

หมวด 07 92 00

วัสดุยาแนว

Joint Sealants

1. ความต้องการทั่วไป

1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือ และความชำนาญ มีระบบควบคุมคุณภาพที่ดีในงานวัสดุยาแนวตามที่ระบุในแบบ และรายการประกอบแบบ พร้อมการทดสอบ และการรับประกันคุณภาพวัสดุยาแนวมีความเหมาะสมกับการยาแนวตามแบบที่กำหนด รวมทั้งรอยต่อใดที่ต้องยาแนวแต่ไม่ได้กำหนดในแบบรวมไปถึงการเตรียมพื้นผิว การทาสารรองพื้น (Primer) การติดตั้งวัสดุหนุน และวัสดุอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.2 หน่วยงาน เอกสาร มาตรฐาน และวิธีการทดสอบอ้างอิง

1.2.1 American Society for Testing and Materials (ASTM):

- ASTM C510 Standard Test Method for Staining and Color Change of Single- or Multicomponent Joint Sealants
- ASTM C639 Standard Test Method for Rheological (Flow) Properties of Elastomeric Sealants
- ASTM C717 Standard Terminology of Building Seals and Sealants
- ASTM C719 Standard Test Method for Adhesion and Cohesion of Elastomeric Joint Sealants Under Cyclic Movement (Hockman Cycle)
- ASTM C794 Standard Test Method for Adhesion-in-Peel of Elastomeric Joint Sealants
- ASTM C920 Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants
- ASTM C1135 Standard Test Method for Determining Tensile Adhesion Properties of Structural Sealants
- ASTM C1184 Standard Specification for Structural Silicone Sealants
- ASTM C1248 Standard Test Method for Staining of Porous Substrate by Joint Sealants
- ASTM C1382 Standard Test Method for Determining Tensile Adhesion Properties of Sealants When Used in Exterior Insulation and Finish Systems (EIFS) Joints
- ASTM D2240 Standard Test Method for Rubber Property—Durometer Hardness

1.2.2 มาตรฐานอื่น ๆ

- EN 15651-1 Sealants for non-structural use in joints in buildings and pedestrian walkways
 - Part 1: Sealants for facade elements
- EN 1366-4 Fire resistance tests for service installations – Part 4: Linear joint seals
- DIN 53505 Shore A hardness testing of rubber
- French VOC Regulation on emissions of Volatile Organic Compounds (VOC) Class A+ การทดสอบการปล่อยสารระเหย



- AS 1530.4:2014 Methods for fire tests on building materials, components and structures, Part 4: Fire-resistance tests for elements of construction
- Green Label by The Singapore Environmental Council: Environmentally Preferred Coating
- SWRI Sealant Manual and Related SWRI Publications
- GANA Sealant Manual and Related GANA Publications]

1.3 ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่าง วิธีการติดตั้ง และ Shop Drawing แสดงรายละเอียดของรอยต่อ รายละเอียดวัสดุยาแนว และวัสดุอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เสนอผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติ ก่อนการสั่งซื้อ ล่วงหน้า 7-15 วัน

1.4 การรับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องเลือกใช้วัสดุยาแนวคุณภาพสูง สามารถรับประกันคุณสมบัติของวัสดุยาแนว และการติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิต ได้ไม่น้อยกว่า 10 ปี

2. ผลิตกณฑ์

2.1 วัสดุยาแนวกันการรั่วซึม (Weatherproofing Sealant)

2.1.1 วัสดุยาแนวต้องเป็นวัสดุยาแนวชนิดที่เหมาะสมกับวัสดุที่จะยาแนว และประเภทของงานโดยเฉพาะ

2.1.2 สำหรับรอยต่อกระจก และกระจกประเภท Float, Tinted หรือ Tempered

- วัสดุยาแนวสีใส (Clear, Translucent) ให้ใช้ประเภทซิลิโคน ยาแนวกันการรั่วซึม (Weatherseal Silicone Sealant) คุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM C920 สามารถรับการเคลื่อนไหวของรอยต่อไม่น้อยกว่า $\pm 25\%$ ของขนาดรอยต่อตามวิธีการทดสอบ ASTM C719 ของ จระเข้ คอร์ปอเรชั่น บจก. หรือ แสง-โกแบ้ง เวเบอร์ บจก. หรือ เบล วิเดีย บจก. หรือเทียบเท่า

2.1.3 สำหรับรอยต่อกระจก และกรอบบาน

- วัสดุยาแนวสีใส (Translucent) ให้ใช้ประเภทซิลิโคน ยาแนวกันการรั่วซึม (Weatherseal Silicone Sealant) คุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM C920 สามารถรับการเคลื่อนไหวของรอยต่อไม่น้อยกว่า $\pm 25\%$ ของขนาดรอยต่อตามวิธีการทดสอบ ASTM C719 ของ จระเข้ คอร์ปอเรชั่น บจก. หรือ แสง-โกแบ้ง เวเบอร์ บจก. หรือ เบล วิเดีย บจก. หรือเทียบเท่า

