20

### ROOFS

C<sub>pe</sub> = -0.9 K<sub>I</sub> = 2 for single and end spans,  
K<sub>I</sub> = 1.5 for internal spans C<sub>pi</sub> = +0.20.

These spacings may vary by Serviceability and Strength Limit States for particular projects.





## CHIỀU DÀI THOÁT NƯỚC MÁI TỐI ĐA TÍNH TỪ ĐỈNH MÁI ĐẾN MÁNG XỐI (m)

MAXIMUM ROOF LENGTHS FOR DRAINAGE MEASURED  
FROM RIDGE TO GUTTER (m)

Lượng mưa lớn nhất (mm/giờ) Peak rainfall intensity (mm/hr)	Độ dốc mái (độ) / Roof Slope (degrees)				
	2	3	5	7.5	10
100	107	122	147	170	191
150	71	82	98	113	127
200	54	61	73	85	95
250	43	49	59	68	76
300	36	41	49	57	64
400	27	31	37	43	48
500	21	24	29	34	38

Các chi tiết kiến trúc xuyên qua mái (như ống khói, ống thông hơi, ...) sẽ thay đổi lưu lượng nước trên mái. Độ dốc mái nhỏ hơn 5% vui lòng liên hệ NS BlueScope Lysaght để được tư vấn.

Penetrations will alter the flow of water on a roof. For roof pitch is lower 5%, please contact NS BlueScope Lysaght to get our consultant.

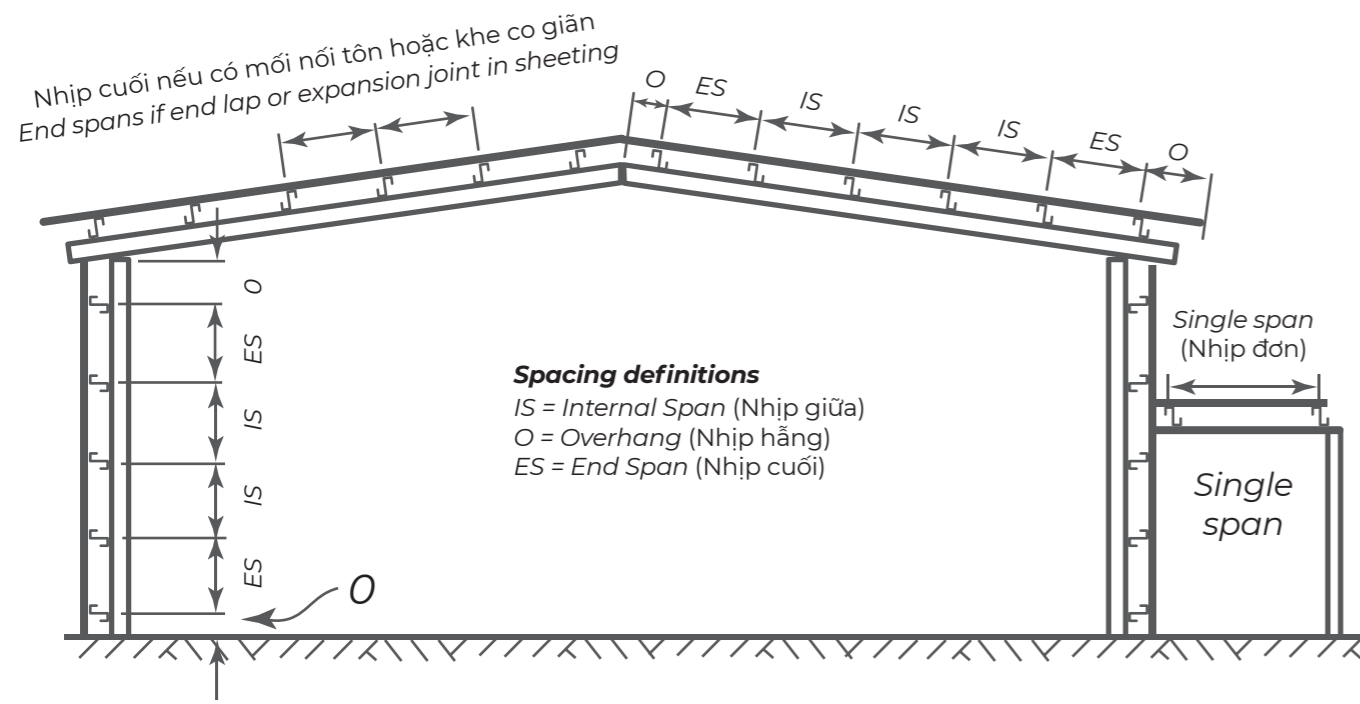
## KHẢ NĂNG CHỊU ÁP LỰC GIÓ THEO TRẠNG THÁI GIỚI HẠN (KPa)

