



หมวดที่ 7

การก่อสร้างงานตกแต่ง

7.1 งานผนังยิปซัม

7.1.1 ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ / อุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญและมีระบบควบคุมคุณภาพที่ดีในการติดตั้งผนังยิปซัม ตามระบุในแบบและรายการ

7.1.2 รายการทั่วไป

(1) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจแบบงานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งผนังยิปซัม เพื่อเตรียมเสริมโครงสร้างสำหรับช่องเจาะและการติดตั้งอุปกรณ์ของงานนั้นๆ

(2) ผู้รับจ้างจะต้องเสนอตัวอย่างอุปกรณ์ในการติดตั้ง Shop Drawing และขั้นตอนในการติดตั้งผนังยิปซัม ให้ผู้ควบคุมงานให้ความเห็นชอบก่อนการติดตั้ง

7.1.3 วัสดุ

(1) ให้ใช้แผ่นยิปซัม หนา 9, 12 มม. ขนาด 1.20 x 2.40 ม. ของตราช้าง หรือ TG (BPB) หรือเทียบเท่า

(2) โครงเคร่า ให้ใช้โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี ขนาด 35 x 75 มม. และ 32 x 76 หนา 0.55 มม. ระยะ 40 x 120 ซม. ของตราช้างหรือ TG (BPB) หรือ Arcon Type หรือเทียบเท่า

7.1.4 การติดตั้ง

(1) การติดตั้งโครงเคร่าและแผ่นยิปซัม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อน

(2) การติดตั้งโครงเคร่าต้องยึดกับโครงสร้างหรือส่วนของอาคารอย่างแข็งแรงและประณีตสวยงาม การติดตั้งแผ่นยิปซัม จะต้องได้ผิวที่เรียบสนิทไม่เห็นรอยต่อ ได้ฉากกับพื้นห้อง และมั่นคงแข็งแรง โดยเฉพาะส่วนของผนังยิปซัมที่ติดตั้งวงกบประตู จะต้องมีการเสริมด้วยเหล็กเพื่อความมั่นคงแข็งแรงตามความเห็นชอบของวิศวกร

7.1.5 การทำความสะอาด

เมื่อติดตั้งผนังยิปซัมเสร็จแล้ว จะต้องแข็งแรง เรียบร้อยสวยงาม ได้แนวได้ระดับ สะอาด ไม่มีรอยขีด-เขียน และความเสียหายใดๆ แล้วจึงทาสีตามระบุในหัวข้องานสี และจะต้องป้องกันไม่ให้สกปรกหรือเสียหายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

7.2 งานผนังพื้น บู / ปูหินแกรนิต

7.2.1 ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ / อุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ และมีระบบควบคุมคุณภาพที่ดีในการปู / ปูหินแกรนิต ตามระบุในแบบและรายการ โดยยึดถือตามแบบงานตกแต่งภายในเป็นหลักและมีวิธีการป้องกันความเสียหายของหินได้เป็นอย่างดี

7.2.2 รายการทั่วไป

(1) ผู้รับจ้างจะต้องเสนอตัวอย่างหินแกรนิต ขนาดเท่าของจริงตามระบุในแบบ ให้สถาปนิกคัดเลือกสีและลาย ตามระบุในแบบ หรือตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ ก่อนการสั่งซื้อ

(2) ผู้รับจ้างจะต้องเสนอ Shop drawing แสดง Pattern ของการปู การยึดหมุด และรายละเอียดการเข้ามุม 45 องศา การทำมุมกั้นใด ขอบเคาน์เตอร์ หรืออื่นๆ ตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ พร้อมขั้นตอนการทำงาน ให้ผู้ควบคุมงานให้ความเห็นชอบ ก่อนการทำงาน



7.2.3 วัสดุ

(1) ให้ใช้หินแกรนิต ขนาดและความหนาตามระบุในแบบ หากไม่ระบุให้ใช้หินแกรนิตภายในประเทศสีเทา / สีน้ำตาลอ่อน / สีดำเงิน ขนาด 30 x 60 ซม. หรือ ขนาด 60 x 60 ซม. หนา 2 ซม. ผิวมันหรือผิวพ่นไฟ ตามแบบระบุ

(2) หมุดยึดแขวนแผ่นหินแกรนิตชนิดสแตนเลสสำหรับการปูผนัง

(3) ให้ใช้ปูนซีเมนต์ตราเสือ หรือตรานกอินทรี หรือตรางูเห่า หรือเทียบเท่า

(4) น้ำยาผสมปูนทรายสำหรับปู / ปูหินแกรนิตของ Union หรือ L'aquatech หรือ Sika หรือเทียบเท่า