2.1.4 สำหรับรอยต่อ Cladding หรือวัสดุห่อหุ้มอาคาร เช่น แผ่น Aluminum Composite, หินธรรมชาติ และวัสดุประเภทงานก่อ

- วัสดุยาแนว ให้ใช้ประเภทซิลิโคนยาแนวกันการรั่วซึม (Weatherseal Silicone Sealant) ชนิดไม่ปล่อยคราบน้ำมัน คุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM C920 และ ASTM C1248 สามารถรับการเคลื่อนไหวของรอยต่อไม่น้อยกว่า $\pm 50\%$ ของขนาดรอยต่อตามวิธีการทดสอบ ASTM C719 ของ จระเข้ คอร์ปอเรชั่น บจก. หรือ แสง-โกแบ้ง เวเบอร์ บจก. หรือ เบล วิเดีย บจก. หรือเทียบเท่า

2.1.5 สำหรับรอยต่องานคอนกรีต เช่น รอยต่อระหว่างผนัง Precast Concrete รอยต่อระหว่างอะลูมิเนียมกับปูน

- กรณีไม่ทาสีทับ ให้ใช้ประเภทซิลิโคน ยาแนวกันการรั่วซึม (Weatherseal Silicone Sealant) คุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM C920 สามารถรับการเคลื่อนไหวของรอยต่อไม่น้อยกว่า $\pm 50\%$ ของขนาดรอยต่อตามวิธีการทดสอบ [ASTM C719 ของ จระเข้ คอร์ปอเรชั่น บจก. หรือ แสง-โกแบ้ง เวเบอร์ บจก. หรือ เบล วิเดีย บจก. หรือเทียบเท่า



- กรณีทาสิทซ์ ให้ใช้ ประเภทโพลียูรีเทนยาแนวกันการรั่วซึม (Weatherseal Polyurethane Sealant) คุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM C920 สามารถรับการเคลื่อนไหวของรอยต่อไม่น้อยกว่า $\pm 25\%$ ของขนาดรอยต่อตามวิธีการทดสอบ ASTM C719 ของ จระเข้ คอร์ปอเรชั่น บจก. หรือ แชน-โกแบ็ง เวเบอร์ บจก. หรือ เบล วิเดีย บจก. หรือเทียบเท่า
- 2.1.6 สำหรับรอยต่องานสุขภัณฑ์ และรอยต่อในบริเวณที่มีความชื้นสูง ให้ใช้ ประเภทซิลิโคนยาแนวกันการรั่วซึม (Weatherseal Silicone Sealant) มีคุณสมบัติเป็นกลาง ป้องกันการเกิดเชื้อรา ของ จระเข้ คอร์ปอเรชั่น บจก. หรือ แชน-โกแบ็ง เวเบอร์ บจก. หรือ เบล วิเดีย บจก. หรือเทียบเท่า
- 2.1.7 สำหรับรอยต่อที่ต้องการกันไฟ ให้ใช้วัสดุยาแนวประเภทกันไฟ (Fire Rated Sealant) ที่ผ่านการทดสอบ สามารถทนไฟได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง ของ จระเข้ คอร์ปอเรชั่น บจก. หรือ แชน-โกแบ็ง เวเบอร์ บจก. หรือ เบล วิเดีย บจก. หรือเทียบเท่า