LIMIT STATE WIND PRESSURE CAPACITIES (KPa)

LOẠI NHỊP / SPAN TYPE	Số vít trên mỗi đòn tay của mỗi tấm lợp / Fasteners per sheet per support	Đối với mái (c/c) Nhịp (mm) / For roofs (c/c) Span (mm)								
		900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000	3300
<b>LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® 0.35mm BMT</b>										
Nhịp đơn / Single	5	Độ võng / Serviceability Cường độ vật liệu / Strength	2.48 8.01	1.94 6.46	1.43 5.00	0.98 3.75	0.63 2.80	0.40 2.24	0.28 1.98	0.21 1.93
Nhịp cuối / End	5	Độ võng / Serviceability Cường độ vật liệu / Strength	2.17 6.03	1.87 4.86	1.59 3.76	1.32 2.82	1.08 2.10	0.87 1.64	0.71 1.42	0.56 1.35
Nhịp giữa / Internal	5	Độ võng / Serviceability Cường độ vật liệu / Strength	2.41 6.83	2.09 5.62	1.78 4.47	1.49 3.47	1.24 2.69	1.03 2.17	0.85 1.87	0.70 1.72 0.56 1.64
<b>LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® 0.40mm BMT</b>										
Nhịp đơn / Single	5	Độ võng / Serviceability Cường độ vật liệu / Strength	3.20 10.20	2.48 8.14	1.81 6.22	1.21 4.58	0.75 3.35	0.46 2.64	0.31 2.35	0.23 2.34
Nhịp cuối / End	5	Độ võng / Serviceability Cường độ vật liệu / Strength	2.84 7.44	2.47 6.03	2.11 4.72	1.76 3.59	1.45 2.71	1.17 2.15	0.92 1.86	0.70 1.75
Nhịp giữa / Internal	5	Độ võng / Serviceability Cường độ vật liệu / Strength	3.17 8.50	2.75 7.03	2.34 5.67	1.97 4.46	1.64 3.51	1.36 2.88	1.13 2.49	0.93 2.30 0.74 2.18
<b>LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® 0.48mm BMT</b>										
Nhịp đơn / Single	5	Độ võng / Serviceability Cường độ vật liệu / Strength	3.97 11.07	3.07 9.53	2.21 8.06	1.42 6.72	0.91 5.57	0.55 4.65	0.35 3.93	0.27 3.33 0.24 2.80
Nhịp cuối / End	5	Độ võng / Serviceability Cường độ vật liệu / Strength	4.11 9.00	3.49 7.42	2.89 5.93	2.34 4.64	1.85 3.64	1.44 2.99	1.09 2.63	0.79 2.46 0.52 2.39
Nhịp giữa / Internal	5	Độ võng / Serviceability Cường độ vật liệu / Strength	4.28 10.28	3.59 8.49	2.93 6.80	2.33 5.32	1.83 4.15	1.44 3.36	1.15 2.87	0.93 2.54 0.73 2.41

- Hệ số quy đổi 0,9 được áp dụng đối với khả năng chịu tải theo cường độ.
- Khả năng này được lập căn cứ trên những thí nghiệm sử dụng thiết bị thử nghiệm áp lực trực tiếp tại phòng thí nghiệm của BlueScope đăng ký theo tiêu chuẩn của Hiệp hội kiểm định Quốc gia của Úc (NATA).
- Độ dày vật liệu đỡ tấm lợp không được nhỏ hơn 1mm BMT.

