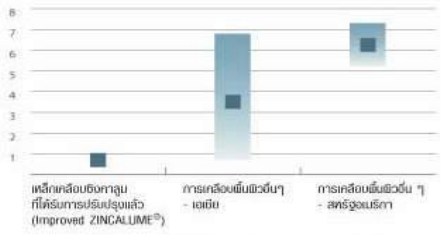
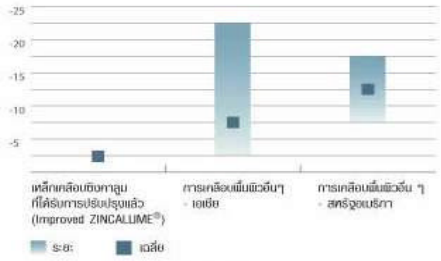


ความแตกต่างในชิ้นงานตัวอย่างของสี ระหว่างบริเวณที่ร้อนและเย็น



การเปลี่ยนแปลงของสีทั่วไปภายหลังจากเวลา 3 ปี ที่รอคแทมปีตัน(Rockhampton)



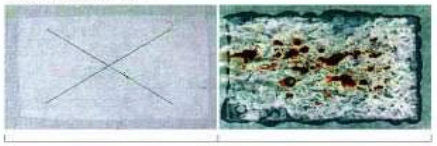
หลังจากการทดสอบการสัมผัสกับบรรยากาศ เป็นเวลา 20 ปี



เหล็กเคลือบซิงคาลุม (Improved ZINCALUME®) ยังคงอยู่ในสภาพดี

เหล็กเคลือบสังกะสี (G.T.) เกิดสนิมแดงอย่างชัดเจน

การทดสอบการต้านทานการกัดกร่อนโดย วิธีการพ่นน้ำเกลือ



เหล็กเคลือบซิงคาลุม

เหล็กเคลือบสังกะสี (G.T.)

ดำเนินการตามวิธีทดสอบ ASTM B 117 และ AS1590

การสร้างสรรค์ด้วยความมั่นใจ

ตั้งแต่มีการแนะนำผลิตภัณฑ์เหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) ออกสู่ตลาดเป็นครั้งแรกใน ปี2519 เหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) ไม่เพียงแต่เป็นผู้นำตลาดเท่านั้น แต่ทั่วอุตสาหกรรมยังรู้จักเหล็กเคลือบซิงคาลุม ว่าเป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์เหล็กเคลือบโลหะผสมสังกะสีอลูมิเนียมที่ดีที่สุดเท่าที่มีจำหน่ายอยู่ นวัตกรรมผลิตของ บลูสโคป สตีล ยังคงมีอย่างต่อเนื่องทั้ง นี้เพื่อให้มั่นใจว่า เหล็กเคลือบ ซิงคาลุม (ZINCALUME®) ไม่เพียงแต่มีคุณสมบัติดีกว่าเหล็กสังกะสีเท่านั้น แต่ยังสร้างความมั่นใจว่าเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) ยังคงมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและคุณภาพเหนือผลิตภัณฑ์โลหะผสมอลูมิเนียมสังกะสีทั่วไป ปัจจุบันลักษณะคุณสมบัติอันยอดเยี่ยม ของเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) ได้สร้างมาตรฐานคุณสมบัติต้านทานการกัดกร่อน และการใช้งานที่ทนทาน ยาวนาน

การต้านทานต่อการกัดกร่อนที่เหนือกว่า

ในขั้นต้น อัตราการกัดกร่อนจะขึ้นอยู่กับวัสดุเคลือบและสิ่งแวดล้อมที่เหล็กสัมผัสอยู่ วิธีการทั่วไป 2 วิธีที่นิยมใช้เพื่อประเมินคุณสมบัติการป้องกันการกัดกร่อนของเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) ได้แก่ การทดสอบโดยฉีดน้ำเกลือ(Salt Spray test) และการทดสอบโดยให้เหล็กสัมผัสบรรยากาศโดยตรง (Exposure test) ด้วยส่วนผสมที่เหนือว่างสังกะสี และอลูมิเนียมบนเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) พร้อมทั้งเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยช่วยเพิ่มคุณสมบัติในการต้านทานการกัดกร่อนเป็นอย่างมาก สามารถใช้งานได้ยาวนานกว่าเหล็กเคลือบสังกะสีถึง 4 เท่า เหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) ประสบความสำเร็จในการผ่านการทดสอบในสภาพแวดล้อมต่างๆ ตั้งแต่สภาพแวดล้อมในชนบทเขต อุตสาหกรรมและบริเวณริมทะเลที่มีการกัดกร่อนอย่างรุนแรงเพื่อให้โครงการของท่านดูสวยงามยาวนาน



ประสิทธิภาพทางด้านความร้อนที่เหนือกว่า

เหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) เป็นหนึ่งในบรรดาวัสดุหลังคาและพนังที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิภาพต่อความร้อนที่ดีที่สุดเท่าที่มีอยู่ในปัจจุบัน การวิจัยได้แสดงให้เป็นว่าในช่วงอายุการใช้งานของอาคารหลังหนึ่ง ความสามารถในการสะท้อนความร้อนของเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) มีประสิทธิภาพที่เหนือกว่าเหล็กเคลือบสังกะสีกระเบื้องและแอสเบสตอสซีเมนต์ (ซีเมนต์ใยหิน) ซึ่งช่วยทำให้อากาศภายในอาคารเย็นกว่าเป็นอย่างมาก ในทางตรงกันข้าม เหล็กเคลือบสังกะสีมีแนวโน้มในการสะท้อนความร้อนน้อยกว่าและดูดซับความร้อน ในอีกแง่หนึ่งกระเบื้องและแอสเบสตอสซีเมนต์ จะปล่อยให้รังสีความร้อนเข้ามาในอาคารมีระดับสูงขึ้นรวมทั้งมีมวลอากาศร้อนมากขึ้น ทำให้ต้องใช้เวลานานในการทำให้เย็นลงในเวลาช่วงเย็น

ให้พื้นผิวที่มากกว่าและทนต่ออุณหภูมิที่สูงมากกว่า

เหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) มีน้ำหนักที่เบากว่าจึงทำให้มีพื้นที่การใช้งานตารางเมตรต่อตันที่มากกว่าเหล็กเคลือบสังกะสีและสามารถนำไปใช้งานในที่มีอุณหภูมิสูงถึง 250 องศาเซลเซียส

