

Colorbond®

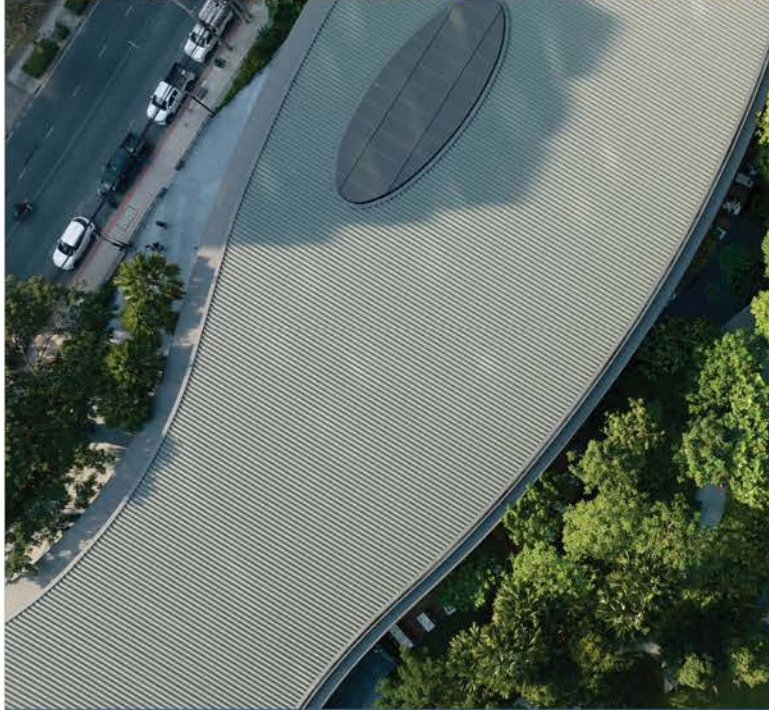
Trusted Beauty, Trusted Strength



uon. 2753-2559



BlueScope





OUR PURPOSE

We create and inspire smart solutions in steel, to strengthen our communities for the future.

เรามุ่งมั่นที่จะสร้างสรรค์และ
พัฒนาโซลูชันเกี่ยวกับเหล็กที่ดีที่สุด
เพื่อความยั่งยืน ให้ชุมชนและอนาคต

บริษัท เอ็นเอส บลูสโคป (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท เอ็นเอส บลูสโคป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทที่ใช้เงินลงทุนโดยบริษัทออสเตรเลียที่มีมูลค่ามากที่สุดในประเทศไทย ภายใต้การร่วมทุนระหว่าง บลูสโคป สตีล ออสเตรเลีย และบริษัท นิปปอน สตีล คอร์ปอเรชัน กับบริษัท ล็อกซ์เลย์ จำกัด มหาชน ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2538 เพื่อเป็นผู้ผลิตและจัดหาผลิตภัณฑ์ เหล็กแผ่นเรียบเคลือบโลหะและเคลือบสีชั้นนำของไทย สำหรับใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ

NS BlueScope (Thailand) Limited

NS Bluescope (Thailand) Limited is the largest investment by an Australia company in Thailand. The company is a joint venture between BlueScope Steel Limited, Nippon Steel Corporation, and Loxley Public Company Limited. NS BlueScope (Thailand) Limited was founded in 1995 to serve Thailand's Building & Construction and Manufacturing Industries with international standard quality products, superior technical and sales support, with local manufacturing and support from a global company.



Trusted Beauty, Trusted Strength

นานหลายทศวรรษที่ เหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® เป็นที่สุดของความเชื่อมั่น ถูกเลือกใช้ให้เป็นวัสดุสำหรับหลังคาและผนังสำหรับอาคารชั้นนำและยังเป็นที่ยอมรับในหมู่สถาปนิกชั้นแนวหน้าในการเลือกใช้เป็นวัสดุสำหรับการสร้างอาคารและที่พักอาศัยที่ได้รับรางวัลมากมาย นอกจากนี้เป็นวัสดุที่แข็งแรง ทนทาน สามารถใช้ได้กับสภาวะแวดล้อมที่รุนแรงแล้วเหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® ยังถูกนำไปใช้สำหรับการสร้างสรรค์ทางสถาปัตยกรรม เป็นสาเหตุว่าทำไมสถาปนิกถึงชื่นชอบ สี สัน ความคงทน และคุณสมบัติของ เหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® ในงานที่ต้องการความโค้งมนหรือรูปฟอร์มที่สง่างาม

For decades **COLORBOND® steel** has been the trusted choice for roof & wall applications of many major buildings and is much-loved by leading architects in creating award-winning commercial and residential projects as well as those needing a strong and durable material suited for tough environment conditions. The use of **COLORBOND® steel** is only limited by the imagination, which is why architects love the durability and versatility of the product in creating structures of expansive curvature and various architectural forms.

“Architecture should speak of its time and place, but yearn for timelessness.”

Frank Gehry





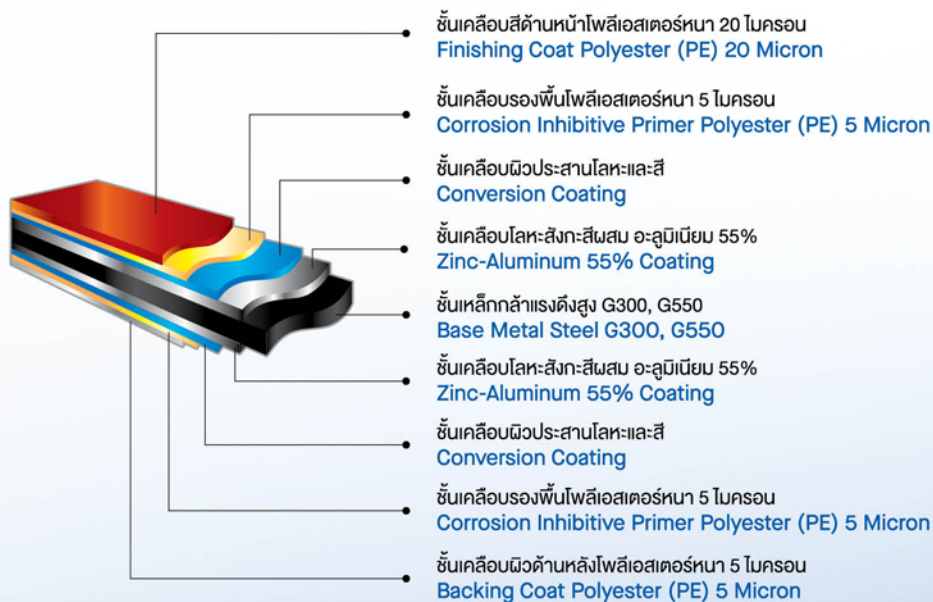
Trusted Beauty, Trusted Strength

สง่างาม หลากหลายสี สีสัน ตอบสนองต่อการออกแบบที่หลากหลาย มีน้ำหนักเบาและความทนทานสูง เป็นองค์ประกอบที่ช่วยให้เหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® เป็นทางเลือกยอดนิยมสำหรับ สถาปนิก เจ้าของโครงการ นักออกแบบ เจ้าของบ้านและสาธารณชน

เหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® มีการรับประกันสูงสุด 35 ปี* และผลิตตามมาตรฐาน AS/NZS ซึ่งเป็นมาตรฐานที่เข้มงวดที่สุดมาตรฐานหนึ่งของโลก ซึ่งช่วยให้เจ้าของอาคารสามารถมั่นใจได้ถึงคุณภาพของเหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์®

**เงื่อนไขการรับประกันเป็นไปตามที่บริษัทฯ กำหนด*

ชั้นเคลือบเหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® COLORBOND® steel Layer



มอก. 2753-2559

บริษัท เอ็นเอส บลูสโคป (ประเทศไทย) จำกัด
ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เหล็กกล้าทรงแบนรีดเย็นเคลือบอะลูมิเนียม 55% ผสมสังกะสี
โดยกรมวิธีจุ่มร้อน และเคลือบสีมาตรฐาน เลขที่ มอก. 2753-2559
จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

Design versatility, Lightweight, Strength and Durability are just some of the features that have made **COLORBOND® steel** a favorite choice for architects, developers, designers, home owners and the public alike.