- A capacity reduction factor of 0.9 is applied to strength capacities.
- These capacities are based on tests conducted at BlueScope Steel's NATA registered testing laboratory using a direct pressure testing rig.
- Supports must not be less than 1mm BMT.



**KHẢ NĂNG CHỊU ÁP LỰC GIÓ THEO TRẠNG THÁI GIỚI HẠN**

Khả năng chịu áp lực gió được căn cứ trên những thí nghiệm thực tiễn thực hiện tại phòng thí nghiệm của BlueScope Lysaght Úc được Hiệp hội kiểm định Quốc gia (NATA) công nhận.

Các thí nghiệm được thực hiện theo tiêu chuẩn của Úc AS 1562.1 - 1992: "Thiết kế và lắp đặt tấm lợp kim loại vách và mái" và theo tiêu chuẩn của Úc AS 4040.2 - 1992: "Khả năng chịu áp lực gió tại các vùng không ảnh hưởng bởi lốc xoáy".

Trạng thái giới hạn về độ võng của kết cấu được tính căn cứ trên giới hạn võng của (nhịp/120) + (bước chốt vít tối đa/30).

Trạng thái giới hạn về cường độ được xác định bằng thí nghiệm phá hỏng vật liệu lợp (khả năng tối hạn). Áp lực này được áp dụng khi vật liệu lợp được liên kết trên thép G550 có độ dày tối thiểu 1,0mm.

Đối với vật liệu có độ dày mỏng hơn 1,0mm, vui lòng tham khảo Đại diện bán hàng kỹ thuật của Công ty.

**LIMIT STATES WIND PRESSURES**

The wind pressure capacities table is determined by full scale tests conducted at BlueScope Lysaght's NATA - registered testing laboratory, using the direct pressure - testing rig.

Testing was conducted in accordance with AS 1562.1-1992 Design and Installation of Sheet Roof and Wall Cladding - Metal, and AS 4040.2-1992 Resistance to Wind Pressure for Non-cyclonic Regions.

The pressure capacities for serviceability are based on a deflection limit of (span/120) + (maximum fastener pitch/30)

The pressure capacities for strength have been determined by testing the cladding to failure (ultimate capacity). These pressures are applicable when the cladding is fixed to a minimum of 1.0mm G550 steel.

For material less than 1.0mm thick, seek advice from our information line.

**BIỆN PHÁP LẮP DỰNG VÀ LƯU Ý CHUNG**  
**METHOD STATEMENT AND**  
**GENERAL NOTES**

**ĐI LẠI TRÊN MÁI**

Giữ tải trọng phân bố đều trên toàn bộ đế giày của hai chân khi đi lại trên mái, tránh tập trung tải trọng chỉ tại hai gót hoặc các đầu ngón chân. Luôn mang giày mềm, mịn, tránh các loại giày có đế cứng để loại bỏ những mảnh đá nhỏ, mảnh kim loại hoặc các vật thể khác có thể dính bám và bị giữ lại dưới đế giày. Khi đi qua lại chiều rộng của tấm lợp, nên đi bên trên hoặc gần với đòn tay mái.

**WALKING ON ROOFS**

Generally, keep your weight evenly distributed over the soles of your feet to avoid concentrating your weight on either heels or toes. Always wear smooth soft-soled shoes; avoid ribbed soles that pick up and hold small stones, swarf and other object. When walking across the width of the roof, walk over, or close to, the roof supports.