Zincalume®
Made Only By BlueScope Steel

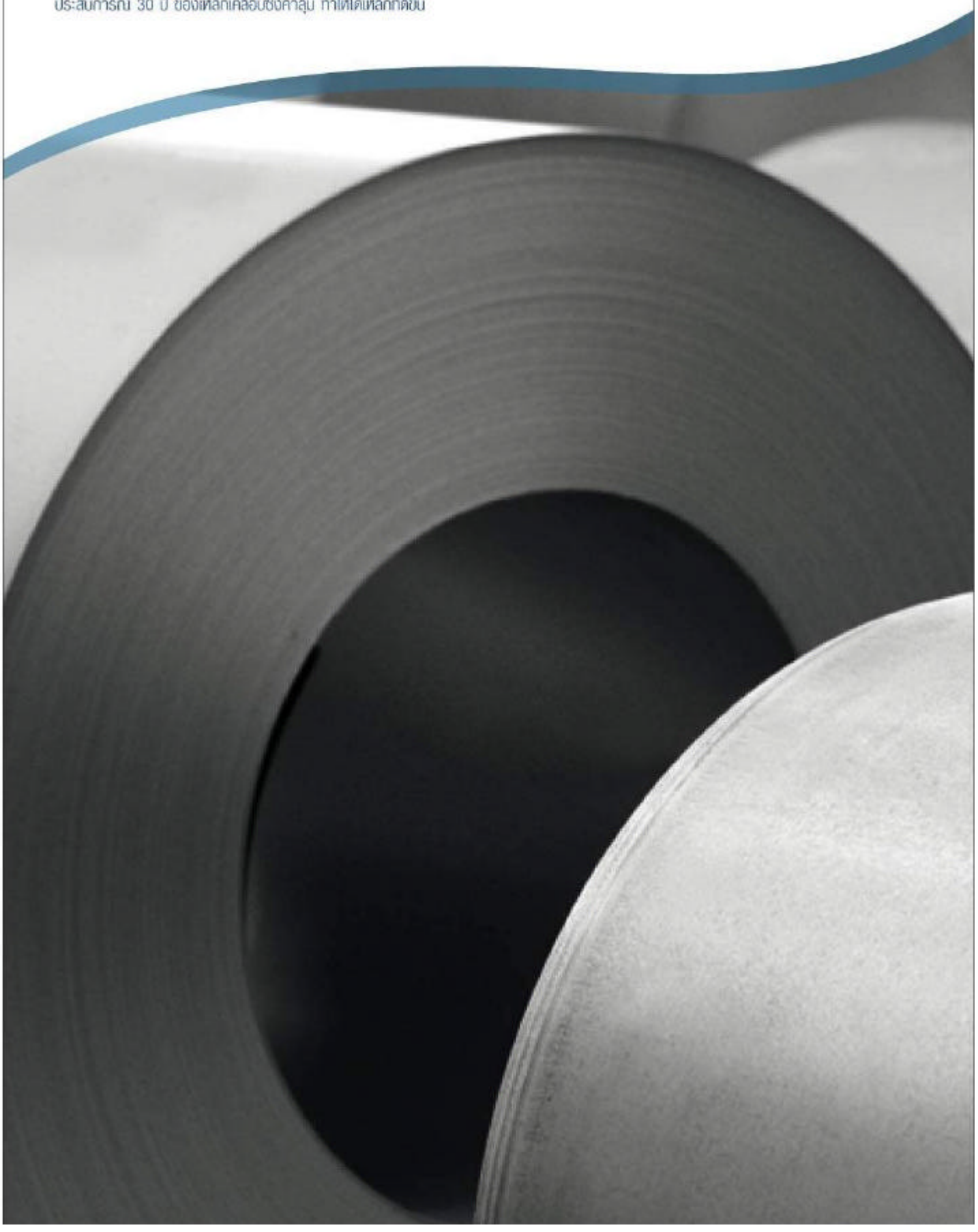


ZINCALUME® STEEL

BLUESCOPE STEEL

ZINCALUME® STEEL

ประสบการณ์ 30 ปี ของเหล็กเคลือบซิงคาลุม ทำให้ได้เหล็กที่ดีขึ้น





ตลอดระยะเวลา 30 ปี ของการผลิตเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) บริษัทยังคงก้าวเดินต่อไปสู่สิ่งที่ดีกว่า



ท่านจะปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์อย่างเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) ให้ดีขึ้นได้อย่างไร? ปรับปรุงกันปีละครั้ง? จากเวลาที่มากว่า 30 ปีที่ผ่านมาได้พิสูจน์ถึงความน่าเชื่อถือและการพัฒนาอย่างต่อเนื่องปีแล้วปีเล่า ทำให้เหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) ของเรายังคงก้าวไปสู่สิ่งที่ดีกว่าอย่างต่อเนื่อง

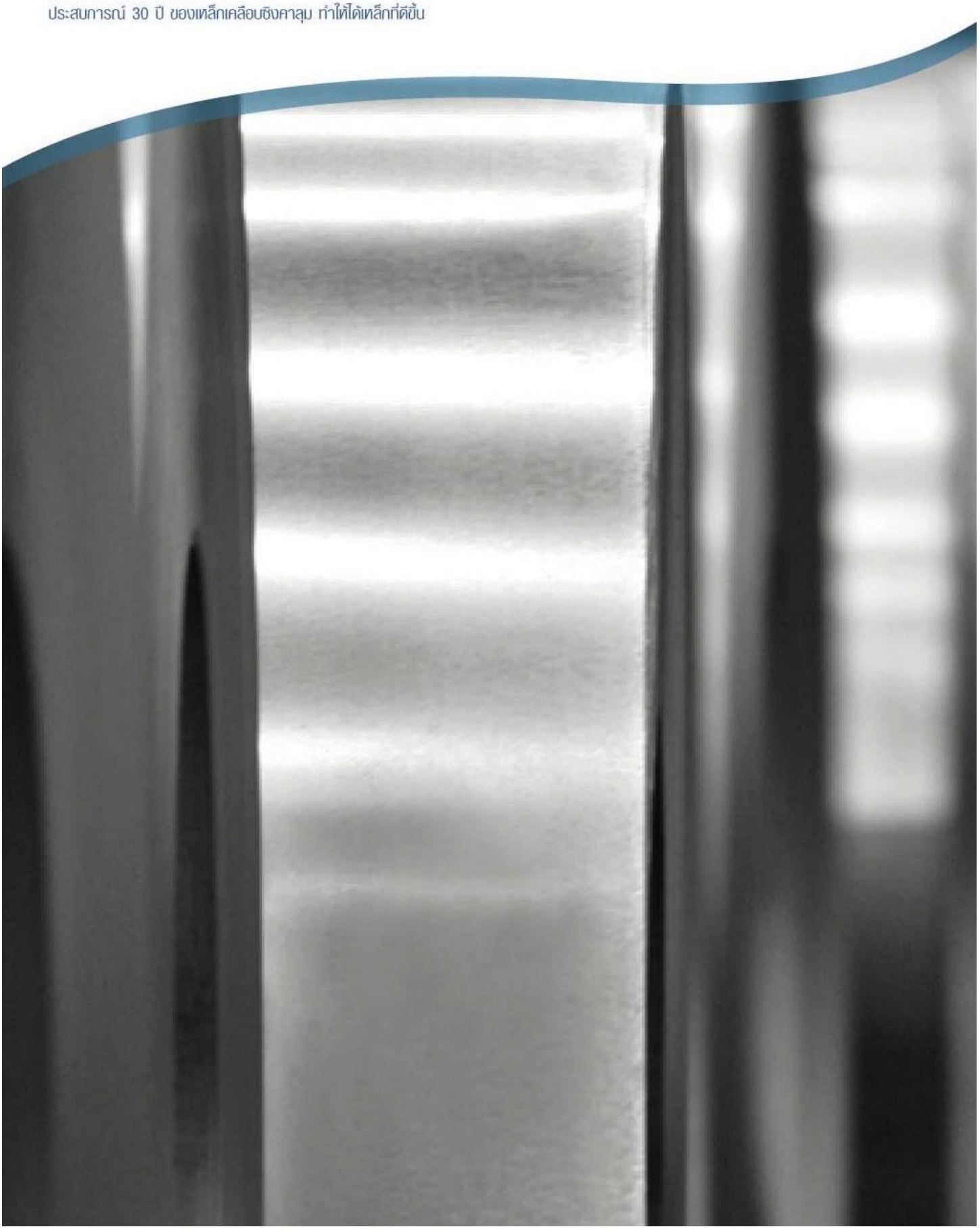
โดยความสามารถอันโดเด่นในการต้านทานการกัดกร่อนและอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่าเหล็กเคลือบสังกะสีธรรมดาถึง 4 เท่า มีการรับประกันในด้านการต้านทานการกัดกร่อนที่มีเวลายาวนานถึง 20 ปี ความสามารถในการขึ้นรูปที่ดีเยี่ยมและเพิ่มความสวยงาม เหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) จะช่วยทำให้ท่านมั่นใจและเบาใจในการนำไปใช้งานเกี่ยวกับการก่อสร้างที่ต้องการความคิดด้านนวัตกรรมและจินตนาการมากที่สุด