COLORBOND® steel gives 35 year warranty* and is produced complying to AS/NZS (a joint Australian and New Zealand standard), one of the most stringent standards in the world, to provide peace of mind to the building's owners.

**All warranties are subjected to NS BLUESCOPE (THAILAND) LTD.'s Terms and Conditions*

ข้อมูลผลิตภัณฑ์ / PRODUCT SPECIFICATION

COLORBOND® steel	
ชั้นเคลือบโลหะ / Coating Class	AZ150
ระบบสี / Paint System	โพลีเอสเตอร์ / Polyester
ความหนาชั้นเคลือบสีด้านหน้า (ไมครอน) Finishing Coat Thickness (Micron)	โพลีเอสเตอร์ 20 ไมครอน / Polyester - 20 Micron
ความหนาชั้นเคลือบสีรองพื้นด้านบน (ไมครอน) Corrosion Inhibitive Primer Thickness (Micron)	โพลีเอสเตอร์ 5 ไมครอน / Polyester - 5 Micron
ความหนาชั้นเคลือบสีรองพื้นด้านล่าง (ไมครอน) Corrosion Inhibitive Primer Thickness (Micron)	โพลีเอสเตอร์ 5 ไมครอน / Polyester - 5 Micron
ความหนาชั้นเคลือบสีด้านหลัง (ไมครอน) Backing Coat Thickness (Micron)	โพลีเอสเตอร์ 5 ไมครอน / Polyester - 5 Micron
ชั้นคุณภาพ / Steel Grade	G300, G550
ช่วงความหนา (มม.) / Thickness Ranges BMT (mm)	0.35 - 1.00
ความกว้างสูงสุด (มม.) / Max width (mm)	1260
เทอร์มาเทค / THERMATECH®	✓
เทคโนโลยี คีน / Clean Technology	✓
มาตรฐานอ้างอิง / Reference Standard	TIS 2753-2559 , AS/NZS 2728-2013
การรับประกัน* / Warranty*	สูงสุด 35 ปี / Maximum of 35 year warranty

*เงื่อนไขการรับประกันเป็นไปตามที่ บริษัทฯ กำหนด

*All warranties are subjected to NS BLUESCOPE (THAILAND) LTD. 's Terms and Conditions



Why COLORBOND® steel

ความคงทนของผลิตภัณฑ์

PRODUCT DURABILITY

เหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® ผลิตจากการนำเหล็กเคลือบโลหะซิงคาลูม® (เหล็กเคลือบโลหะอะลูมิเนียม 55% ผสมสังกะสี) ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2228-2565 มาเคลือบสี โดยเหล็กเคลือบโลหะซิงคาลูม® จะมีอะลูมิเนียมที่ช่วยป้องกันชั้นเหล็กจากการสัมผัสชั้นบรรยากาศ (barrier protection of Aluminium) และสังกะสีที่จะเสียสละตัวเองเพื่อไปปกป้องบริเวณรอยตัดและรอยขีดข่วน (galvanic protection of Zinc)

จากการปกป้องทั้งสองแบบนี้ทำให้เหล็กเคลือบโลหะซิงคาลูม® (AZ150 อะลูมิเนียม 55% ผสมสังกะสีที่ 150 กรัมต่อตารางเมตร) มีอายุการใช้งานโดยเฉลี่ยมากกว่าเหล็กเคลือบสังกะสี (Z275-สังกะสี 275 กรัมต่อตารางเมตร) ถึง 4 เท่าในสภาวะแวดล้อมเดียวกัน

COLORBOND® steel has ZINCALUME® steel, a Zinc-Aluminium 55% Alloy Coated Steel certified by Thai Industrial Standards Institute (TIS 2228-2565), as a core substrate. It provides both barrier protection from Aluminium that prevents steel from atmospheric contacts and galvanic protection from Zinc that sacrifices metal layer to protect its core steel at cut edges and scratches.

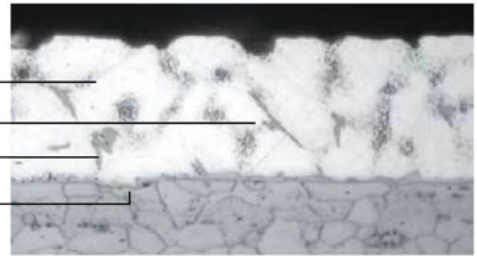
On an average ZINCALUME® steel (AZ150 - Zinc-Aluminium 55% Coating of 150 g/m²) lasts up to four times longer than Galvanised steel (Z275 - Zinc Coating of 275 g/m²) in similar environmental conditions.



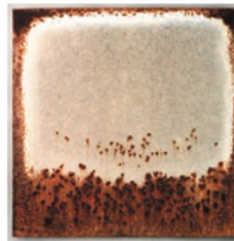
มอก. 2228-2565

Zincalume®

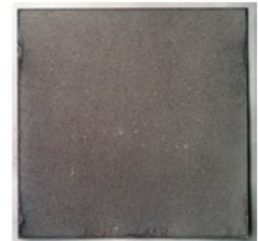
Al
Si
Zn
Alloy Layer



ภาพตัดโครงสร้างทางจุลภาคของเหล็กเคลือบโลหะซิงคาลูม®
Microstructure Cross Section of Zincalume® steel

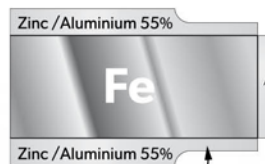


Galvanised steel Z275
(Heavy sign of Rust)



ZINCALUME® steel
(No Sign of Rust)

การทดสอบผลิตภัณฑ์ในสภาพแวดล้อมใกล้เคียงที่มีการกัดกร่อนสูงเป็นเวลา 6 ปี
Outdoor Exposure Test and Product Performance after 6 years at severe marine environment



สังกะสีเสียสละตัวเอง เพื่อปกป้องบริเวณรอยตัดและขีดข่วน

Zinc sacrifices itself through Galvanic Protection

อะลูมิเนียมป้องกันชั้นเหล็กจากการสัมผัสชั้นบรรยากาศ
Aluminium remains as barrier protection



คุณภาพที่พิสูจน์ได้จริง

PROVEN QUALITY

เหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® ผ่านการทดสอบในห้องปฏิบัติการด้วยมาตรฐานระดับสากล เพื่อพิสูจน์ประสิทธิภาพการต้านทานการกัดกร่อนที่เหนือกว่า เพื่อการใช้งานที่ยาวนาน

การทดสอบด้วยวิธี **Cyclic Corrosion Test (CCT)** เป็นวิธีที่เพิ่มเติมขึ้นมาจาก **Salt Spray Test (SST)** เนื่องจากเป็นการทดสอบความทนทานในสภาวะเสมือนจริงแบบเร่งสภาวะใกล้เคียงกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงตามธรรมชาติ จึงมีความน่าเชื่อถือมากขึ้นและเป็นอีกหนึ่งบทพิสูจน์ที่ทำให้สถาปนิกและเจ้าของโครงการชั้นนำต่างๆ เชื่อมั่นในคุณภาพของผลิตภัณฑ์

COLORBOND® steel has passed rigorous laboratory tests that strictly follow international standards to prove its superior performance in corrosion resistance for long-term durability.