LIÊN KẾT VÍT - TẮM LỢP / FASTENERS			
	Liên kết vào thép đến 0,75mm BMT Fixing to steel up to 0.75mm BMT	Liên kết vào thép từ 0,75 đến 3mm BMT Fixing to steel from 0.75 to 3mm BMT	Liên kết vào gỗ / Fixing to timber
<b>Liên kết vít tại sóng dương / Crest fixed</b>	Vít đầu lục giác, tự khoan gioăng EPDM theo tiêu chuẩn AS 3566 - Class 3  AS 3566 - Class 3, Hex flange washer head Self-Drilling Fasteners with non-conductive EPDM Seal  A3T 12 - 11 x 65 DGS	Vít đầu lục giác, tự khoan gioăng EPDM theo tiêu chuẩn AS 3566 - Class 3  AS 3566 - Class 3, Hex flange washer head Self-Drilling Fasteners with non-conductive EPDM Seal  A3 12 - 14 x 65 DGS	Vít đầu lục giác số 17, tự khoan gioăng EPDM theo tiêu chuẩn AS 3566 - Class 3  AS 3566 - Class 3, Type 17 Hex flange washer head with non-conductive EPDM Seal  A3T 12 - 11 x 50 DGS (without insulation) A3T 12 - 11 x 65 DGS (with insulation)
<b>Liên kết vít tại sóng âm của tôn / Valley fixed</b>	A3 12 - 14 x 20	A3 12 - 14 x 20	A3T 10 - 12 x 25
<b>Mối nối biên / Side-lap</b>	A3 12 - 15 x 20	Không áp dụng/ Not required for this thickness	A3T 10 - 12 x 25

Lưu ý: Vít phù hợp tiêu chuẩn Úc AS 3566 Class 3

Note: Screws comply to AS 3566 Class 3

**LIÊN KẾT VÍT**

LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® yêu cầu 5 vít cho mỗi tấm lợp trên đòn tay theo minh họa bên dưới.



Roof - Screw fix through rib  
Crest - 5 fixing

**FASTENERS**

LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® requires 5 fasteners per sheet per support as shown below.



Wall - Screw fix through pan  
Valley - 5 fixing





## MÁI CONG

### CURVING

#### BÁN KÍNH ĐỀ NGHỊ CHO MÁI CONG TỰ NHIÊN VÀ TÔN UỐN CONG TRƯỚC / Recommended Radius For Pre - curved & Spring - curved

Tôn Uốn Cong Trước/ Pre-curved (Cong lõm / Concave)			Tôn Uốn Cong Trước/ Pre-curved (Cong lồi / Convex)			Mái cong tự nhiên / Spring-curved (Cong lồi / Convex)		
Rmin (m)	Max length (m)	Max curved height (m)	Rmin (m)	Max length (m)	Max curved height (m)	Rmin (m) (0.35 mm BMT)	Rmin (m) (0.40 mm BMT)	Rmin (m) (0.48 mm BMT)
0.35	10	2.0	0.35	10	2.0	30	30	40

Vui lòng liên hệ với NS BlueScope Lysaght để được tham vấn về thiết kế mái cong.

Please contact NS BlueScope Lysaght to get curving advice.

### LIÊN KẾT TẤM LỢP VÀO ĐÒN TAY

Tấm lợp LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® được liên kết vào đòn tay gỗ hoặc đòn tay thép bằng vít liên kết.

Có thể liên kết tấm lợp LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® vào đỉnh sóng dương hoặc sóng âm của tôn. Để tối ưu hóa độ kín của hệ mái, luôn luôn bắt vít vào đỉnh sóng dương. Đối với trường hợp tấm lợp vách, có thể bắt vít vào đỉnh sóng dương hoặc vào sóng âm của tấm lợp.