ในฐานะที่เป็นผู้ริเริ่มการผลิตเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) บลูสโคป สตีล ยังคงลงทุนทางด้านการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มั่นใจว่าเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) ยังคงปรับปรุงพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น มีการทดสอบและพิสูจน์อย่างกว้างขวางในด้านความทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่มีสภาพอากาศรุนแรงที่สุดในแถบทวีปเอเชีย เพื่อให้ลูกค้าของเราได้รับผลิตภัณฑ์ที่ดีที่สุดในกลุ่มของผลิตภัณฑ์เหล็กเคลือบโลหะ



ZINCALUME® STEEL

ประสบการณ์ 30 ปี ของเหล็กเคลือบซิงคาลุม ทำให้ได้เหล็กที่ดีขึ้น



Zincalume®

BLUESCOPE STEEL



TERMITE PROOF

THERMAL EFFICIENCY

DESIGN FLEXIBILITY

DURABILITY/ SECURITY

RECYCLING

WARRANTY

COATING

บริษัท บลูสโคป สตีล (ประเทศไทย) จำกัด

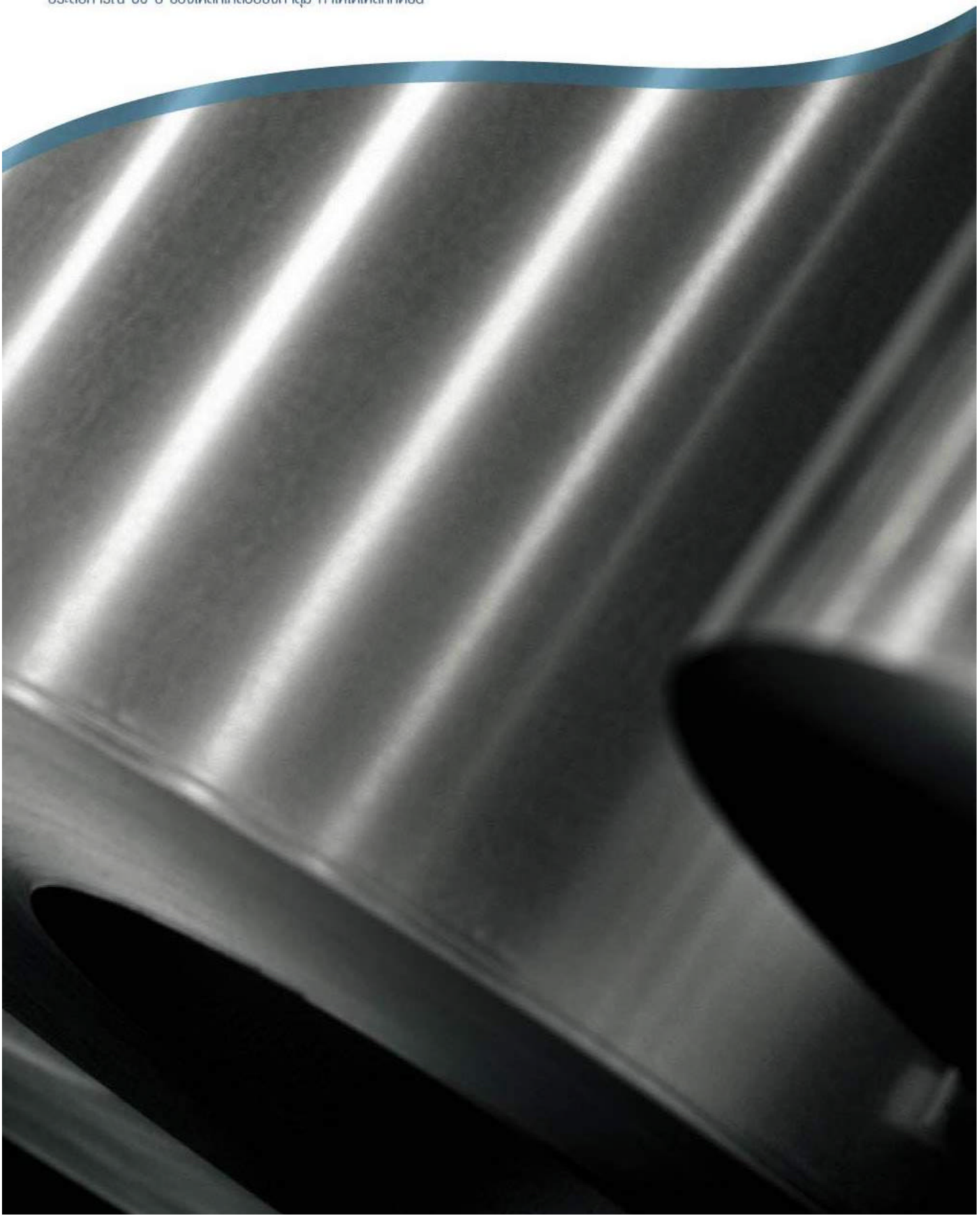
แผนกการตลาดและการขาย : ชั้น 7 อาคารบางกอกไทย
108 ถ.รางน้ำ ,ผญาไท, ราชเทวี, กรุงเทพฯ 10400
โทร. 02-642-7155 (อัตโนมัติ) โทรสาร 02-642-1756-7