7.2.4 การปู / ปูหินแกรนิต

(1) การปูพื้น

พื้น ค.ส.ล. ที่จะปูหินแกรนิตหรือ จะต้องสะอาด ปราศจากฝุ่น ปูน น้ำมัน และวัสดุอื่นๆ ก่อนจะต้องนำมาวางเรียงเพื่อให้ได้สีของพื้นหินที่สม่ำเสมอ ตามความเห็นชอบของสถาปนิก สีที่แตกต่างกันหรือลายไม่เข้ากันจะต้องคัดออกทันที

ให้ใช้ปูนทรายและน้ำยาผสมปูนทรายเป็นตัวยึดสำหรับการปูพื้นหินแกรนิต โดยมีส่วนผสมของปูน 1 ส่วนต่อทรายหยาบ 3 ส่วน ผสมน้ำยาผสมปูนทราย ตามคำแนะนำของผู้ผลิต ความหนาของปูนทรายประมาณ 2 ซม. ปูนทรายจะต้องไม่เป็นโพรง การปูจะต้องได้แนว ตาม Shop Drawing ที่ได้รับอนุมัติ การต่อลาย และรอยต่อของแผ่นพื้นหินจะต้องเรียบสนิทได้ระดับไม่กระดกหรือบิดโก่งงอ หากระดับพื้นไม่เรียบสนิท ผู้รับจ้างจะต้องใช้เครื่องขัดให้ได้ระดับแล้วเคลือบผิวใหม่ให้ได้เหมือนแผ่นเดิม การตัดแผ่นหิน จะต้องใช้เครื่องตัดที่คมเป็นพิเศษ โดยขอบจะต้องไม่บิ่นหรือเสียหาย หากมีรอยบิ่นหรือรอยต่อของแผ่นหินไม่สนิท หรือลวดลายและสีของแผ่นหินสีเดียวกันไม่สม่ำเสมอ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่ในทันที

(2) การปูผนัง

ผนังที่จะปูหินแกรนิต จะต้องแข็งแรง สะอาดปราศจากฝุ่น ปูน น้ำมันและวัสดุอื่นๆ ก่อนจะปูผนังหินแกรนิต จะต้องนำหินมาวางเรียงเพื่อให้ได้สีของผนังหินที่สม่ำเสมอ ตามความเห็นชอบของสถาปนิก สีที่แตกต่างกันหรือลายไม่เข้ากันจะต้องคัดออกทันที ให้ใช้ปูนทรายผสมน้ำยาผสมปูนทรายเหมือนการปูพื้นหินแกรนิต ก่อนการปูจะต้องยึดหมุดสแตนเลสกับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคารที่แข็งแรง ตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน หมุดยึดจะต้องแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักของแผ่นหินได้ดี ได้แนว ได้ระดับ แล้วจึงทำการปูแผ่นหินทีละแผ่น พร้อมการกรอกปูนทรายหลังแผ่นหินให้แน่นไม่เป็นโพรง การปูจะต้องได้แนวตาม Shop Drawing ที่ได้รับอนุมัติ การเข้ามุม การต่อลาย และรอยต่อของแผ่นหินจะต้องเรียบสนิท ได้ระดับ ไม่กระดกหรือบิดโก่งงอ การตัดแผ่นหิน จะต้องใช้เครื่องตัดที่คมเป็นพิเศษ โดยขอบจะต้องไม่บิ่นหรือเสียหาย หากมีรอยบิ่นหรือรอยต่อของแผ่นหินไม่สนิท หรือลวดลายและสีของแผ่นหินสีเดียวกันไม่สม่ำเสมอ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่ในทันที

7.2.5 การทำความสะอาด

เมื่อติดตั้งหินแกรนิตเสร็จแล้ว จะต้องสวยงามได้สีของหินแกรนิตที่กลมกลืนกันอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งห้อง แล้วจึงทำการขัดผิว และทำความสะอาดผิวหน้าให้มันจนขึ้นเงาสวยงามและจะต้องป้องกันผิวของหินไม่ให้ได้รับความเสียหาย โดยการปูแผ่นกระดาษอัดให้เต็มทั่วบริเวณ หากเป็นไปได้ต้องกันบริเวณไว้เพื่อไม่ให้เดินผ่านได้ พร้อมตรวจสอบและป้องกันความเสียหายของหินอย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