Cyclic Corrosion Test (CCT) is used in addition to Salt Spray Test (SST) as a more reliable means to test the performance in corrosion resistance as it is conducted in accelerated changing conditions close to what naturally occurs in the real world. The result is another proof that makes architects and project owners trust in the product high quality

ต้านทานการกัดกร่อนได้ดีเยี่ยม

HIGH CORROSION RESISTANCE

Cyclic Corrosion Test

การทดสอบความทนทานต่อการกัดกร่อนในสภาพแวดล้อมเสมือนจริงที่ **2,000 ชั่วโมง** Colorbond® ไม่เกิดสนิมแดง



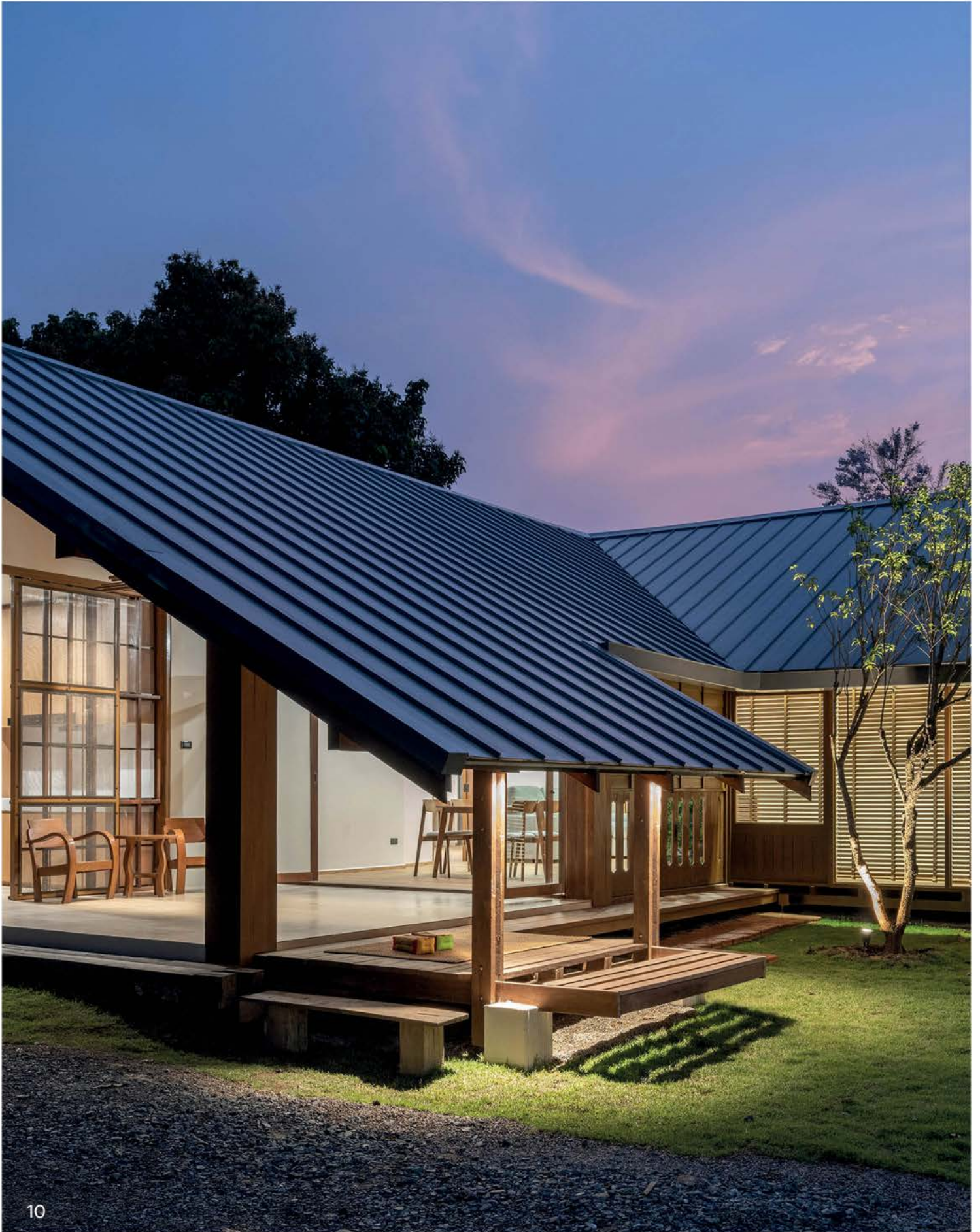
Salt Spray Test

การทดสอบความทนทานต่อการกัดกร่อนด้วยละอองน้ำเกลือที่ **3,000 ชั่วโมง** Colorbond® ไม่เกิดสนิมแดง



แสดกนควธิการ แลผลารทดสอบ
ประสิทธิภาพ (Performance Tests)
ทังหมดของ COLORBOND® steel

Why COLORBOND® steel



สีสันทนยาวนาน

LONG LASTING COLOR

เหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® ผลิตจากเทคโนโลยีระบบสีขั้นสูง ช่วยให้สีสันทนยาวนาน ด้านทนทานการหลุดล่อน และการแตกกลายงานงอสีได้ดี

ด้วยการทดสอบและพัฒนามานานกว่า 50 ปี ในสภาพแวดล้อมที่มีความเข้มข้นของ UV และการกัดกร่อนที่รุนแรงที่สุดของออสเตรเลีย เหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® ได้แสดงให้เห็นว่า เป็นวัสดุที่มีความทนทาน สีสันทน และมียอายุการใช้งานที่ยาวนาน

Advanced paint technology in **COLORBOND® steel** contributes to vibrant colors with durable, baked-on paint finish that resists peeling, chipping and cracking.

Tested and developed for almost 50 years in some of Australia's highest UV and most corrosive conditions, **COLORBOND® steel** delivers proven enduring beautiful colors, durability and long life performance.



EXPOSURE TEST

Forest Green



Initial



After 10 years

$\Delta E = 1.25$

Off White



Initial



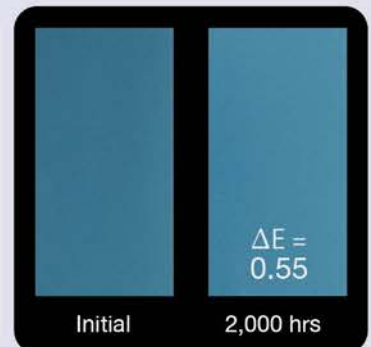
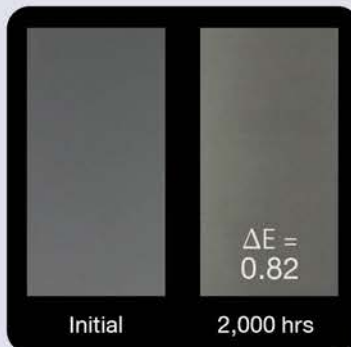
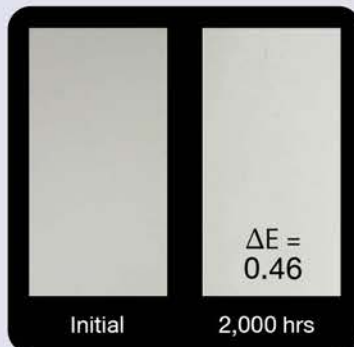
After 10 years

$\Delta E = 0.67$

ทดสอบในสภาพแวดล้อมจริงที่มีการกัดกร่อนสูง นานกว่า 10 ปี ค่าความต่างหรือผิดเพี้ยนของสี ยังคงอยู่ในมาตรฐานที่ได้รับประกันไว้และไม่พบสนิมแดง
*ทดสอบที่ บริษัท เอ็นเอส บลูสโคป (ประเทศไทย) จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จ.ระยอง

QUV ACCELERATED WEATHERING TEST

การทดสอบความคงทนของสี โดยการเร่งสภาวะอากาศ และแสงยูวี



ผลทดสอบที่ 2,000 ชั่วโมง ค่าความต่าง หรือผิดเพี้ยนของสี (ΔE) เปลี่ยนแปลงน้อยมากโดยมีค่าต่ำกว่า 1*



Why COLORBOND® steel

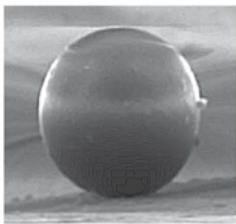


เทคโนโลยี คลีน

CLEAN TECHNOLOGY

เทคโนโลยีคลีนบนเหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® สามารถต้านทานการยึดเกาะของคราบสกปรกบนพื้นผิวได้ โดยทำให้ละอองสิ่งสกปรกไม่สามารถฝังตัวบนพื้นผิว และจะถูกชะล้างออกเมื่อมีฝนตก จึงทำให้เหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® ดูสะอาด สวยงามยาวนาน

Because **COLORBOND® steel** resists dirt bonding on the surface, any dirt particles residing on the surface remain "loose" and can be easily washed away during rainfall. **COLORBOND® steel** therefore resists dirt staining and maintains a clean look over time.