โรงงานและสำนักงานใหญ่ : 2 ซอย จี 9
ถ. ปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ ต. มาบตาพุด
อ.เมือง จ. ระยอง 21150
โทร. (038) 918-300 (อัตโนมัติ) โทรสาร (038) 918-301

www.bluescopesteel.com,
www.bluescopesteel.co.th

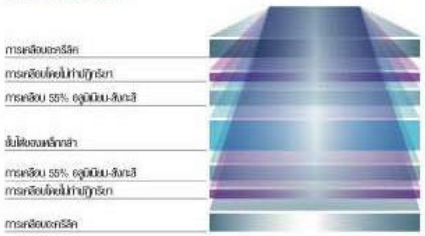
ZINCALUME® STEEL

ประสบการณ์ 30 ปี ของเหล็กเคลือบซิงคาลุม ทำให้ได้เหล็กที่ดีขึ้น





ความลับเบื้องหลังประสิทธิภาพการป้องกันการผุกร่อนที่ดีเลิศของเหล็กเคลือบซิงคาลุมคือการเคลือบซึ่งประกอบด้วย:



การเคลือบป้องกันแบบ 2 ชั้น (Double-Coated Protection)

การป้องกันการกัดกร่อนโดยวิธีการเคลือบสองของเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) เกิดจากส่วนประกอบเหล็กเคลือบโลหะซึ่งทำมาจากอลูมิเนียม 55% สังกะสี 43.5% และ ซิลิคอน 1.55% ส่วนประกอบที่เป็นอลูมิเนียมจะทำหน้าที่เป็นเสมือนเกราะป้องกันตัวเหล็กกล้าจากสภาวะบรรยากาศภายนอก ส่วนประกอบที่เป็นสังกะสีจะทำการเสียสละตัวเองเพื่อป้องกันการเกิดสนิมของเนื้อเหล็กภายใน ดังนั้นเมื่อไรก็ตามที่มีตัดขอบหรือบริเวณที่มีรอยข่วนบนผิวสังกะสีที่อยู่ในสารเคลือบจะทำให้อัตราการกัดกร่อนช้าลงและป้องกันโลหะพื้น

ความแข็งแรงที่ดีเยี่ยมเพื่อความปลอดภัยและความมั่นคงที่มากกว่า

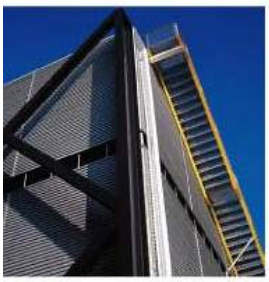
หนึ่งในบรรดาข้อได้เปรียบของการมีผนังหรือหลังคาที่ทำจากเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) คือความสามารถป้องกันสิ่งที่จะรุกล้ำเข้ามา เนื่องจากเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) ทำจากแผ่นเหล็กเพียงหนึ่งแผ่นโดยสมบูรณ์ ซึ่งมีความแข็งแรงที่ดีเยี่ยมของเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) ทำให้สิ่งรุกล้ำเข้ามาไม่ได้ เป็นคุณสมบัติที่ต่างจากกระเบื้องหลังคาที่ยกขึ้นได้ง่ายหรือทำให้แตกละเอียดได้ง่าย ทำให้ท่านสบายใจมากขึ้นเพราะมีความมั่นคงและปลอดภัยมากขึ้น

ทนต่อรอยขีดข่วนและคงความสวยงามได้อย่างดีเยี่ยม

สิ่งที่แยกความแตกต่างอย่างชัดเจนระหว่างเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) กับผลิตภัณฑ์เหล็กเคลือบสังกะสี คือ การเคลือบเรซินใสเป็นพิเศษช่วยเพิ่มการป้องกันผิวหน้าของเหล็กจากรอยขีดข่วนต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการรีดขึ้นรูปและการเคลื่อนย้ายและลดการเสียดสีในม้วนเหล็ก หลังการติดตั้ง การเคลือบจะทำให้มั่นใจว่าท่านสามารถป้องกันรอยขีดข่วนได้มากขึ้นที่โดยเฉพาะที่เกิดจากสิ่งสกปรก ความชื้นและการขนย้ายด้วยมือทำให้มีพื้นผิวที่เรียบเหมือนผ้าซาตินและมองดูสวยงามทำให้เหมาะจะนำไปใช้งานที่ต้องการพื้นผิวที่สวยงาม ผลก็คือเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) จะดูใหม่กว่าใช้งานได้ยาวนานกว่าและทนทานกว่าและยังคงความเงางามของพื้นผิวโลหะให้ดูสวยงามยาวนาน

ความยืดหยุ่นประโยชน์ใช้สอยที่หลากหลายและมีน้ำหนักเบาที่ดีเยี่ยม

เหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) เป็นวัสดุที่มีความแข็งแรงแต่มีน้ำหนักเบา มีคุณสมบัติที่ดีเยี่ยมที่ได้แก่การเป็นผนังที่รับน้ำหนักได้ดีทำให้ผนังเหล็กเคลือบซิงคาลุม กลายเป็นผนังที่ดีเยี่ยมสำหรับสไตล์สถาปัตยกรรมแบบเก่าและแบบทันสมัยล้ำยุค ความยืดหยุ่นที่เยี่ยมยอดของเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) ทำให้มีโครงสร้างในรูปแบบที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นส่วนโค้ง, ลอนคลื่น,ส่วนงอ,ส่วนที่เป็นมุม หรือส่วนที่เป็นเส้นตรงซึ่งข้อได้เปรียบในเรื่องของน้ำหนักจะช่วยให้การขนส่งและการก่อสร้างสามารถทำได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย ผลก็คือ ช่วยประหยัดเวลาและทำให้โครงการสำเร็จได้ด้วยดี