7.3 งานพื้นซีเมนต์ปรับระดับ / ทาวัสดุกันซึม / ผิวขัดมัน

7.3.1 ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ/อุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญและมีระบบควบคุมคุณภาพที่ดีในการก่อสร้างงานพื้นซีเมนต์ปรับระดับ ตามระบุในแบบและรายการ



7.3.2 รายการทั่วไป

(1) ผู้รับจ้างจะต้องทำพื้นปรับระดับตามระบุในแบบ และจะต้องเอียงลาดไปสู่ระบายน้ำ หรือตามความเห็นชอบของสถาปนิก

(2) ผู้รับจ้างจะต้องเสนอขั้นตอนในการทำงานพื้นซีเมนต์ปรับระดับ/ทาสีผิวกันซึม/ผิวขัดมัน ให้ผู้ควบคุมงานให้ความเห็นชอบก่อนการทำงาน

7.3.3 วัสดุ

(1) ให้ใช้ปูนซีเมนต์ตราเสือ หรือตรานกอินทรี หรือตรางูเห่า หรือเทียบเท่า

(2) ให้ใช้น้ำยาผสมปูนทรายเพื่อเพิ่มการยึดเกาะ เพิ่มความแข็งแรง และลดการแตกร้าว ของ Union หรือ L'aquatech หรือ Sika หรือเทียบเท่า

(3) ให้ใช้วัสดุทากันซึมตามระบุในหมวด 4 ค. งานป้องกันความชื้นและการกันซึมข้อ 3.4

7.3.4 วิธีทำ

พื้นที่จะทำผิวซีเมนต์ปรับระดับ จะต้องล้างให้สะอาดปราศจากเศษปูน ฝุ่นละออง คราบน้ำมันและอื่นๆ แล้วจึงทำการปรับระดับให้เรียบด้วยปูนทราย ส่วนผสมปูน 1 ส่วน ต่อทราย 3 ส่วน และน้ำยาผสมปูน-ทรายตามคำแนะนำของผู้ผลิตน้ำยาผสมปูนทราย

สำหรับพื้นซีเมนต์ทาสีผิวกันซึม ให้ทำการปรับระดับผิวซีเมนต์เรียบก่อน แล้วจึงทาสีผิวกันซึมโดยปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตวัสดุกันซึมอย่างเคร่งครัด

สำหรับพื้นซีเมนต์ปรับระดับผิวขัดมัน ให้ทำการปรับระดับให้เรียบด้วยปูนทราย ส่วนผสมปูน 1 ส่วนต่อทราย 3 ส่วน แล้วขัดผิวหน้าให้มันเรียบด้วยปูนซีเมนต์ผง ขณะที่ผิวปูนทรายเริ่ม Set ตัว

7.3.5 การทำความสะอาด

เมื่อทำพื้นซีเมนต์ปรับระดับ ทาสีผิวกันซึม / ผิวขัดมันเสร็จแล้ว ทิ้งไว้ประมาณ 48 ชั่วโมง แล้วจึงทำการ-บ่มพื้นโดยรดน้ำให้ทั่ว ติดต่อกันอย่างน้อย 3 วัน ทิ้งไว้ให้แห้ง และจะต้องตรวจสอบว่าพื้นซีเมนต์ดังกล่าวไม่แตกร้าว จึงจะทำการตกแต่งพื้นผิวขั้นต่อไปได้ และจะต้องป้องกันไม่ให้สกปรกหรือเสียหายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

7.4 งานหินล้าง / กรวดล้าง

7.4.1 ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ และแรงงานที่มีความชำนาญในการก่อสร้างงานหินล้าง/กรวดล้างตามระบุในแบบและรายการ

7.4.2 รายการทั่วไป

(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมงานล่วงหน้าให้มีระยะเวลาในการทำงานหินล้าง / กรวดล้างที่เหมาะสม ระหว่างการจัดทำงานหินล้าง / กรวดล้าง จะต้องป้องกันและระมัดระวังมิให้เปรอะเปื้อนผนังและส่วนของอาคารอื่นๆ ตลอดจนต้องป้องกันไม่ให้ท่อ, รางน้ำ และทางระบายน้ำต่างๆ อุดตัน

(2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผ่นตัวอย่างขนาด 1 ตารางฟุต ให้ตัวแทนผู้ว่าจ้างให้ความเห็นชอบก่อน

(3) ในกรณีที่เกิดมีรอยต่าง แตกร้าว หรือเม็ดหินกรวดกระจายตัวไม่สม่ำเสมอ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขโดยทุบออกและทำให้ใหม่ทั้งช่อง