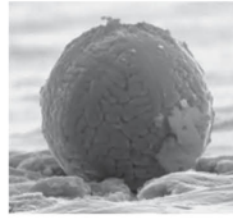


Dirt on Colorbond®

ภาพจากกล้องจุลทรรศน์แสดงให้เห็นว่าฝุ่นไม่ฝังติดบนพื้นผิวเหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์®

Microscopic picture shows dirt not bonding to the surface of **COLORBOND® steel**

รูป A / Figure A



Dirt on normal prepainted steel

ภาพจากกล้องจุลทรรศน์แสดงให้เห็นว่ามีฝุ่นฝังติดบนพื้นผิวเหล็กเคลือบสีทั่วไป

Microscopic picture shows dirt bonding to the surface of conventional prepainted steel

รูป B / Figure B

Colorbond®

เมทัลชีททั่วไป



ทดสอบ ในสภาวะจริง (Exposure Test) หลังผ่านไป 16 เดือน

หมายเหตุ : ทดสอบโดย BlueScope Steel
Product Innovation & Technology.
Singapore



Why COLORBOND® steel

เทคโนโลยีเทอร์มาเทค®

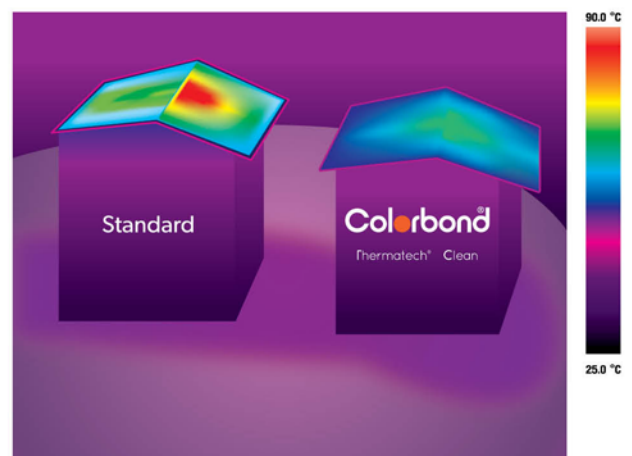
THERMATECH® TECHNOLOGY

เวชสีมาตรฐานของ**เหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์®** ได้ใช้เทคโนโลยี**เทอร์มาเทค®** มาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพของ การสะท้อนรังสีอาทิตย์ แม้ในโทนเดสซีเข้มก็ยังสามารถช่วยสะท้อนรังสีอาทิตย์ได้ดี โดยไม่ต้องปรับแต่งเวชสีให้อ่อนลง ดังนั้น ผู้ใช้**เหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์®** จึงสามารถเลือกเวชสีได้หลากหลายกว่า และยังคงรักษาประสิทธิภาพในการสะท้อนรังสีอาทิตย์ได้อย่างดี

ในฤดูร้อน หลังคา คือ ตำแหน่งในการปกป้องความร้อนที่เข้าสู่อาคารโดย**เทคโนโลยีเทอร์มาเทค®** สามารถช่วยให้อาคารเย็นขึ้นได้ ด้วยการสะท้อนความร้อนจากรังสีอาทิตย์ที่มากกว่า เมื่อความร้อนถูกสะท้อนออกจากอาคาร ระบบปรับอากาศจะทำงานน้อยลง ปริมาณการใช้ไฟฟ้าก็จะลดลงไปด้วย ซึ่งเป็นการช่วยลดค่าไฟฟ้าและลดมลภาวะที่เกิดขึ้นจากการผลิตกระแสไฟฟ้าได้

In summer, your roof is your building's first line of defense against the hot summer sun in the sky. **Thermatech® technology** helps your roof and your building temperature stay cooler by reflecting more sun heat. When more heat is reflected away air-conditioning has an easier job in keeping your building cool. With less energy consumption to cool your building, It can help save money on energy costs as well as potentially reduce emissions from electricity generation.

Thermatech® technology optimises the solar reflectance properties of **COLORBOND® steel** in standard colours. With **Thermatech® technology**, even the darker shades in **COLORBOND® steel** colour range perform better without changing their appearance. So you can choose from a variety of colours and still enjoy a thermally efficient roof.



WHAT IS SRI?

ค่า SRI คืออะไร

ค่า **SRI** - คือ ดัชนีการสะท้อนรังสีดวงอาทิตย์ (มีค่าตั้งแต่ 0 - 100, โดยค่ายิ่งใกล้ 100 ยิ่งสะท้อนรังสีได้ดี) การคำนวณค่า SRI ในเอกสารชุดนี้คำนวณจากค่า SR (Solar Reflectance)¹ และ TE (Thermal Emittance)² ตามมาตรฐาน ASTM E1980-11 และใช้ค่า Medium Convection Coefficient ที่ 12 โดยค่าที่คำนวณได้เป็นค่าประมาณการ อาจมีค่าที่แตกต่างได้จากการปรับสูตรสี ลักษณะชั้นเคลือบสี และความหนาของสี

SRI - Solar Reflective Index (The value ranges from 0 to 100, the closer to 100, the more amount of solar reflection.) These SRI values in this document are calculated from SR (Solar Reflectance)¹ and TE (Thermal Emittance)² values according to ASTM E1980 - 11 and Medium Convection Coefficient (12) value and they are approximate value only (may vary based on paint formulation and / or metallic coating thickness).

1 SR (Solar Reflectance) = ค่าการสะท้อนรังสีอาทิตย์

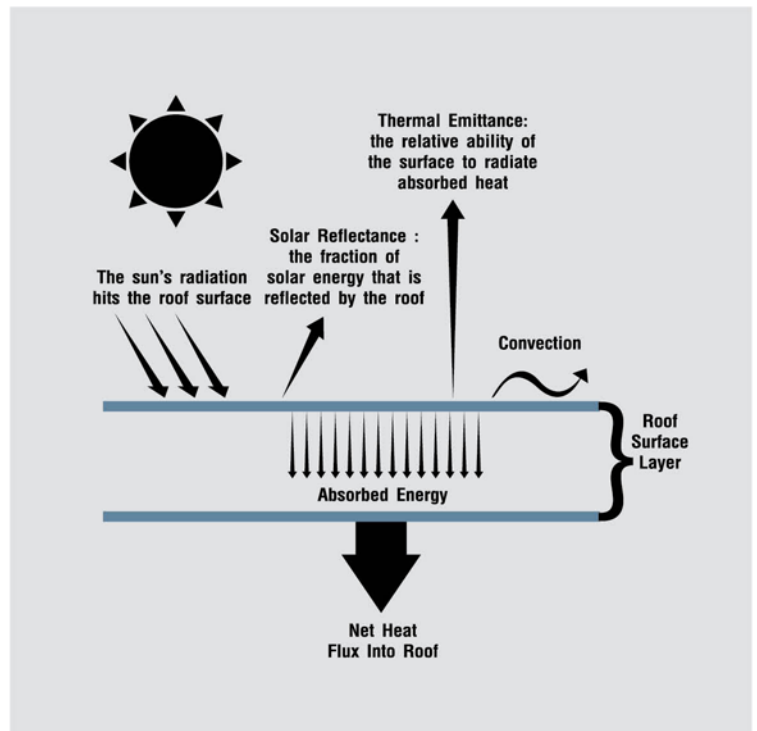
2 TE (Thermal Emittance) = ค่าการคายความร้อน

ตารางข้อกำหนด LEED V4.1

THIS TABLE IS LEED V4.1 REQUIREMENT

ค่าคุณสมบัติการสะท้อนรังสีอาทิตย์
ตามความลาดเอียงของหลังคา

	Slope	Initial SRI
ความลาดเอียงน้อย Low-sloped roof	≤ 2:12	82
ความลาดเอียงมาก Steep-sloped roof	> 2:12	39



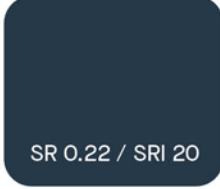
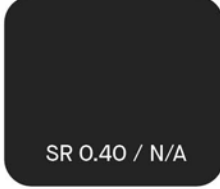
ข้อกำหนดของ **TREES** คือวัสดุทาสีหรือทาสีกลางแจ้งหรือเลือกโครงสร้างและวัสดุที่เหมาะสม ใช้วิธีเหล่านี้สำหรับวัสดุทาสีหรือทาสีกลางแจ้งมากกว่า 50% ของพื้นที่วัสดุทาสีกลางแจ้งทั้งหมด สำหรับวัสดุทาสีหลังคาควรใช้ค่าการสะท้อนรังสีแสงอาทิตย์สูงมากกว่า 30%