ZINCALUME® STEEL

ประสบการณ์ 30 ปี ของเหล็กเคลือบซิงคาลุม ทำให้ได้เหล็กที่ดีขึ้น







การนำไปใช้งานด้วยความมั่นใจ

ในปัจจุบันเป็นปีที่ 30 ในการผลิตเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) ซึ่งเป็นที่รู้จักในวงการอุตสาหกรรม ในฐานะที่ เป็นผู้นำระดับโลกในด้านผลิตภัณฑ์เหล็กเคลือบโลหะผสมอลูมิเนียมและสังกะสี และยังคงมีการผลิตเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) ตามมาตรฐานการผลิตที่เข้มงวดมากที่สุดเพื่อให้มั่นใจในประสิทธิภาพและความคงทนที่เป็นเลิศของเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®)และสอดคล้องกับมาตรฐานของออสเตรเลียที่ AS1397 เท่านั้นแต่ยังได้รับการประกันคุณภาพจากทางบลูสโคป สตีล เป็นผู้จำหน่ายเหล็กเคลือบคุณภาพสำหรับงานก่อสร้างอาคารที่ใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอาคารเหล็กเคลือบคุณภาพสูงอีกทั้งประสบการณ์การทำงานอันยาวนานกว่า 40 ปี ในทวีปเอเชีย บลูสโคป สตีล มีความมุ่งมั่นที่จะรักษาและคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพความยอดเยี่ยมของเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) ยังคงสร้างความมั่นใจด้วยการรับประกันอายุการใช้งานในด้านการต้านทานการกัดกร่อนยาวนานถึง 20 ปี

ง่ายต่อการจัดการดูแลและต่อเชื่อม

เรซินใสบนพื้นผิวของเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) ทำหน้าที่เป็นสารหล่อลื่นระหว่างการรีดขึ้นรูปม้วนเหล็ก เนื่องจากความจำเป็นในการใช้สารหล่อลื่นลดน้อยลง ซึ่งทำให้เหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) มีความลื่นลดน้อยลงปลอดภัยมากขึ้นเมื่อก้าวเดินบนเหล็กและง่ายต่อการจัดการดูแลโดยเฉพาะสำหรับช่างซ่อมหลังคาบนหลังคาที่มีความลาดชันมากๆ เนื่องจากเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) ต้องการการหล่อลื่นน้อยมากหรือไม่ต้องการการหล่อลื่นหลังคาผ่านขบวนการผลิตแล้ว การทำความสะอาดลดน้อยลงไปด้วย ค่าใช้จ่ายเป็นค่าหล่อลื่นก็ลดลง หรือไม่มีเลย การสึกหรอจากการม้วนเหล็กก็ลดลง ลักษณะภายนอกที่มองเห็นก็ได้รับการปรับปรุงไปด้วย

เหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) ง่ายในการนำมายึดแผ่นโดยการใช้ระบบรัดแบบสมบูรณ์ (Integral fastening system)โดยการใช้สิ่งที่ใช้รัดสมบูรณ์ ได้แก่ การเย็บตะเข็บ การปล่อยชายแถบและการทำส่วนเว้าและการเชื่อมประสานให้มีส่วนยื่น เหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) สามารถตัดโค้ง พับ ประกับตรา เจาะ หรือทำเป็นลอน โดยไม่ต้องใช้สกรู หมุดย้ำ หรือสิ่งที่รัดด้วยระบบกลไกอื่นๆ สำหรับข้อต่อที่ใช้ซิลปิดผนึกที่ดีที่สุด ซีลสำหรับปิดผนึกชนิดซิลิโคน ที่บ่มด้วยสารตัวกลางจะเป็นสิ่งที่แนะนำให้ใช้ร่วมกับการใช้สิ่งที่รัดตามที่แนะนำ

มีความสามารถในการขึ้นรูปและการดัดโค้งได้อย่างดีเยี่ยม

เหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) สามารถนำมาขึ้นรูปได้เหมือนเหล็กเคลือบสังกะสีที่ซึ่งสามารถนำไปใช้งานได้อย่างกว้างขวาง โดยไม่ต้องใช้กาวเพื่อการเคลื่อน(without sacrificing coating adhesion) เหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) จะสามารถดัดโค้งม้วนขึ้นรูป หรือดึง การทดสอบในห้องทดลองแสดงว่าเหล็กเคลือบซิงคาลุมติดแน่นทนทานอย่างดีเยี่ยมในการเคลือบสังกะสีกับอลูมิเนียม เข้ากับชั้นฐานที่เป็นเหล็กระหว่างการดัดโค้ง การพับ และการกดเบรก เช่นกับเหล็กเคลือบสังกะสีที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

การป้องกันปลวกและมีลักษณะไม่ติดไฟ

เมื่อใช้ในโครงสร้างกรอบประตูหน้าต่าง เหล็กซิงคาลุม (ZINCALUME®) จะเป็นวัสดุก่อสร้างที่ดีมากเพราะท่านไม่ต้องกังวลเรื่องค่าซ่อมและค่าบำรุงรักษาทั้งหมดของอาคารในพื้นที่ที่มีปลวกและโดยที่ต่างจากโครงสร้างไม้ เหล็กซิงคาลุมจะไม่ติดไฟและรับรองโดยมาตรฐานออสเตรเลีย AS 1397

สามารถทาสีได้

การทดสอบในห้องทดลองและกรณีจริงๆ ในสถานที่ตั้งโครงการพิสูจน์แล้วว่าพื้นผิวเหล็กเคลือบซิงคาลุม (ZINCALUME®) สามารถทา สีด้วยสีมันเงางามโดยไม่จำเป็นต้องทาสีรองพื้นซึ่งทำให้ท่านประหยัดได้ทั้งเวลาและเงิน



* เงื่อนไขและข้อกำหนดของการรับประกันมีใช้

* คุณสมบัติที่ถือต้องการใช้วิธีการทำงานที่ถูกต้องและเหมาะสมรวมถึงการทำงานอย่างปลอดภัยในที่สูงเมื่อติดตั้งผลิตภัณฑ์นี้

คำถามที่ถามบ่อย

Q.1 ทำไมพื้นผิวเหล็กเคลือบซิงคาลูมจึงมีความเรียบและสม่ำเสมอกว่าผลิตภัณฑ์เหล็กเคลือบสังกะสีและทำไมจึงมีสีด้าน

พื้นผิวและลักษณะภายนอกของเหล็กเคลือบซิงคาลูม(ZINCALUME®) เป็นลักษณะพิเศษเฉพาะของส่วนประกอบของผิวเคลือบและกระบวนการเคลือบผิว

Q.2 กลไกการป้องกันการกัดกร่อนของสารเคลือบผิวเป็นอย่างไร

สารเคลือบของเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) เป็นโลหะผสมระหว่างสังกะสีกับอลูมิเนียม ซึ่งมีสังกะสีประมาณ 20% และอลูมิเนียม 80% โดยปริมาตร กระจายตัวกันอย่างสม่ำเสมอในการสัมผัสกับบรรยากาศทั่วไป ผิวเคลือบสังกะสีและอลูมิเนียม จะสร้างชั้นป้องกันการกัดกร่อนบนพื้นผิว ซึ่งบริเวณผิวที่มีสังกะสีจะเป็น ตัวควบคุมอัตราการกัดกร่อนให้อยู่ในระดับต่ำ โดยใช้วิธีการป้องกันแบบเสียสละ (Sacrificial) เมื่อระยะเวลาในการสัมผัสกับบรรยากาศนานขึ้น สังกะสีที่ทำหน้าที่สร้างชั้นป้องกันจะถูกกัดกร่อน ที่มีอลูมิเนียมอยู่มาก ซึ่งจะถูกการกัดกร่อนในอัตราที่ช้า ทำให้เกิดการป้องกันอย่างต่อเนื่องแก่แผ่นเหล็ก