7.4.3 วัสดุ

(1) กรวด

ให้ใช้กรวดแม่น้ำสีธรรมชาติ ขนาด 2 มม. ขนาดโดยเฉลี่ยเท่ากัน โดยผ่านตะแกรงร่อน จะต้องเป็นกรวดคัด เม็ดกลม สีธรรมชาติ หรือตามตัวอย่างที่ได้รับความเห็นชอบจากสถาปนิก ไม่มีเศษวัสดุอื่นเจือปน

(2) หิน

ให้ใช้เศษหินอ่อน ขนาด 4 มม. ขนาดโดยเฉลี่ยเท่ากัน โดยผ่านตะแกรงร่อน จะต้องเป็นเศษหินอ่อนคัดสีขาว หรือตามตัวอย่างที่ได้รับความเห็นชอบจากสถาปนิก ไม่มีเศษวัสดุอื่นเจือปน

(3) ปูนซีเมนต์



ให้ใช้ปูนซีเมนต์ตราช้างเผือก หรือตรากิเลน หรือเทียบเท่า สำหรับงานหินล้าง

ให้ใช้ปูนซีเมนต์ตราเสือ หรือตรานกอินทรี หรือตรางูเห่า หรือเทียบเท่า สำหรับงานกรวดล้าง

(4) สีส้ม

ให้ใช้สีฝุ่นอย่างดีสำหรับผสมกับปูนซีเมนต์ การผสมสีฝุ่นกับปูนซีเมนต์จะต้องชั่งหรือตวงทุกครั้ง

(5) บัวเชิงผนัง

พื้นหินล้าง / กรวดล้าง ทุกแห่ง จะต้องมียบัวเชิงผนังหินล้าง/กรวดล้าง สูง 10 ซม. มุมที่พื้นกับผนัง จะต้องโค้งมนโดยเสมอกับผนังฉาบปูนเรียบ และมีแนวเซาะร่อง PVC เหนือบัวเชิงผนังขนาดกว้างประมาณ 6 มม. ขนาดของหิน/กรวดใช้เบอร์ 4 หรือตามความเห็นชอบของสถาปนิก

(6) การแบ่งช่อง

ให้ใช้ไม้สัก ขนาด 5 x 10 มม. หรือวัสดุอื่นที่ระบุไว้ในรูปแบบเช่น เส้น PVC, เส้นทองเหลือง เป็นเส้นแบ่งแนวไม้เกิน 4 ตร.ม. ต่อ 1 ช่อง การแบ่งช่องให้ส่ง Shop Drawing ให้สถาปนิกให้ความเห็นชอบก่อน

7.4.4 วิธีการทำ

(1) ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดพื้นหรือผนัง บริเวณที่จะทำหินล้าง / กรวดล้าง ให้เรียบร้อยปราศจากเศษปูน ฝุ่นละออง คราบน้ำมันและอื่นๆ

(2) จัดวางเส้นแบ่งแนวไม้ ขนาดช่วงตามแบบที่ได้รับอนุมัติ พร้อมจัดทำปูระดับทั่วบริเวณทิ้งไว้ให้แห้งประมาณ 24 ชั่วโมง

(3) ก่อนฉาบผิวหรือเทผิว จะต้องรดน้ำทั่วบริเวณให้ชุ่มแล้วเทด้วยน้ำผสมปูนซีเมนต์ชั้นๆ เป็นตัวประสานก่อนจึงฉาบหรือเทผิว

(4) ปรับผิวหน้าให้ได้ระดับทั่วบริเวณแล้วปล่อยทิ้งไว้ให้ปูนเริ่มแข็งตัว ใช้แปรงขนอ่อนชุบน้ำหมาดๆ ล้างปูนที่ผิวหินล้าง / กรวดล้างให้สะอาดและสวยงาม

(5) การทำ ให้ทำที่ละช่องเหมาะสมกับเวลา และช่างฝีมือ

7.4.5 การบำรุงรักษา

เมื่องานหินล้าง / กรวดล้างเสร็จแล้ว ให้ทำความสะอาดให้เรียบร้อย และจะต้องป้องกันไม่ให้สกปรกหรือเสียหายจนกว่าจะรับมอบงาน หากเกิดการชำรุดเสียหายขึ้นจากกรณีใดๆ ก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมหรือจัดทำใหม่ โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง

7.5 งานผนัง / พื้น บู / ปูกระเบื้อง

7.5.1 ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ / อุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ และมีระบบควบคุมคุณภาพที่ดีในการทำการก่อสร้างงานผนัง / พื้น บู / ปูกระเบื้อง ตามที่ระบุในแบบและรายการ โดยยึดถือแบบงานตกแต่งภายในเป็นหลัก (โดยเฉพาะงานห้องน้ำ) และยึดถือแบบงานจัดสวนเป็นหลัก (โดยเฉพาะงานสระว่ายน้ำ)