TREES requirement is shade the outdoor hardscape by plants or select the appropriate construction and material. Apply these strategies for hardscape for more than 50% of the total outdoor hardscape area. For roofing materials should use high solar radiation reflectance value more than 30%



สีเคลือบด้านหน้า / TOP PAINT

STANDARD COLOR RANGE

					 SR 0.66 / SRI 56	
 SR 0.74 / SRI 91 Thredbo White	 SR 0.72 / SRI 87 Aiyara White	 SR 0.71 / SRI 86 Off White	 SR 0.63 / SRI 75 In Light Grey	 SR 0.61 / SRI 72 Burnt Almond		
 SR 0.53 / SRI 62 Desert Wind	 SR 0.48 / SRI 55 Jade Green	 SR 0.48 / SRI 54 Alloy Grey	 SR 0.46 / SRI 53 Custard Orange	 SR 0.37 / SRI 40 International Brown		
 SR 0.35 / SRI 38 Skytone Blue	 SR 0.34 / SRI 36 Bangkok Red	 SR 0.29 / SRI 29 Tobac Brown	 SR 0.28 / SRI 28 Army Green	 SR 0.28 / SRI 28 Ocean Blue		
 SR 0.28 / SRI 28 Posh Grey	 SR 0.27 / SRI 27 Carbonic Grey	 SR 0.26 / SRI 24 Forest Green	 SR 0.22 / SRI 20 UK Blue	 SR 0.40 / N/A Night Sky		

SR- Solar Reflectance / SRI – Solar Reflective Index

* เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านการพิมพ์ ตัวอย่างสีอาจจะแตกต่างจากสีจริงเล็กน้อย * Actual colours may slightly vary from the printed colours



สีเคลือบด้านหลัง / BACK PAINT



Shadow Grey



Foam Grey

เหมาะสำหรับการใช้งานกับฉนวนกันความร้อนที่อยู่ระหว่างแผ่นเหล็ก 2 แผ่น (Sandwich Panel) โดยเฉพาะในสีโฟมเกรย์ (Foam Grey) ที่ซึ่งมีคุณสมบัติในการยึดติดฉนวนได้ดีกว่าสีเคลือบด้านหลังแบบทั่วไป ช่วยลดโอกาสในการหลุดร่อนของฉนวนระหว่างการขึ้นรูปหรือการใช้งานได้

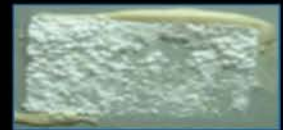
Recommended for using with insulation material sandwiched between two sheets. The solution in Foam Grey provides better foam adhesion than other regular types of back paints which helps reduce chances of foams peeling off from fabricating processes and real usages

เหมาะสำหรับการใช้เป็นวัสดุหลังคา และผนังทั่วไป

Recommended for all general roofing and walling purposes



สีโฟมเกรย์
FOAM GREY



สีเคลือบด้านหลังแบบอื่นๆ
OTHER BACK PAINT



Colorbond® MATT

เหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® แมท ถูกออกแบบให้มีความด้านบนเจดสี ที่มีค่าความเงา (gloss) ไม่เกิน 10% เพื่อลดการสะท้อนของแสงที่สมบูรณ์

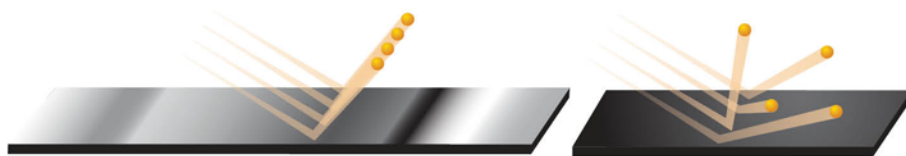
การสะท้อนของแสงมี 2 แบบคือ การสะท้อนแสงที่สมบูรณ์ (แสงจ้า) และ การสะท้อนแสงที่ไม่สมบูรณ์ (แสงพร่า) การสะท้อนแสงที่สมบูรณ์เกิดขึ้นเมื่อแสงถูกสะท้อนไปในทางเดียวกัน เช่น การสะท้อนของกระจกเงา ซึ่งจะแตกต่างกับการสะท้อนแสงที่ไม่สมบูรณ์ ที่แสงสะท้อนจะกระจายไปหลากหลายทิศทาง โดยไม่อิงกับแนวแสงตกกระทบ

แสงจ้า มักจะเกิดขึ้นจากการสะท้อนแสงที่สมบูรณ์ เกิดจากการใช้วัสดุพื้นผิวที่มีความมันวาวสามารถสะท้อนแสงได้สูงโดยธรรมชาติ แสงอาทิตย์ที่ตกกระทบบนหลังคาที่มีลักษณะพื้นผิวเหล่านี้จะเป็นแสงจ้า เมื่อสะท้อนเข้าตาอาจก่อให้เกิดความไม่สบายตาต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียงได้

COLORBOND® MATT steel is intelligently designed matt, with gloss unit of less than 10% to drastically reduce specular reflection.

There are two kinds of light reflection - specular reflection and diffuse reflection. A specular reflection occurs when light is reflecting in a concentrated, mirror-like manner; while a diffuse reflection, on the other hands, is a scattered and unfocused reflection of light.

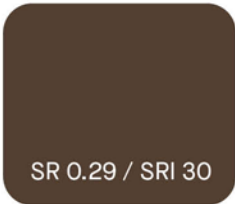
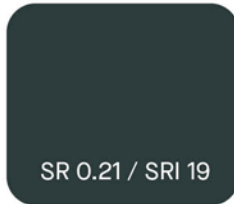
Glare is often caused by specular reflection, the type of reflection that glossy surface reflects due to its highly reflective nature; turning sunlight into visually-discomforting glare, roofs that has this kind of surface may cause eye-discomforts to surrounding buildings.



แสงจ้า
Specular reflection

แสงพร่า
Diffuse reflection

COLORBOND® MATT COLOR RANGE

				
SR 0.68 / SRI 82	SR 0.29 / SRI 30	SR 0.28 / SRI 29	SR 0.25 / SRI 23	SR 0.21 / SRI 19
Oyster Matt	Choco Matt	Oceania Matt	Leaf Matt	Granite Matt

* เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านการพิมพ์ ตัวอย่างสีอาจจะแตกต่างจากสีจริงเล็กน้อย * Actual colours may slightly vary from the printed colours