Q.3 ผิวเคลือบเหล็กซิงคาลูม((ZINCALUME®)จัดอยู่ในลำดับใดของลำดับศักย์ไฟฟ้า โดย การวัดความเป็นศักย์ไฟฟ้าและการทดสอบกัลวานิซ์เมื่อจุ่มในน้ำทะเล

ผิวเคลือบเหล็กซิงคาลูม (ZINCALUME®) อยู่ระหว่างสังกะสีกับอลูมิเนียม โดยในขั้นต้น จะทำหน้าที่เหมือนผิวเคลือบสังกะสี ซึ่งจะป้องกันการกัดกร่อนให้กับเหล็กและหลังจากจุ่มเหล็กซิงคาลูม (ZINCALUME®) เป็นเวลานาน ก็จะมีความคงทนของผิวเคลือบเหมือนผิวเคลือบอลูมิเนียม ทั้งนี้พฤติกรรมจะขึ้นอยู่กับลักษณะของสิ่งแวดล้อม ในกรณีนี้คือน้ำทะเล

Q.4 ผิวเคลือบโลหะมีผลต่อความหนาของเหล็กก่อนเคลือบอย่างไร?

ตารางต่อไปนี้แสดงความหนาของผิวเคลือบ ปกติในปริมาณเคลือบต่างๆ

เหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®)		ปริมาณผิวเคลือบ (GI)	
ปริมาณผิวเคลือบ	ความหนาของผิวเคลือบ	ปริมาณผิวเคลือบ	ความหนาของผิวเคลือบ
AZ150	0.05 มม.	Z100	0.02 มม.
		Z180	0.03 มม.
		Z200	0.03 มม.
		Z275	0.04 มม.
		Z450	0.07 มม.
		Z600	0.09 มม.

จากตารางข้างต้น ผิวเคลือบซิงคาลูม AZ150 มีความหนาชั้นเคลือบแต่ละด้านประมาณ 0.025 มม. ดังนั้นความหนาของแผ่นเหล็กรวมชั้นเคลือบจะเท่ากัน ผลรวมของความหนาของเหล็กก่อนเคลือบกับชั้นเคลือบ 0.05 มม. อย่างไรก็ตามผู้ออกแบบ จะใช้ค่าความหนาของเหล็ก ก่อนเคลือบในการคำนวณความแข็งแรงและประสิทธิภาพของโครงสร้างเหล็ก ดังนั้นผลิตภัณฑ์ของบลูสโคปสตีล จึงจัดจำหน่าย โดยคิดตามความหนาของเหล็กก่อนเคลือบผิว (BMT) หรือความหนาของเหล็กพื้น (BST)

Q.5 ผิวเคลือบซิงคาลูม ((ZINCALUME®) AZ150 มีประสิทธิภาพเป็นอย่างไรเมื่อเปรียบเทียบกับ เหล็กเคลือบสังกะสี Z275 และ Z180

จากตารางในคำถาม 6 จะเห็นว่าผิวเคลือบ Z275 มีความหนาชั้นเคลือบ 0.04 มม. ในขณะที่ความหนาของผิวเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) AZ150 มี ค่าเท่ากับ 0.05 มม. จากความหนาของผิวเคลือบที่ใกล้เคียงกันนั้น ผลิตภัณฑ์ซิงคาลูม AZ150 มีอายุการใช้งานยาวนานกว่าเหล็กเคลือบ สังกะสีประมาณ 2-6 เท่า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมด้วย

สำหรับเหล็กเคลือบสังกะสี (GI) อายุการใช้งานจะมีสัดส่วนโดยตรงตาม ความหนาในการเคลือบสำหรับผลิตภัณฑ์เคลือบสังกะสี Z180 จะมีความหนาของผิวเคลือบประมาณสองในสามส่วนของเคลือบ Z275 เท่านั้น ทำให้อายุการใช้งานที่เป็นไปได้ คือสองในสามส่วนของผิว เคลือบ Z275 ที่ความหนาของเหล็กพื้นเดียวกัน

Q.6 ข้อดีอื่นๆ ของการใช้กี่เหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) คืออะไร

พิจารณาจากตัวอย่าง เหล็กที่มีความหนาของโลหะพื้น (BMT) 0.42 มม. จะมีพื้นที่ต่อตันของผลิตภัณฑ์มิติงนี้

ถ้าไม่เคลือบ	303.3 ตารางเมตร
Z180	285.5
Z200	284.3
Z275	278.8
AZ150	288.4

โดยการวิเคราะห์อัตราส่วนตามตาราง คำนวณได้ว่าเหล็กเคลือบซิงคาลูม AZ150 จะมีพื้นที่แผ่นเหล็กมากกว่า เหล็กเคลือบสังกะสี Z275 3.5 % และเหล็กซิงคาลูม

AZ150 จะมีพื้นที่แผ่นเหล็กมากกว่าเหล็กเคลือบสังกะสี Z180 1.0 %

ข้อสังเกตว่าการเปรียบเทียบเหล่านี้ จะเปรียบเทียบโดยคำนึงถึงอายุการใช้งานเป็นอันดับแรก

Q.7 เหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) ทนต่อสภาวะอากาศหรือไม่

ใช่ เหล็กเคลือบซิงคาลูม(ZINCALUME®) ทนต่อสภาวะอากาศและทำปฏิกิริยาช้ากว่าเหล็กเคลือบสังกะสี (G.I.) อย่างมาก

Q.8 เหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) ทนต่อกรดได้หรือไม่

เหล็กเคลือบซิงคาลูมสามารถทนต่อบรรยากาศที่เป็นกรดอ่อนได้ดีกว่าเหล็กเคลือบสังกะสี (G.I.) เล็กน้อย แต่ก็ควรหลีกเลี่ยงใช้งานในสภาพแวดล้อมดังกล่าว

Q.9 มีความแตกต่างใดๆ หรือไม่ในเรื่องความแข็งแรงระหว่างเหล็กเคลือบสังกะสีและเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) G550 ที่มีความหนาของ โลหะพื้นที่เท่ากัน

เหล็กเคลือบซิงคาลูม(ZINCALUME®) แข็งแกร่งกว่าเหล็กเคลือบสังกะสี (G.I.) เล็กน้อย เนื่องจากมีความแข็งแรงภายในในสารเคลือบสังกะสี/อลูมิเนียม