7.5.2 รายการทั่วไป

(1) ผู้รับจ้างจะต้องเสนอตัวอย่างกระเบื้อง ให้สถาปนิกคัดเลือกสีและลาย ตามระบุในแบบหรือตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ ก่อนการสั่งซื้อกระเบื้อง

(2) ผู้รับจ้างจะต้องเสนอ Shop Drawing แสดงแนวการปูกระเบื้องและเสนอขั้นตอนการทำงานให้ผู้ควบคุมงานให้ความเห็นชอบ ก่อนการทำงาน

(3) กระเบื้องที่ได้รับอนุมัติแล้ว จะต้องส่งถึงสถานที่ก่อสร้าง โดยบรรจุในกล่องเรียบร้อย พร้อมใบ-ส่งของ โดยต้องเก็บรักษาไว้อย่างดี ในที่ซึ่งไม่มีความชื้นจนกว่าจะนำมาใช้งาน

(4) กระเบื้องที่เสียหาย ไม่ได้คุณภาพมาตรฐาน สีไม่สวยงาม หรือสีที่แตกต่างกันมาก ผู้รับจ้างจะต้องคัดออกและเปลี่ยนให้ใหม่ โดยไม่นำมาใช้งานอีก



7.5.3 วัสดุ

(1) ให้ใช้กระเบื้องเซรามิกสี่เหลี่ยมผืนผ้า (ก้นล้น) สำหรับพื้นและผิวผนังสำหรับผนัง เกรด A ขนาด และลวดลายตามระบุในแบบ ของ Cotto หรือ RCI หรือเทียบเท่า

(2) ให้ใช้กระเบื้องซีเมนต์พิมพ์ลายขนาดตามระบุในแบบของสินพวงศหรือเทียบเท่า

(3) ให้ใช้กาวยาซีเมนต์สำหรับยึดกระเบื้องของตราจระเข้ หรือตราตุ๊กแก หรือเทียบเท่า

(4) ให้ใช้สารยาแนว ตราจระเข้หรือตราตุ๊กแก หรือเทียบเท่า

7.5.4 การปู / ปูกระเบื้อง

(1) การปูผนัง

ก. การปูผนังภายในอาคาร

กระเบื้องที่จะใช้ปูจะต้องแกะกล่องออกมา เพื่อทำการเคลือบสีของกระเบื้องให้สม่ำเสมอทั้งผนัง แล้วจึงแช่น้ำให้อิ่มตัวก่อน ทำการฉาบปูนผนัง ตามระบุในหัวข้องานฉาบปูน โดยการฉาบรองพื้นและฉาบตกแต่ง พร้อมทำผิวหน้าให้ขรุขระและให้ได้ระดับ ทั้งไว้ประมาณ 48 ชม. แล้วรดน้ำให้ทั่ว ติดต่อกัน 3 วัน จึงจะปูกระเบื้องผนังได้ โดยการตีเส้นแนวตาม Shop Drawing ที่ได้รับอนุมัติ การปูให้ปูที่ละแผ่นด้วยกาวยาซีเมนต์ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต กระเบื้องที่ปูแล้วจะต้องไม่เป็นโพรง และไม่หลุดล่อน จะต้องเรียบได้แนวได้ระดับ ได้สีสม่ำเสมอทั้งผนัง ส่วนที่เป็นขอบต่าง ๆ จะต้องตัดกระเบื้องด้วยเครื่องมือที่คมเป็นพิเศษ รอยตัดต้องเรียบร้อยไม่มีรอยป็น สำหรับกระเบื้องที่ชนมุมกัน ให้ทำการเจียรมุม 45 องศา (ครึ่งแผ่น) หรือตามความเห็นชอบของสถาปนิก ผนังที่ปูกระเบื้องแล้ว จะต้องทิ้งไว้ให้แห้งโดยไม่ถูกกระแทกหรือเป็นเวลา 48 ชั่วโมง จึงล้างทำความสะอาด และยาแนวรอยต่อของกระเบื้องด้วยซีเมนต์ขาว หรือสารยาแนว ตามความเห็นชอบของสถาปนิก