Luôn bắt vít vuông góc với tấm lợp và tại điểm giữa của sóng âm hoặc sóng dương. Không dùng vít với khoảng cách nhỏ hơn 25mm tại đầu của các tấm lợp.

### MỐI NỐI BIÊN

Gờ dương tấm lợp LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® được thiết kế rãnh chống mao dẫn nằm bên dưới tấm lợp (xem hình) nên thông thường cần phải có cách thức hợp lý khi bắt vít dọc theo mép lúc nối chồng mép các tấm lợp vách với nhau. Tuy nhiên, khi tấm lợp được liên kết theo chỉ số trong Bảng về khoảng cách đòn tay tối đa, thì không nhất thiết cần sử dụng mối nối biên (cho mục đích tăng cường độ).

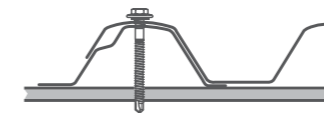
### MỐI NỐI CHỖNG

Loại mối nối này thường ít sử dụng cho tấm lợp LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® vì chiều dài được cắt theo yêu cầu.

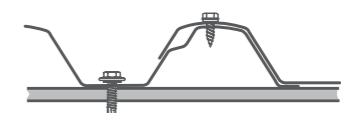
Khi cần sử dụng mối nối đầu, vui lòng tham vấn văn phòng bán hàng gần nhất của Công ty về trình tự lợp tôn và chiều dài đoạn nối chồng.

### BIÊN TẤM LỢP

Thông thường các tấm lợp mái sẽ có phần mái đưa ra máng xối khoảng 50mm. Nếu độ dốc mái nhỏ hơn 25° hoặc ở vùng mưa nhiều, thì tại đỉnh mái, sóng âm bề lên, còn tại rìa mái bề xuống khoảng 80°.



Liên kết chóp sóng dùng cho tấm lợp mái hoặc vách  
Crest fixing for roof or walls



Liên kết tại sóng thung lũng chỉ dành cho tấm lợp vách  
Valley fixing for walls only

### FASTENING SHEETS TO SUPPORTS

LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® is pierce-fixed to timber or steel supports. This means that fastener screws pass through the sheeting.

You can place screws for LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® through the crests or in the valleys. To maximise watertightness, always place roof screws through the crests. For walling, you may use either crest- or valley-fixing.

Don't place fasteners less than 25mm from the ends of sheets.

Always drive the screws perpendicular to the sheeting, and in the centre of the valley or rib.

### SIDE-LAPS

The edge of LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® with the anti-capillary groove is always the underlap (see figures on this page). It is generally considered good practice to use fasteners along side-laps. However, when cladding is supported as indicated in Maximum Support Spacings, side-lap fasteners are not usually needed for strength.

### END LAPPING

End-laps are not usually necessary because LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® is available in long lengths.

If you want end-laps, seek advice from our information line on the sequence of laying and the amount of overlap.

### ENDS OF SHEETS

It is usual to allow roof sheets to overlap into gutters by about 50mm. If the roof pitch is less than 25° or extreme weather is expected, the valleys of sheets should be turned-up at lower ends, and turned-down at upper ends by about 80°.



**QUY TRÌNH LỢP TÔN**

Để tối ưu hóa độ kín của hệ mái, nên bắt đầu công tác lợp tôn từ phía đầu công trình ngược hướng thời tiết phổ biến hoặc dự kiến xấu nhất.

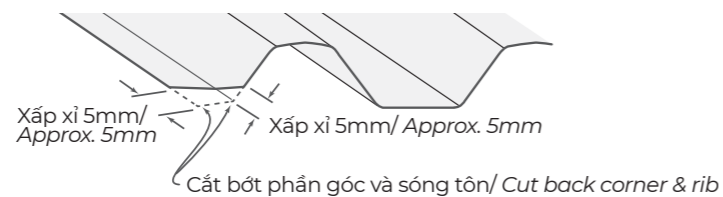
Sẽ dễ dàng và an toàn hơn nhiều nếu xoay tấm tôn sẵn trên mặt đất và chỉ cần lợp trên mái.