Q.10 สารหล่อลื่นใดบ้างที่แนะนำ ให้ใช้ในการรีดขึ้นรูปแผ่นเหล็กคืออะไร

โดยทั่วไปเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) จะเคลือบเรซินอยู่แล้ว จึงไม่ต้องใช้สาร หล่อลื่นในรีดขึ้นรูปแผ่นเหล็ก อย่างไรก็ตามถ้าจำเป็นต้องใช้สารหล่อลื่น ควรใช้ชนิดแชลล์ซอล-ที (Shellsol – T) หรือโซลเวนท์ 11 (Solvent 11)

Q.11 กระบวนการสร้างชั้นปกป้องผิว (Passivation) ซึ่งเป็นกระบวนการผลิตในการผลิตเหล็กเคลือบสังกะสี (G.I.) นั้น มีการนำมาใช้กับเหล็กซิงคาลูม(ZINCALUME®) ด้วยใช่หรือไม่

ใช่ จุดประสงค์เพื่อทำให้ผิวเหล็กเคลือบสังกะสีเฉื่อยต่อสภาวะแวดล้อมบางอย่างดังนั้นจึงเป็นการพัฒนาความสามารถในการต้านทานการกัดกร่อน เนื่องจากการเพชิญกับบรรยากาศหรือการจัดเก็บไว้ใกล้พื้นที่ที่มีน้ำอยู่และมีอากาศหมุนเวียนจำกัด เช่น ในสภาพที่เป็นแผ่นซ้อนกันเป็นต้น ในกรณีของเหล็กเคลือบสังกะสี การกัดกร่อนทำให้เกิดสนิมสีขาวในขณะที่การกัดกร่อนบนเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) จะเป็นสนิมสีดำ

Q.12 ระดับของชั้นปกป้องผิว (passivation) สำหรับเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) เหมือนกันกับเหล็กเคลือบสังกะสี (G.I.) หรือไม่

เนื่องจากเราใช้สารเคมีสูตรเฉพาะที่เป็นของเราเอง เราจึงทราบว่าจะเป็นสิ่งที่ใช้งานได้ดีที่สุดสำหรับเหล็กเคลือบซิงคาลูม ถ้าปรับปรุงด้วยการทาชั้นสารอินทรีย์ที่เป็นกรรมสิทธิ์เฉพาะของบริษัทลงบนชั้นที่ไม่ทำปฏิกิริยา (เคลือบเรซิน) ที่มักจะเกิดประโยชน์หลายอย่างแก่ผู้ใช้เหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®)

Q.13 จำเป็นหรือไม่ ที่จะต้องใช้ความระมัดระวังในการจัดเก็บรวมทั้งสถานที่เก็บเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) และเหล็กเคลือบสังกะสี (G.I.) และถ้าแผ่นเหล็กเกิดความเสียหายจากการสัมผัสน้ำ ผลจะเป็นเช่นไร

จำเป็น ควรใช้วิธีป้องกันแบบเดียวกันกับเหล็กทั้งสองชนิด ในเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) ซึ่งมีการเคลือบเรซินอยู่ด้วยชั้นเคลือบเรซินจะช่วยลดผลกระทบที่เกิดจากน้ำได้ อย่างไรก็ตามควรที่จะหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับน้ำ หรือความชื้นขณะจัดเก็บ ความเสียหายจากน้ำจะรุนแรงหรือไม่ขึ้นอยู่ระยะเวลาในการเปียกชื้น และอาจมีรอยเปื้อนต่างๆ เกิดขึ้น ถ้าการจัดเก็บไม่ปฏิบัติตามวิธีการเก็บรักษาตามที่แนะนำ

Q.14 เหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) ที่ถูกพัดนานนั้น มีคุณสมบัติที่ดีกว่าเหล็กเคลือบ สังกะสี (G.I.) ในสภาพแวดล้อม ที่มีปริมาณเกลือสูง ใช่หรือไม่

ใช่ การทดสอบด้วยการฉีดพ่นน้ำเกลือในห้องทดลองที่ทดสอบตามวิธีการทดสอบมาตราฐาน ASTM เลขที่ B117 และ AS1580 แสดงให้เห็นว่าเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) ทนต่อการกัดกร่อนได้ดีกว่าเหล็กเคลือบ สังกะสี (G.I.) หลังจากทดสอบฉีดพ่นน้ำเกลือเป็นเวลา 240 ชั่วโมง

Q.15 โลหะ/วัสดุใดบ้างที่สามรถใช้งานร่วมกับเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®)

เหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) เหล็กเคลือบสังกะสี (เคลือบสังกะสี) อลูมิเนียม สังกะสี
ข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูหนังสือข่าวเทคนิคเรื่องการสึกกร่อน (CTB 8 และ 12) หรือดู www.bluescopesteel.com.au

Q.16 เหล็กเคลือบซิงคาลูม(ZINCALUME®)มีการสะท้อนรังสีความร้อนที่ดีเยี่ยม เมื่อ เปรียบเทียบกับเหล็กเคลือบสังกะสี (G.I.) ใช่หรือไม่

เหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) ที่ติดตั้งเสร็จใหม่ๆ จะมีการทำหน้าที่คล้ายกับเหล็ก เคลือบสังกะสี (G.I.) คือจะสะท้อนรังสีใกล้เคียงกัน แต่จะสามารถกระจายรังสีได้มากกว่า อย่างไรก็ตามหลังจากปล่อยให้เหล็กสัมผัสบรรยากาศ ระยะเวลาหนึ่ง เหล็กเคลือบสังกะสี (G.I.) มีแนวโน้มที่จะหมองคล้ำไป อัตราที่เร็วกว่าเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) ดังนั้นเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) ยังคงสามารถสะท้อนรังสีความร้อนได้ในระดับสูงยาวนานกว่า

Q.17 ผลกระทบของเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) ที่ถูกสัมผัสด้วยเหงื่อจากมือและส่วนต่างๆ ของร่างกาย จะมีลักษณะอย่างไร

เหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) จะมีการเคลือบเรซิน เพื่อป้องกันรอยขีดข่วนและคราบเปื้อน อันเป็นผลจากการสัมผัสเหงื่อและส่วนต่างๆ ของร่างกาย เนื่องจากเหตุทางด้านสุขภาพและความปลอดภัย จึงแนะนำให้ใช้ถุงมือในการ ขนย้ายเหล็กเคลือบซิงคาลูม

Q.18 การสะสมของเชื้อรา โคลนและสิ่งสกปรกอื่นๆ จะทำให้สารเคลือบเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) เสียหายได้เร็ว ใช่หรือไม่

ใช่ จะมีผลกระทบในลักษณะเดียวกับเหล็กเคลือบสังกะสี (G.I.)