ข. การปูผนังภายนอกอาคาร

ผู้รับจ้างจะต้องฉาบปูน ตามระบุในหัวข้องานฉาบปูน พร้อมทำผิวให้ขรุขระและให้ได้ระดับ ทั้งไว้ประมาณ 48 ชม. แล้วรดน้ำให้ทั่วติดต่อกัน 3 วัน จึงจะปูกระเบื้องผนังได้ โดยการตีเส้นแนวตาม Shop Drawing ที่ได้รับการอนุมัติ

การปูกระเบื้องให้ใช้กาวยาซีเมนต์ กระเบื้องปูผนังภายนอกจะต้องเป็นกระเบื้องสำหรับใช้ปูผนังภายนอกโดยเฉพาะ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตกาวยาซีเมนต์และกระเบื้องปูผนัง เมื่อปูเสร็จแล้วปล่อยให้กระเบื้องไม่ให้อกกระแทกหรือเป็นเวลา 48 ชั่วโมง จึงล้างทำความสะอาด และยาแนวรอยต่อกระเบื้องด้วยสารยาแนว ตามความเห็นชอบของสถาปนิก

(2) การปูพื้น

ก่อนปู ผู้รับจ้างจะต้องทำการระดับปูทรายเสียก่อน ความหนาประมาณ 2 ซม. การทำการระดับจะต้องให้มีความลาดเอียงตามระบุในแบบ และสามารถระบายน้ำได้ดี ทั้งไว้ประมาณ 48 ชม. แล้วรดน้ำให้ทั่ว ติดต่อกัน 3 วัน จึงจะปูกระเบื้องพื้นได้ โดยการตีเส้นตาม Shop Drawing ที่ได้รับการอนุมัติ การปูให้ปูที่ละแผ่นด้วยกาวยาซีเมนต์ตามคำแนะนำของผู้ผลิต กระเบื้องที่ใช้ปูจะต้องแกะกล่องออกมา เพื่อทำการเคลือบสีของกระเบื้องให้สม่ำเสมอทั้งพื้นทั้งผนัง แล้วจึงแช่น้ำให้อิ่มตัวก่อน

กระเบื้องพื้นปูเสร็จแล้ว จะต้องเรียบได้แนวได้ระดับเอียงลาดไปยังรูระบายน้ำ ตามระบุในแบบ ติดแน่นไม่เป็นโพรง ได้สีสม่ำเสมอทั้งพื้นทั้งผนัง รอยต่อรอบสุขภัณฑ์และอุปกรณ์หรือขอบต่าง ๆ จะต้องตัดให้เรียบร้อยสวยงามด้วยเครื่องมือที่คมเป็นพิเศษ พื้นทีปูกระเบื้องแล้วจะต้องทิ้งให้แห้ง โดยไม่ถูกกระแทกหรือเป็นเวลา 48 ชั่วโมง จึงทำความสะอาด และยาแนวรอยต่อของกระเบื้องด้วยซีเมนต์ขาว หรือสารยาแนว ตามความเห็นชอบของสถาปนิก

7.5.5 การทำความสะอาด

เมื่อปูกระเบื้องผนัง / ปูกระเบื้องพื้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องล้างทำความสะอาดคราบปูนที่ติดบนแผ่นกระเบื้องให้หมด และจะต้องป้องกันไม่ให้สกปรกหรือเสียหายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

7.6 งานฝ้าเพดาน



7.6.1 ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ และแรงงานที่มีความชำนาญในการทำฝ้าเพดาน ตามระบุในแบบและรายการ และจะต้องประสานงานกับผู้รับเหมางานตกแต่งภายใน (ถ้ามี)

7.6.2 รายการทั่วไป

1. ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบก่อสร้างงานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานฝ้าเพดาน เพื่อเตรียมโครงสร้างสำหรับยึดดวงโคม หัวจ่ายระบบปรับอากาศ และประสานงานกับงานส่วนอื่นๆ ให้ทำงานด้วยความเรียบร้อย

2. ในกรณีที่จำเป็นต้องเตรียมช่องสำหรับเปิดฝ้าเพดานสำหรับซ่อมแซมส่วนต่างๆ ของอาคารที่ซ่อนในฝ้าเพดานในภายหลัง ผู้รับจ้างจะต้องทำช่องสำหรับเปิดขนาดไม่เล็กกว่า 0.60×0.60 ม. ให้แข็งแรงและเรียบร้อย ตามกำหนดในแบบหรือเสนอ Shop Drawing ให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติ

3. ความสูงของฝ้าเพดานให้ถือตามระบุในแบบ แต่อาจเปลี่ยนแปลงได้เล็กน้อยตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน

7.6.3 วัสดุ

1. โครงเคร่าไม้ คุณสมบัติตามระบุในหมวดงานไม้ ขนาดและการจัดระยะหากไม่ระบุในแบบ ใช้ไม้ยางอัดน้ำยาจากโรงงาน ขนาด $1\frac{1}{2}'' \times 3''$ ระยะ 0.60×0.60 ม.