Do đó, trước khi nhấc tấm tôn đặt lên mái lợp, kiểm tra tấm tôn đã được xoay đúng theo chiều hướng lên trên và gỡ sóng dương của tấm tôn hướng về phía bắt đầu lợp.

Đặt bó tôn lên trên hoặc gần những kết cấu đỡ cứng vững không đặt tại giữa nhịp của các kết cấu mái.

**ĐẦU TẤM LỢP CỦA MÁI CÓ ĐỘ DỐC THẤP**

Khi lợp tấm lợp LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® trên hệ mái có độ dốc 5° hoặc nhỏ hơn, tại đầu phía dưới của tấm lợp cần cắt bớt phần góc của tấm lợp bên dưới để chống hiện tượng mao dẫn.

**TÍNH TƯƠNG THÍCH GIỮA KIM LOẠI VÀ GỖ**

Sản phẩm này không tương thích với các loại vật liệu chì, đồng, carbon tự do, thép không sơn mạ, gỗ tươi hoặc một số loại gỗ được xử lý hóa học. Không được để tấm lợp tiếp xúc trực tiếp với bất kỳ vật liệu kể trên hoặc tháo/ đổ nước mưa trực tiếp từ những vật liệu này xuống tấm lợp. Đòn tay cần phải được mạ hoặc sơn để tránh hiện tượng ngưng tụ và tương thích với vật liệu của tấm lợp.

Nếu có thắc mắc về khả năng tương thích của LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® với các vật liệu và sản phẩm khác, xin vui lòng liên hệ NS BlueScope Lysaght.

**BẢO TRÌ**

Sản phẩm có thể đạt tuổi thọ tối đa nếu vách bên ngoài được rửa thường xuyên.

Khu vực vào nếu không được rửa bằng nước mưa tự nhiên (như phần trên của tấm lợp vách bị che bởi mái đua) nên rửa sáu tháng một lần.

**LAYING PROCEDURE**

For maximum weather - tightness start laying sheets from the end of the building that will be in the lee of worst-anticipated or prevailing weather.

It is much easier and safer to turn sheets on the ground than up on the roof.

Before lifting sheets on to the roof, check that they are the correct way up and the overlapping side is towards the edge of the roof from which installation will start.

Place bundles of sheets over or near firm supports, not at mid span of roof members.

**SHEET-ENDS ON LOW SLOPES**

When LYSAGHT® SPANDEK® OPTIMA® is laid on slopes of 5 degrees or less, cut back the corner of the under-sheet, at the downhill end of the sheet, to block capillary action.

**METAL & TIMBER COMPATIBILITY**

Lead, copper, free carbon, stainless steel, bare steel and green or some chemically-treated timber are not compatible with this product. Don't allow any contact of the product with those materials, nor discharge of rainwater from them onto the product. Supporting members should be coated to avoid problems with underside condensation.

If there are doubts about the compatibility of other products being used, ask for advice from our information line.

**MAINTENANCE**

Optimum product life will be achieved if all external walls are washed regularly.

Areas not cleaned by natural rainfall (such as the tops of walls sheltered by eaves) should be washed down every six months.

**AN TOÀN, LƯU TRỮ VÀ VẬN CHUYỂN**

Dòng sản phẩm LYSAGHT® có thể sắc cạnh và nặng. Vì vậy đề nghị nên sử dụng găng tay chống cắt dành cho công nghiệp nặng và kỹ thuật vận hành bằng tay phù hợp hoặc cần sử dụng bản vẽ nâng nhắc khi vận chuyển vật liệu.

Giữ sản phẩm được khô ráo và sạch sẽ khỏi mặt đất. Nếu chống/ bó sản phẩm bị ẩm ướt, cần gỡ rời từng sản phẩm và lau khô bằng khăn sạch hoặc làm khô toàn bộ.