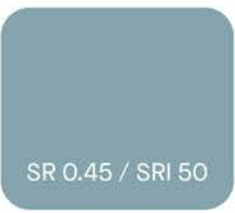


Colorbond® PEARLESCENT

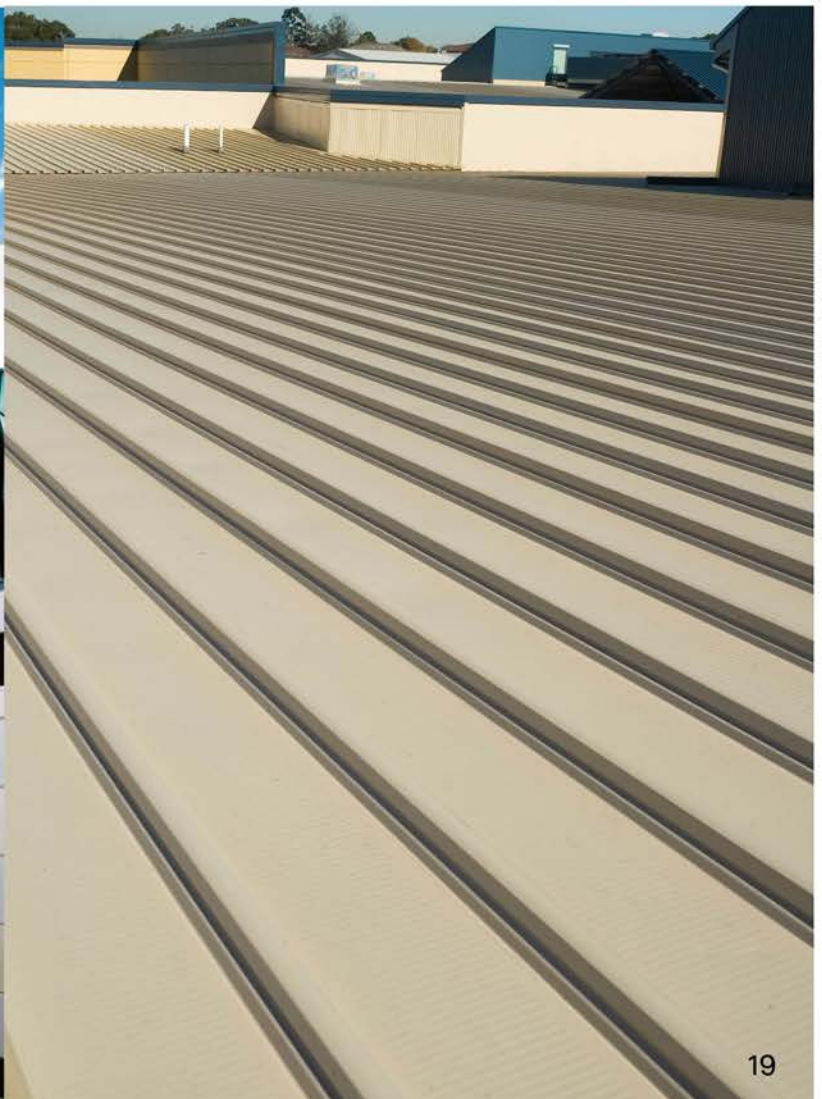
พื้นผิวที่เด่นสง่างามเหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® เพิร์ลเลสเซนที่ช่วยยกระดับการออกแบบอาคารอันล้ำค่าของท่าน เมื่อแสงตกกระทบบนพื้นผิวเมทัลลิกที่มีอนุภาคไมกา จะช่วยสร้างมุมมองของมิติที่มีความล้ำลึกแตกต่างกันบนตัวอาคาร ช่วยให้อาคารโดดเด่นและมีความแตกต่างตามแต่ละมุมมองและแสงที่ตกกระทบ

The distinctive surface of **COLORBOND® Pearlescent steel** enhances your prestigious building designs. The effect of lighting over the mica particles of the metallic finish provides a unique perception of depth. The particles create a striking effect as the appearance of the painted surface looks different depending on the lighting condition and viewing angle.

COLORBOND® PEARLESCENT COLOR RANGE

			
SR 0.56 / SRI 66	SR 0.45 / SRI 50	SR 0.44 / SRI 48	SR 0.43 / SRI 47
Bright Silver	Jazzy Blue	Champagne Gold	Copper Gold

* เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านการพิมพ์ ตัวอย่างสีอาจจะแตกต่างจากสิ่งจริงเล็กน้อย * Actual colours may slightly vary from the printed colours



ข้อมูลผลิตภัณฑ์ / PRODUCT SPECIFICATION

	Standard	Colorbond® Custom		
		Matt	Pearlescent	XPB
ชั้นเคลือบโลหะ / Coating Class	AZ150	AZ150	AZ150	AZ150
ระบบสี / Paint System	โพลีเอสเตอร์ Polyester	โพลีเอสเตอร์ Polyester	โพลีเอสเตอร์ Polyester	พียูดีเอฟ PVDF
เวดสีมาตรฐาน / Standard Color Variation	20 สี / 20 Colors	5 สี / 5 Colors	4 สี / 4 Colors	17 สี / 17 Colors
ความหนาชั้นเคลือบสีด้านหน้า (ไมครอน) Finishing Coat Thickness (Micron)	โพลีเอสเตอร์ 20 ไมครอน Polyester - 20 Micron	โพลีเอสเตอร์ 20 ไมครอน Polyester - 20 Micron	โพลีเอสเตอร์ 20 ไมครอน Polyester - 20 Micron	พียูดีเอฟ 20 ไมครอน PVDF - 20 Micron
ความหนาชั้นเคลือบสีรองพื้นด้านบน (ไมครอน) Corrosion Inhibitive Primer Thickness (Micron)	โพลีเอสเตอร์ 5 ไมครอน Polyester - 5 Micron	โพลีเอสเตอร์ 5 ไมครอน Polyester - 5 Micron	โพลีเอสเตอร์ 5 ไมครอน Polyester - 5 Micron	โพลียูรีเทน 5 ไมครอน Polyurethane - 5 Micron
ความหนาชั้นเคลือบสีรองพื้นด้านล่าง (ไมครอน) Corrosion Inhibitive Primer Thickness (Micron)	โพลีเอสเตอร์ 5 ไมครอน Polyester - 5 Micron	โพลีเอสเตอร์ 5 ไมครอน Polyester - 5 Micron	โพลีเอสเตอร์ 5 ไมครอน Polyester - 5 Micron	โพลีเอสเตอร์ 5 ไมครอน Polyester - 5 Micron
ความหนาชั้นเคลือบสีด้านหลัง (ไมครอน) Backing Coat Thickness (Micron)	โพลีเอสเตอร์ 5 ไมครอน Polyester - 5 Micron	โพลีเอสเตอร์ 5 ไมครอน Polyester - 5 Micron	โพลีเอสเตอร์ 5 ไมครอน Polyester - 5 Micron	โพลีเอสเตอร์ 5 ไมครอน Polyester - 5 Micron
ชั้นคุณภาพ / Regular Steel Grade	G300, G550	G300, G550	G300, G550	G300, G550
ช่วงความหนาหน้า (มม.) Thickness Ranges BMT (mm)	0.35 - 1.00			
Max width (mm)	1260			
เทอร์มาเทค® / THERMATECH®	✓	✓	-	✓
เทคโนโลยี คลีน / CLEAN TECHNOLOGY	✓	✓	✓	✓
มาตรฐานอ้างอิง / Reference Standard	TIS 2753-2559 , AS/NZS 2728-2013			

ประเภทของการรับประกัน / Type of Warranty

การไม่พ่นเป็นรูพรุนอันเนื่องมาจากการกัดกร่อน / Shall not perforation due to corrosion
 การไม่หลุดลอกหรือหลุดเป็นเกล็ดของสี / Color peeling and flake
 สีไม่ซีดจางหรือไม่หลุดเป็นผงอย่างรุนแรง / Color fading and chalking
 การไม่เกิดรอยด่างจากคราบสะสมของฝุ่น / Shall not discoloration by dirt retention

35 ปี / 35 year warranty
 18 ปี / 18 year warranty
 12 ปี / 12 year warranty
 6 ปี / 6 year warranty



*เงื่อนไขการรับประกันเป็นไปตามที่ บริษัทฯ กำหนด

*All warranties are subjected to NS BLUESCOPE (THAILAND) LTD. 's Terms and Condition



บริษัท เอ็นเอส บลูสโคป (ประเทศไทย) จำกัด

ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เหล็กกล้าทรงแบนรีดเย็นเคลือบอะลูมิเนียม 55% ผสมสังกะสี

โดยกรรมวิธีจุ่มร้อน และเคลือบสีมาตรฐาน เลขที่ มอก.2753-2559 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ดาวน์โหลดข้อมูลผลิตภัณฑ์
COLORBOND® steel