2.2 วัสดุอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

- 2.2.1 สารละลายทำความสะอาด (Cleaning Solvent) ให้เป็นไปตามที่แนะนำโดยผู้ผลิตวัสดุยาแนว ทำความสะอาดตามที่แนะนำโดยผู้ผลิตวัสดุยาแนวอย่างเคร่งครัด สารละลายทำความสะอาดที่ใช้ จะต้องสามารถเข้ากันได้กับวัสดุยาแนว และจะต้องไม่ทำปฏิกิริยา หรือสร้างความเสียหายแก่พื้นผิววัสดุ
- 2.2.2 ผ้าเช็ดทำความสะอาด ต้องเป็นผ้าฝ้ายขาว 100% ที่ไม่ทิ้งเศษ หรือคราบบนผิววัสดุ
- 2.2.3 วัสดุรองพื้น (Primer) ให้ใช้วัสดุรองพื้นที่แนะนำโดยผู้ผลิตวัสดุยาแนว ปฏิบัติตามวิธีการทาที่แนะนำโดยผู้ผลิตวัสดุยาแนวอย่างเคร่งครัด
- 2.2.4 ยางขอบกระจก (Gasket) ที่อาจสัมผัสซิลิโคนยาแนวให้ใช้ยางขอบกระจกที่ผลิตจากยางซิลิโคน หรือ EPDM หรือนีโอพรีน (Neoprene)
- 2.2.5 วัสดุหนุน (Backer Rod) ใช้วัสดุหนุนที่ผลิตจากโพลีเอทิลีนชนิดเซลล์ปิด หรือโพลียูรีเทนชนิดเซลล์เปิด หรือวัสดุอื่นที่วัสดุยาแนวไม่สามารถยึดติดได้
- 2.2.6 เทปโฟม (Spacer) และยางหนุน (Setting Block) ใช้เทปโฟม และยางหนุนที่ผลิตจากซิลิโคน อัลคริน (Alcryn) โพลียูรีเทนโฟม และไวนิล ไม่ใช้เทปโฟม และยางหนุนที่ผลิตจาก EPDM นีโอพรีน (Neoprene) แซนโทพรีน (Santoprene) เครตอน (Krayton) และวัสดุที่ผลิตจากอินทรีย์สารอื่น ๆ ทั้งนี้เทปโฟม และยางหนุนจะต้องไม่ทำปฏิกิริยา หรือสร้างความเสียหายแก่วัสดุยาแนว
- 2.2.7 เทปกันการยึดติด 3 ด้าน (Bond Breaker Tape) ใช้เทปกันการยึดติด 3 ด้านที่ผลิตจากโพลีเอทิลีนชนิดเซลล์ปิด หรือโพลียูรีเทนชนิดเซลล์เปิด หรือวัสดุอื่นที่วัสดุยาแนวไม่สามารถยึดติดได้
- 2.2.8 เทปกาว (Masking Tape) ใช้เทปกาวที่ไม่ก่อให้เกิดคราบ ไม่ดูดซับ และสามารถใช้ได้กับวัสดุยาแนว และพื้นผิววัสดุโดยจะต้องไม่ทำปฏิกิริยา หรือสร้างความเสียหายแก่พื้นผิววัสดุ

3. การดำเนินการ

3.1 การเตรียมการ

- 3.1.1 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสถานที่ และบริเวณที่จะทำการยาแนว รวมไปถึงการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้เรียบร้อยก่อนดำเนินการ
- 3.1.2 เตรียมพื้นผิว และฉีควัสดุยาแนวตามคำแนะนำของผู้ผลิตวัสดุยาแนว ผิวงานที่จะทำการยาแนว จะต้องสะอาดแห้ง ปราศจากฝุ่น ไขมัน แล็กเกอร์ และความชื้น



- 3.1.3 ติดเทปกาว (Masking Tape) บริเวณขอบรอยต่อเพื่อป้องกันผิววัสดุ เพื่อความสะอาด และเพื่อให้วัสดุยาแนวเป็นเส้นตรง

3.2 การติดตั้ง

- 3.2.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้ดำเนินการ หรือช่างฝีมือที่มีความชำนาญ มีประสบการณ์ในการติดตั้ง โดยปฏิบัติตามกรรมวิธี และคำแนะนำของผู้ผลิตวัสดุยาแนวอย่างเคร่งครัด
- 3.2.2 ติดตั้งวัสดุหนุน (Backer Rod) ให้ต่อเนื่องไม่ให้มีช่องว่างระหว่างกัน ไม่มีการบิด ยึด ม้วน พับ หรือพันกัน ของวัสดุหนุน ระวังไม่ให้ผิววัสดุหนุนแตก หรือฉีก ขณะติดตั้ง บีบวัสดุหนุนเข้ามา 20-25% ของขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง
- 3.2.3 ติดตั้งเทปกั้นการยึดติด 3 ด้าน (Bond Breaker Tape) ที่ด้านในรอยต่อในกรณีที่ไม่สามารถติดตั้งวัสดุหนุนได้
- 3.2.4 ติดตั้งเทปโฟม (Spacer) ยางหนุน (Setting Block) และอื่น ๆ ตามแบบ
- 3.2.5 ขนตรอยต่อ ให้เป็นไปตามกรรมวิธีของผู้ผลิตวัสดุยาแนวอย่างเคร่งครัด หรือตามที่ผู้ออกแบบกำหนด

3.3 การทำความสะอาด

- 3.3.1 ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดบริเวณทำงานทุกแห่งหลังจากติดตั้งวัสดุยาแนวแล้ว ด้วยความประณีต เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน
- 3.3.2 กรณีที่วัสดุยาแนวที่ยังไม่แห้งตัว ให้เช็ดวัสดุยาแนวที่ยังไม่แห้งตัวด้วยผ้าชุบสารละลายทำความสะอาด ที่ผู้ผลิตวัสดุยาแนวแนะนำภายใน 10 นาที หลังจากฉีวัสดุยาแนว
- 3.3.3 กรณีที่วัสดุยาแนวแห้งตัวแล้ว ให้ตัดวัสดุยาแนวที่แห้งตัวแล้วออกด้วยมีด

จบหมวดที่ 07 92 00