Cần phải cẩn thận khi bốc dỡ sản phẩm để tránh hư hỏng: không kéo lê sản phẩm trên những bề mặt thô ráp hoặc trên bề mặt của tập lợp khác, không kéo lê dụng cụ trên bề mặt tấm lợp, cần tránh để mặt sắt rơi vào sản phẩm trong quá trình lưu giữ và vận chuyển.

**CẮT**

Trong trường hợp phải cắt tấm lợp tại công trường, nên sử dụng của đĩa với lưỡi cắt kim loại sẽ giảm thiểu việc tạo ra các hạt kim loại nóng hơn so với lưỡi cắt bằng đá.

Khi cắt nên đặt tấm lợp trên mặt đất, không nên đặt trên bất kỳ vật liệu khác.

Dọn sạch toàn bộ mặt kim loại và các mảnh vụn khác trên mái và máng xối vào cuối ngày và khi hoàn tất công tác lắp dựng để tránh tình trạng bề mặt tấm lợp bị vấy bẩn khi phân tử kim loại đó bị rỉ sét.

**XỬ LÝ MỐI NỐI**

Đối với mối nối trám sử dụng vít hoặc đinh tán nhôm, chất silicone trung tính phù hợp với thép ZINCALUME® hoặc thép mạ kẽm.

**LƯU Ý**

Nếu sản phẩm này dùng trong môi trường đặc biệt, bất thường, vui lòng liên hệ NS BlueScope Lysaght để được tư vấn.

**SAFETY, STORAGE AND HANDLING**

LYSAGHT® product may be sharp and heavy. It is recommended that heavy-duty cut resistant gloves and appropriate manual handling techniques or a lifting plan be used when handling material.

Keep the product dry and clear of the ground. If stacked or bundled product becomes wet, separate it, wipe it with a clean cloth to dry thoroughly.

Handle materials carefully to avoid damage: don't drag materials over rough surfaces or each other; don't drag tools over material, protect from swarf.

**CUTTING**

For cutting thin metal on site, we recommend a circular saw with a metal-cutting blade because it produces fewer damaging hot metal particles and leaves less resultant burr than a carborundum disc.

Cut materials over the ground and not over other materials.

Sweep all metallic swarf and other debris from roof areas and gutters at the end of each day and at the completion of the installation. Failure to do so can lead to surface staining when the metal particles rust.

**SEALED JOINTS**

For sealed joints use screws or aluminium rivets and neutral-cure silicone sealant branded as suitable for use with galvanised or ZINCALUME® steel.

**REMARK**

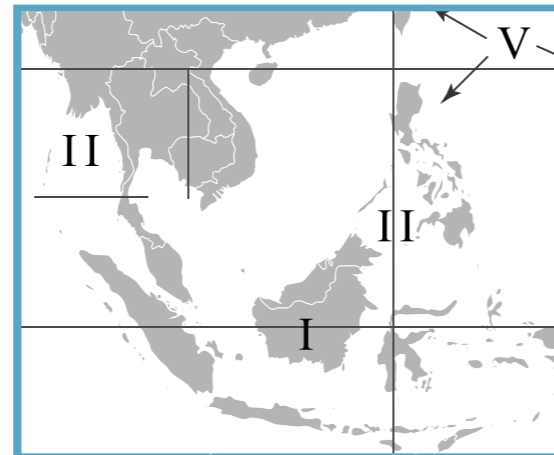
If this product is used in special environments, please contact NS BlueScope Lysaght to get our consultant.

**KHU VỰC KHÔNG BỊ ẢNH HƯỞNG LỐC XOÁY**

Thông tin giới thiệu sản phẩm này chỉ phù hợp trong những khu vực lốc xoáy nhiệt đới không có khả năng xuất hiện theo quy định trong tiêu chuẩn AS 1170.2-2002. Bản đồ và bảng biểu để cập (bên dưới) được trích từ tiêu chuẩn HB 212-2002.