ของแท้
 ต้องมองหา



ด้านบนแผ่น ทูกระยะ 2 เมตร ด้วยไฟ UV Blacklight

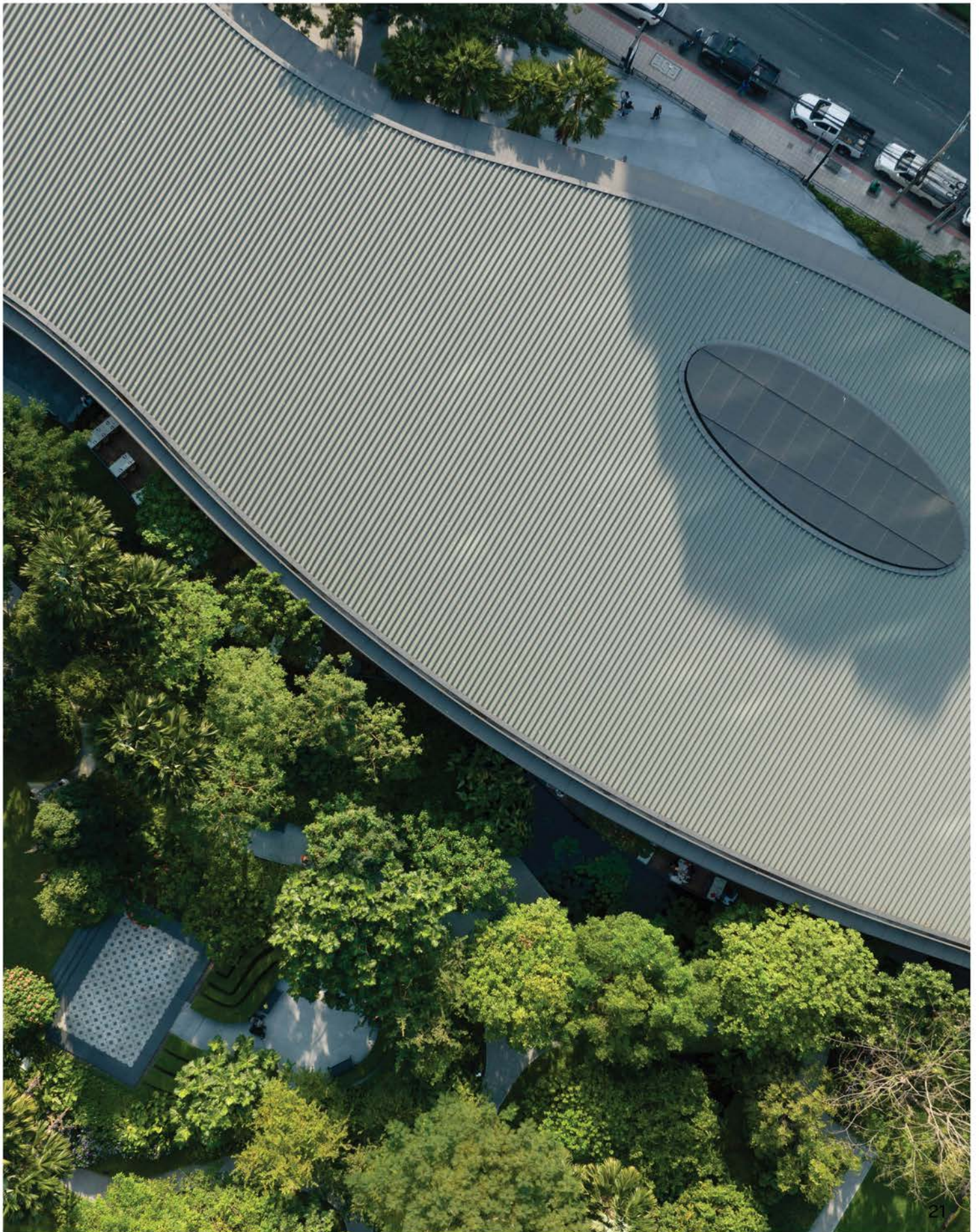
COLORBOND® G*** BMT:*** APT:*** XXXXXXXXXXXXXXX

ด้านใต้แผ่น ทูกระยะ 5 เมตร

COLORBOND® by BlueScope AZ150 G*** BMT:*** APT:*** มอก.2753-2559 XXXXXXXXXXXXXXX

ข้อความแสดงแบรนด์ด้วยหมึกซ่อน อาจจางหายเมื่อ
 สัมผัสกับรังสี UV ระยะเวลาหนึ่ง แนะนำให้ทำการตรวจ
 สอบก่อนหรือหลังการติดตั้งทันที

The invisible branding may become undetectable
 after prolonged UV exposure. Inspection before or
 immediately after installation is strongly advised.





Colorbond® ULTRA

เหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® อัลตรา สามารถขึ้นรูปเป็น หลังคา ผนัง และครอบมุม ถูกออกแบบให้ใช้งานในสภาพแวดล้อมใกล้ทะเล และ เขตอุตสาหกรรม

สภาพแวดล้อมใกล้ทะเล - สามารถใช้ได้กับบริเวณที่มีกลิ่นของเกลือหรือละอองเกลือในอากาศ

สภาพแวดล้อมอุตสาหกรรม - สามารถใช้ได้กับบริเวณที่มีมลพิษทางอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็นควันและ/หรือฝุ่นละออง

The **COLORBOND® Ultra steel** range for Roofing, Walling and Flashings is especially designed for severe coastal and industrial environments - where there may be a smell of salt or salt spray in the air. Similarly, where the effects of industrial emissions (fumes and/or particulate fallout) are typical.

หมายเหตุ : สามารถผลิตได้ในเฉดสีเดียวกับ รุ่น Standard, Matt และ Pearlescent

ข้อมูลผลิตภัณฑ์ / PRODUCT SPECIFICATION

	Ultra
ชั้นเคลือบโลหะ / Coating Class	AZ200
ระบบสี / Paint System	โพลีเอสเตอร์ / Polyester
ความหนาชั้นเคลือบสีด้านหน้า (ไมครอน) / Finishing Coat Thickness (Micron)	โพลีเอสเตอร์ 20 ไมครอน / Polyester - 20 Micron
ความหนาชั้นเคลือบสีรองพื้นด้านบน (ไมครอน) / Corrosion Inhibitive Primer Thickness (Micron)	โพลีเอสเตอร์ 5 ไมครอน / Polyester - 5 Micron
ความหนาชั้นเคลือบสีรองพื้นด้านล่าง (ไมครอน) / Corrosion Inhibitive Primer Thickness (Micron)	โพลีเอสเตอร์ 5 ไมครอน / Polyester - 5 Micron
ความหนาชั้นเคลือบสีด้านหลัง (ไมครอน) / Backing Coat Thickness (Micron)	โพลีเอสเตอร์ 10 ไมครอน / Polyester - 10 Micron
ชั้นคุณภาพ / Regular Steel Grade	G300, G550
ช่วงความหนาหน้าบาน (มม.) / Thickness Ranges BMT (mm)	0.35 - 1.00
Max width (mm)	1260
เทอร์มาเทค® / THERMATECH®	✓
เทคโนโลยี คลีน / CLEAN TECHNOLOGY	✓
มาตรฐานอ้างอิง / Reference Standard	TIS 2753-2559 , AS/NZS 2728-2013



วัสดุสำหรับการก่อสร้างอาคารเขียว GREEN'S BUILDING MATERIAL



เพราะจุดมุ่งหมายของเราคือความยั่งยืน โดยมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ เราจึงมุ่งเน้นพัฒนาสินค้าที่ตอบโจทย์ทางสิ่งแวดล้อมตลอดจนเสริมสร้างจิตสำนึกและ ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

มาตรฐานอาคารเขียว การพัฒนา Green Building ในไทยมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาคารที่จะเป็นอาคารเขียวได้ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินมาตรฐานอาคารเขียว ปัจจุบันประเทศไทยมีการรับรองอาคารเขียวอยู่หลายมาตรฐาน อาทิ Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) ของ U.S. Green Building Council (USGBC) และ Thai's Rating of Energy and Environmental Sustainability (TREES) ของ Thai Green Building Institute (TGBI)



เหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® สามารถตอบสนองความต้องการในการสร้างอาคารเขียวได้หลายประการ ได้แก่

• **ใช้วัสดุในท้องถิ่น**** โรงงานของบิลสโคปตั้งอยู่ในจังหวัดระยอง ซึ่งอยู่ในรัศมีบริเวณที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาให้เป็นวัสดุท้องถิ่นสำหรับสถานที่ก่อสร้างส่วนใหญ่ในประเทศไทยและกลุ่มประเทศในอาเซียนได้

• **ลดปรากฏการณ์เกาะความร้อน** ที่เกิดจากหลังคา เวดสีโทนอ่อนหลายสีของ **เหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์®** มีค่าสะท้อนรังสีอาทิตย์ (SRI) ที่ได้ตามมาตรฐานการก่อสร้างอาคารเขียว

• การจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคาร

เหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® เป็นเหล็กที่ได้รับการเคลือบสีสำเร็จซึ่งเป็นสีที่ผ่านการรับรอง Low VOCs จึงปลอดภัยต่อผู้อยู่อาศัย ทำให้มีแนวโน้มในการปล่อย VOCs อาทิ ฟอมาลดีไฮด์ ต่ำกว่าวัสดุอื่นๆ ในวัสดุประเภทเดียวกัน ซึ่งจะทำให้คุณภาพอากาศภายในอาคารดีกว่าและส่งผลต่อสุขภาพของผู้อยู่อาศัย