2. โครงเคร่าโลหะ

1. โครงเคร่าโลหะแบบ T-Bar ให้ใช้โครงเคร่าเหล็ก 2 ชั้น ขุบสังกะสี สันโครงสูง $1\frac{1}{2}''$ หน้าโครงเคลือบสีขาวด้าน สำหรับแผ่นฝ้า ขนาด 0.60×1.20 ม. หรือ 0.60×0.60 ม. รายละเอียดการเชื่อมต่อ การชนมุม การชนผนัง และโครงแขวนจะต้องแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักฝ้าเพดานได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างโครงเคร่าโลหะแบบ T-Bar พร้อมอุปกรณ์ในการติดตั้งต่าง ๆ และรายละเอียดในการติดตั้งให้ผู้ควบคุมงานให้ความเห็นชอบก่อนทำการสั่งซื้อ ให้ใช้ของ CMC (สยามยิบซัม) หรือ TG. Rondo หรือ Arcon Type หรือเทียบเท่า

2. โครงเคร่าโลหะสำหรับฝ้าเพดานแบบฉาบรอยต่อ ให้ใช้โครงเคร่าเหล็ก C-Line ขุบสังกะสีหนาไม่น้อยกว่า 0.55 มม. ขนาดช่อง 0.40×1.00 ม. ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างพร้อมอุปกรณ์ในการติดตั้งต่างๆ และรายละเอียดในการติดตั้งให้ผู้ควบคุมงานให้ความเห็นชอบก่อนทำการสั่งซื้อ ให้ใช้ของตราช้าง หรือ TG Rondo หรือ Arcon Type หรือเทียบเท่า

3. แท่งยึด ให้ใช้ชนิดปรับระดับได้ ขนาดไม่เล็กกว่า 4 มม. จะต้องมั่นคงแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักของฝ้าได้ ห้ามยึดกับส่วนที่ไม่ใช่โครงสร้าง เช่น ท่อน้ำ หรือ Support ของท่อแอร์ จุดยึดจะต้องมีระยะไม่น้อยกว่า 1.20×1.20 ม. โดยใช้พุกโลหะฝังในคอนกรีต หรือยึดกับโครงหลังคา หรือเสริมเหล็กกับจุดยึด โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างพร้อม Shop Drawing การติดตั้งให้ผู้ควบคุมงานให้ความเห็นชอบก่อนการติดตั้ง

4. แผ่นฝ้าเพดานยิบซัมสำหรับโครงโลหะแบบ T-Bar ขนาด 0.60×1.20 ม. ใช้ความหนา 12 มม., ขนาด 0.60×0.60 ม. ใช้ความหนา 9 มม. ของ บริษัท ไทยยิบซัมบอร์ด จำกัด หรือ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด หรือเทียบเท่า ชนิดธรรมดา หรือชนิดมีพอยล์ หรือชนิดทนความชื้น หรือชนิดทนไฟ ตามระบุในแบบ

5. แผ่นฝ้าเพดานยิบซัมสำหรับฝ้าเพดานแบบฉาบเรียบรอยต่อ ใช้ยิบซัม ขนาด 1.20×2.40 ความหนา 9 มม. ชนิดธรรมดา หรือชนิดมีพอยล์ หรือชนิดกันความชื้น หรือชนิดทนไฟ ตามระบุในแบบ ฉาบเรียบด้วยปูน U-200 ตามกรรมวิธีของผู้ผลิตแผ่นยิบซัม ให้ใช้ของบริษัท ไทยยิบซัมบอร์ด จำกัด หรือของ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด หรือเทียบเท่า

6. แผ่นฝ้าเพดานไฟเบอร์ซีเมนต์ ขนาด 1.20×2.40 ม. ความหนา 4 มม. ฉาบเรียบรอยต่อตามกรรมวิธีของผู้ผลิตแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ ให้ใช้ของ บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด หรือของ บริษัท โอлимпิกกระเบื้องไทย จำกัด หรือเทียบเท่า

7. ฝ้าอลูมิเนียมตะแกรง 75×75 มม. สูง 50 มม. หรือขนาดตามระบุในแบบ เคลือบสีชนิดภายนอกให้ใช้ของ Luxalon หรือ For Star หรือเทียบเท่า