**NON-CYCLONIC AREAS**

The information in this brochure is suitable for use only in areas where a tropical cyclone is unlikely to occur as defined in AS 1170.2-2002. Map and table (below) taken from HB 212-2002.



**Tốc độ gió theo tần suất/ Wind speeds versus return period**  
**Gió giật 3 giây/ lần, 10m cao, địa hình trống trải / 3s/ gust wind, 10m height, open country terrain**

Tốc độ Handbook	Mô tả Description	Tương ứng với Vr Equation for Vr	V50	V500
I	Mưa giông mạnh kèm gió mùa Strong thunderstorms and monsoon winds	70 - 56R <sup>-01</sup>	32	40
II	Mưa giông trung bình kèm gió mạnh tăng cường nhiệt đới Moderately severe thunderstorms and extra-tropical gales	67 - 41R <sup>-01</sup>	39	45
III	Mưa giông dữ dội kèm bão trung bình hoặc đang suy yếu / gió xoáy nhiệt đới Severe thunderstorms and moderate or weakening typhoons / tropical cyclones	106 - 92R <sup>-01</sup>	44	57
IV	Bão lớn kèm gió xoáy nhiệt đới Strong typhoons / tropical cyclones	122 - 104R <sup>-01</sup>	52	66
V	Bão rất lớn kèm gió xoáy nhiệt đới Very strong typhoons / tropical cyclones	156 - 142R <sup>-01</sup>	60	80

Bảng thống kê này tóm tắt mối quan hệ dự kiến giữa tốc độ gió giật 3 giây/ lần và chu kỳ 5 cấp độ (xem trên bản đồ). Thông số được theo dõi trong 50 năm và chu kỳ 500 năm.

Table summaries the proposed relationships between 3s/ gust wind speed and return period for the five levels in the handbook (see map above). The values are for 50 years and 500 years return periods.

**NHÀ MÁY**

**BIÊN HÒA**

Số 3 Đường 9A, KCN Biên Hòa 2,  
 TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai, Việt Nam  
 Tel : 0251. 383 6245  
 Fax : 0251. 382 6220

**HÀ NỘI**

Lô CN4A & CN4B Cụm Công Nghiệp Quất Động,  
 Thường Tín, TP. Hà Nội, Việt Nam  
 Tel : 024. 3818 2621

**VĂN PHÒNG**

**HỒ CHÍ MINH**

Tầng 9, Tòa nhà Vincom Center,  
 72 Lê Thánh Tôn, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam  
 Tel : 028. 3 821 0121  
 Fax : 028. 3 821 0120

**HÀ NỘI**

Tầng 12, Tòa nhà TungShing, 02 Ngô Quyền,  
 Q. Hoàn Kiếm, TP. Hà Nội, Việt Nam  
 Tel : 024. 3 935 0976  
 Fax : 024. 3 935 0974

**CẦN THƠ**

Tầng 2, Tòa Nhà Hồng Phúc,  
 28-33 Phạm Ngọc Thạch, Phường Cái Khế,  
 Quận Ninh Kiều, TP. Cần Thơ, Việt Nam  
 Tel : 0292. 383 9461  
 Fax : 0292. 382 9497

**ĐÀ NẴNG**

Tầng 3, Tòa Nhà Indochina Riverside,  
 74 Bạch Đằng, Quận Hải Châu,  
 TP. Đà Nẵng, Việt Nam  
 Tel : 0511. 358 4114  
 Fax : 0511. 358 4115

- Màu sắc phong phú / Wide colour choices
- Thiết kế linh hoạt / Design flexibility
- Bền vững / Durability
- Công nghệ sản xuất cao / Hi-tech production
- Tái sử dụng / Recycling
- Hiệu quả nhiệt / Thermal efficiency

In vào: 09/2019 / Printed: September 2019