Q.19 เหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) สามารถใช้งานร่วมกับเหล็กเคลือบสังกะสี (G.I) ได้หรือไม่

ได้ แต่ควรพิจารณาความแตกต่างกว้างๆ ในเรื่องอายุการใช้งานที่ต่างกัน

Q.20 สารที่ปล่อยจากปล่องควันจากการเผาไหม้ของน้ำมันหรือเนื้อไม้มีผลต่อแผ่นเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) ใช่หรือไม่

ใช่ สารที่ปล่อยจากปล่องควันดังกล่าวจะประกอบด้วยสารประกอบกำมะถันซึ่งจะทำให้การกัดกร่อนเกิดเร็วขึ้น และจะมีผลกระทบต่อเหล็กเคลือบสังกะสี (G.I.) และผลิตภัณฑ์ที่เคลือบสี ดังนั้นควรออกแบบท่อปล่องควันให้ปล่อยควันออก ในลักษณะที่ควันจะลอยไปหรือเข้าออกไปโดยไม่สะสมบนหลังคา

Q.21 วัสดุที่ใช้ในการยึดเกาะแผ่นเหล็กหรือสกรู และสารเคลือบบนวัสดุยึด มีความสำคัญต่ออายุการใช้งานของแผ่นเหล็กใช่หรือไม่

ใช่ สารเคลือบที่เคลือบบนวัสดุยึดต้องมีสมบัติที่เหมาะสมและมีอายุการใช้งานใกล้เคียงกับเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) วัสดุที่ใช้ในการยึดเกาะแผ่นเหล็ก หรือสกรูที่จะนำมาใช้ในสภาพแวดล้อมต่างๆ จะต้องผ่านมาตรฐาน AS3566
อ้างถึงหนังสือแนะนำผลิตภัณฑ์ด้านเทคนิคเลขที่ 16 (TB-16)
เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติม

Q.22 ถ้ามีการทาสีบนผิวของเหล็กเคลือบซิงคาลูม(ZINCALUME®) เทียบกับเหล็กเคลือบสังกะสี (G.I.) จะเป็นอย่างไร

สำหรับเหล็กทั้งสองชนิดจำเป็นที่จะต้องเตรียมผิวก่อน เพื่อให้พื้นผิวสะอาดและแห้ง อย่างไรก็ตาม สำหรับพื้นผิวเหล็กเคลือบสังกะสี (G.I.) ขอแนะนำให้ทำการทาสีรองพื้นก่อนเพื่อปรับสภาพและเพิ่มการยึดเกาะก่อนที่จะทาสี ส่วนเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) ไม่ต้องทาสีรองพื้น ถ้าใช้สีน้ำ (water base paint)

Q.23 การขยายตัวและการหดตัวด้วยความร้อน มีความแตกต่างหรือไม่ระหว่างเหล็กเคลือบสังกะสี (G.I.) กับเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®)

ไม่มีความแตกต่าง การขยายตัวและการหดตัวด้วยความร้อนส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับเหล็กพื้นเป็นหลัก การเคลือบไม่มีความแตกต่างมากต่อผลที่เป็นความร้อนบนฐานเหล็ก

Q.24 การบ่มตัว (Aging performance) ของเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) ในสภาพที่ เก็บ รักษาเป็นอย่างไร เทียบกับเหล็กเคลือบสังกะสี (G.I.)

ลักษณะการบ่มตัวของเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) และเหล็กเคลือบสังกะสี (G.I.) จะเกี่ยวข้องกับส่วนประกอบทางเคมีของเหล็กพื้นและกระบวนการผลิตมากกว่าชนิดของผิวเคลือบ

Q.25 ทำไมถึงมีการผสมสารซิลิกอนในสารเคลือบ

การผสมสารซิลิกอนในสารเคลือบก็เพื่อควบคุมการสร้างสารเคลือบโลหะผสมระหว่างสังกะสี/อลูมิเนียมในระหว่างกระบวนการเคลือบโดยการจุ่มร้อน

Q.26 เทคนิคการเชื่อมแบบใดสามารถนำมาใช้เชื่อมเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) ได้

การเชื่อม MMA (เชื่อมอาร์คโลหะด้วยมือ)
การเชื่อม GMA (เชื่อมอาร์คโลหะก๊าซเรียกว่า MIG)
การเชื่อมป้องกัน (เป็นจุด ๆ หรือตะเข็บ)

Q.27 มีความเป็นไปได้หรือไม่ที่จะเกิดปัญหาการกัดกร่อนกับการเชื่อมแบบจุด (Spot-weld)

ถ้าใช้การเชื่อมที่ถูกต้องเหมาะสม ผิวเคลือบที่เหลืออยู่แผ่นเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) จะสามารถป้องกันการกัดกร่อนได้ระดับหนึ่ง แต่ควรหลีกเลี่ยงการใช้กระแสไฟเชื่อมที่มากเกินไป

Q.28 เหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) สามารถเชื่อมด้วยสำริด ทองเหลือง หรือ บัดกรีด้วยเงินหรือไม่

เหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) สามารถใช้วิธีเชื่อมจุด แบบ MIG โดยการใช้ลวดเชื่อมซิลิกอน/สำริด ซึ่งจะช่วยป้องกันการกัดกร่อนกับเหล็กพื้นได้ดี การเชื่อมสำริด ทองเหลือง และบัดกรีด้วยเงิน โดยใช้ออกซี อะเซตดีลีน (oxy acetylene) จะไม่นำมาใช้ในการเชื่อมเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®)

Q.29 ไอระเหยที่เกิดขึ้น เมื่อทำการเชื่อมเหล็กเคลือบซิงคาลูม (ZINCALUME®) เป็นอย่างไร

เหล็กที่เคลือบโลหะทั้งหมดจะปล่อยไอ ขณะเมื่อทำการเชื่อม และเพื่อเป็นการระมัดระวัง จะต้องระบายอากาศอย่างเหมาะสมเพื่อ ขจัดไอไม่ให้ถูกตัวผู้ดูแลเครื่องหรือให้สัมผัสน้อยที่สุด ทั้งเหล็กเคลือบสังกะสีและเหล็กเคลือบโลหะ ผสมสังกะสี/อลูมิเนียมจะต้องระมัดระวังในแบบเดียวกันเมื่อทำการเชื่อม

Q.30 หลังจากเชื่อม ควรทำอย่างไรเพื่อปรับสภาพพื้นผิวเคลือบในบริเวณที่มีการเชื่อม

เหมือนกับเหล็กเคลือบสังกะสี (G.I.) คือ ทำความสะอาดและทาสีที่มีสังกะสี

ZINCALUME® STEEL

ประสบการณ์ 30 ปี ของเหล็กเคลือบซิงคาลุม ทำให้ได้เหล็กที่ดีขึ้น