• **การเลือกใช้วัสดุประเภทฉนวน** เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการกันความร้อนและกันเสียง **เหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® สำหรับงานผนัง** เป็นเหล็กที่เพิ่มประสิทธิภาพการยึดเกาะระหว่างแผ่น กับฉนวนกันความร้อนทำให้ใช้งานได้นานขึ้น พร้อมทั้งปลอดภัยและปลอดสารตะกั่วและปรอท

เหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์® ออกแบบตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน พัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่ออายุการใช้งานที่ยาวนานรองรับแนวทางการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุดในระยะยาวด้วยคุณลักษณะเด่น ได้แก่

1. เป็นผลิตภัณฑ์หมุนเวียน
2. การออกแบบและบรรจุภัณฑ์คำนึงถึงการหมุนเวียนวัสดุ
3. กระบวนการผลิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม*
4. มีระบบจัดการวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และของเสียให้หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่
5. มีศักยภาพสำหรับการใช้ซ้ำของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม

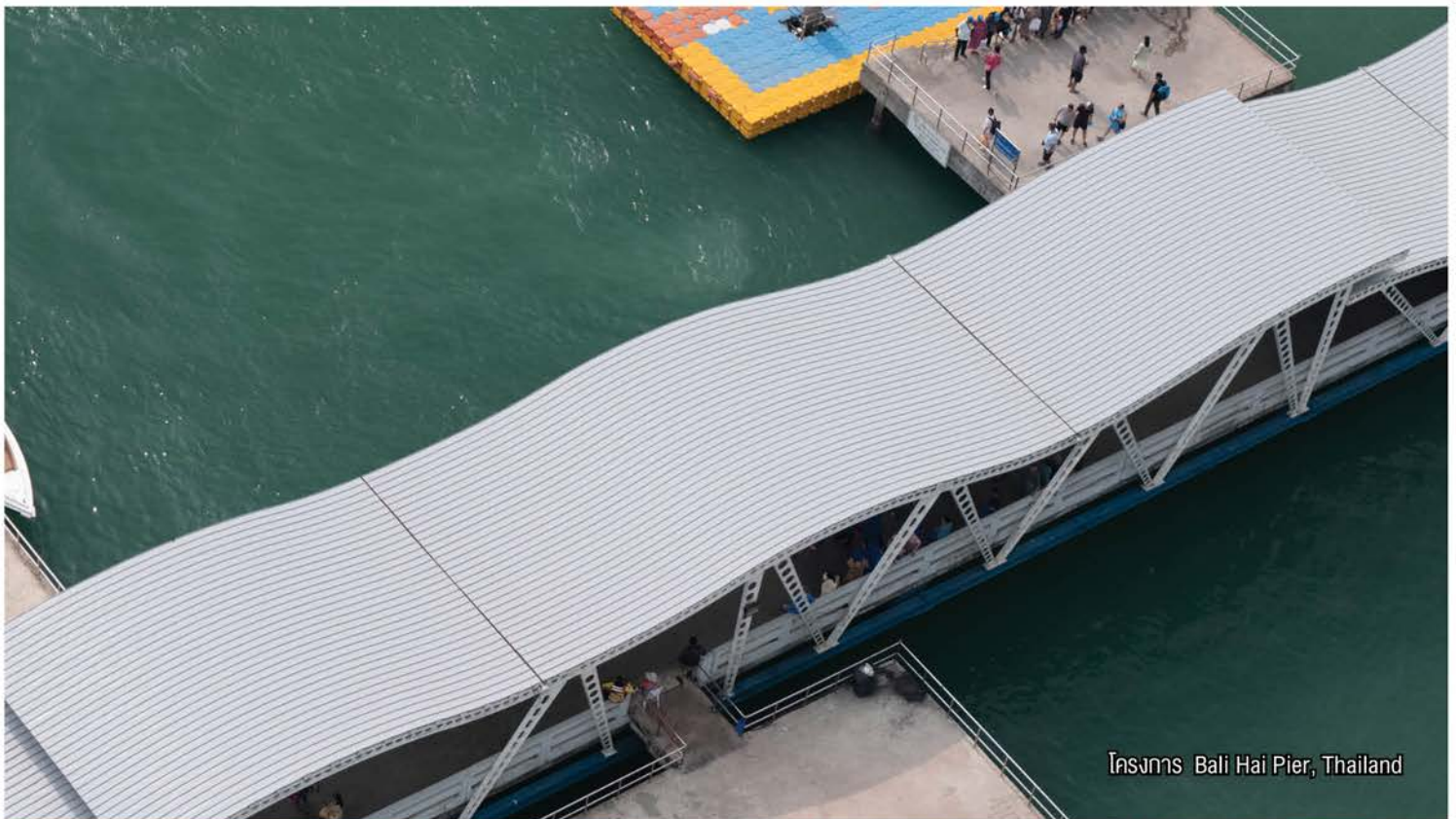
พร้อมทั้งได้รับการรับรอง **Carbon Footprint of Products (CFP)** ที่แสดงปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ผู้ใช้งานและเจ้าของโครงการสามารถตัดสินใจเลือกวัสดุที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยลง และช่วยขับเคลื่อนการออกแบบสถาปัตยกรรมที่มุ่งความยั่งยืนได้อย่างเป็นรูปธรรม

*ได้รับการรับรอง ISO 14001 (Environmental Management System - EMS) และ ISO 20400 (Sustainable Procurement)

สินค้าของเราเป็นสินค้าที่สามารถช่วยเพิ่มคะแนนการรับรองมาตรฐาน **LEED** และ **TREES** ได้ **สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ข้อมูลทางเทคนิค และวัสดุสำหรับการก่อสร้างอาคารเขียว ติดต่อเรา Marketing & Sales office: Telephone +66 (0) 2333 3000

INSTITUTION PROJECT REFERENCES

Colorbond®
Trusted Beauty, Trusted Strength



โครงการ Bali Hai Pier, Thailand



Bangkok University Communication Complex



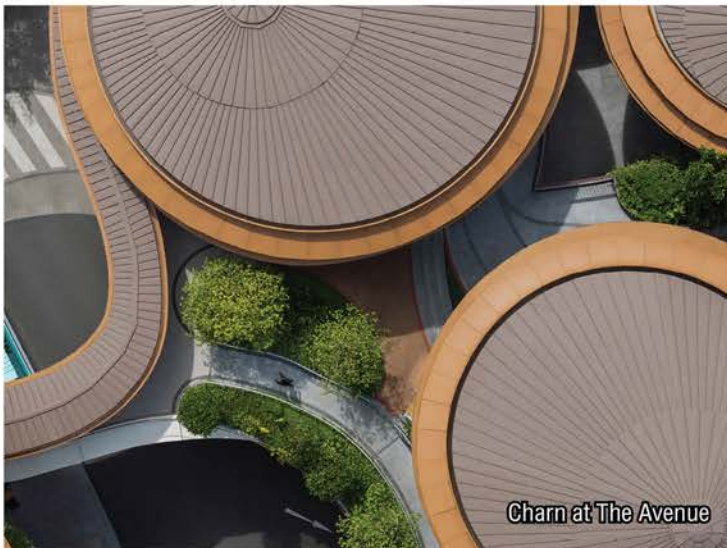
Rugby School, Thailand



MRT Purple Line

COMMERCIAL PROJECT REFERENCES

Colorbond®
Trusted Beauty, Trusted Strength



RESIDENTIAL PROJECT REFERENCES

Colorbond®
Trusted Beauty, Trusted Strength





บริษัท เอ็นเอส บลูสโคป (ประเทศไทย) จำกัด
NS BlueScope (Thailand) Limited

แผนกการตลาดและการขาย :

188 อาคาร สปริง ทาวเวอร์ ยูนิต 1-5 ชั้น 14 ถนนพญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
โทรศัพท์ : 0-2333-3000 (อัตโนมัติ) โทรสาร : 0-2333-3001-2

Marketing & Sales Office:

188 Spring tower building, Unit 1-5, 14 Floor, Thung Phayathai, Rajthewi, Bangkok 10400
Telephone : +66 (0) 2333 3000 (Automatic) Facsimile : +66 (0) 2333 3001-2

Hotline: 02 333 3030

01 August 2025



www.nsbluescope.com/th



 BlueScope Thailand