8. อกุสติกบอร์ด ใช้แผ่นเก็บเสียงทำด้วยวัสดุที่มีน้ำหนักเบา ไม่มีส่วนผสมของใยหิน มีคุณสมบัติดูดซับเสียง และเสียงสะท้อนได้ดี ทนความร้อน และไม่เกิดควันพิษเมื่อเกิดอัคคีภัย ติดเป็นแผ่น-สำเร็จรูป ขนาด 0.60×0.60 ม.หนา 15 มม หรือ 0.60×1.20 ม.หนา 19 มม. วางบนโครงเคร่า T-Bar เป็นอกุสติกบอร์ด ชนิดทนความร้อนไม่น้อยกว่า 90% และทนความร้อนไม่น้อยกว่า 40°C พร้อมรับประกันการแอนตัว 10 ปี

9. ฝ้าลดเสียงสะท้อน ใช้แผ่นยิบซัมลดเสียงสะท้อน ทรายข้าง หรือเทียบเท่า Echobloc รุ่น S-8 ขนาด $1,200 \times 2,400 \times 12.5$ มม. ฉลูลูซี่เหลี่ยม 1×1 ซม. พื้นที่ฉลูลูซี่ 16% กรุแผ่นซับเสียง Glass Matt ค่าการดูดซับเสียง NRC 0.70 - 0.85 ติดตั้งกับโครงเคร่าฝ้าเพดานฉาบเรียบ

วัสดุอื่นๆ ตามระบุในแบบ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากสถาปนิกก่อน

7.6.4 การติดตั้ง

1. การติดตั้งฝ้าเพดานยิบซัม

ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตแผ่นยิบซัม

2. การติดตั้งโครงเคร่าโลหะ

จะต้องได้แนวและระดับตามที่ระบุไว้ในแบบ ก่อนติดตั้งหรือวางแผ่นฝ้าจะต้องตรวจสอบความแข็งแรง และความเรียบร้อยเสียก่อน

3. การติดตั้งฝ้าเพดานอื่นๆ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่าง พร้อมรายละเอียดในการติดตั้ง เพื่อขอความเห็นชอบจากสถาปนิกก่อนการเสนอคณะกรรมการฯ พิจารณาอนุมัติ

4. สี ตามผู้ออกแบบกำหนด โดยได้รับความเห็นชอบจากตัวแทนผู้ว่าจ้าง การทาสีตามระบุในหัวข้อการทาสี

7.6.5 การบำรุงรักษา

ฝ้าเพดานที่ติดตั้งเสร็จแล้วจะต้องเรียบสนิท ได้ระดับและความสูงตามระบุในแบบ รอยต่อหรือแนว T-Bar จะต้องได้แนวได้ฉากและเรียบร้อยสวยงาม แท่งยึดและอุปกรณ์จะต้องมั่นคงแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักของคนที่ขึ้นไปซ่อมแซมงานระบบในฝ้าเพดานได้ และต้องป้องกันไม่ให้สกปรกหรือเสียหายจนกว่าจะส่งมอบงาน

7.7 งานผนังอะลูมิเนียมคอมโพสิต

7.7.1 ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา วัสดุ แรงงาน เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็น เพื่อดำเนินการติดตั้งประกอบขึ้นแผ่นผนังอะลูมิเนียมคอมโพสิต (Aluminium Composite Panel) พร้อมด้วยโครงเคร่าที่กำหนดในรายละเอียดของแบบและหรือ รายการประกอบแบบ การติดตั้งแผ่นอะลูมิเนียม คอมโพสิต รวมทั้งอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ประกอบการติดตั้ง และวัสดุยาแนว เพื่อเป็นการป้องกันการรั่วซึมของน้ำในพื้นที่กำหนดตามระบุในแบบก่อสร้างให้เสร็จสมบูรณ์ และตรงตามมาตรฐานวิธีการติดตั้งจากบริษัทผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

7.7.2 คุณสมบัติวัสดุ

ตัวแผ่นผนังอะลูมิเนียมคอมโพสิต ให้ใช้ไส้กลางพลาสติก PE ชนิดความหนาแน่นต่ำ (Low Density Polyethylene Core Type) ผลิตภัณฑ์ ต้องผ่านการทดสอบและได้ใบรับรองทางด้านสิ่งแวดล้อม (Green Building Material Product) โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

ขนาดมิติ (Dimension)

- ความหนาของแผ่นมาตรฐาน 4 มิลลิเมตร
 - ผิวอะลูมิเนียม ทั้ง 2 ด้าน หนา 0.5 มิลลิเมตร
 - ความกว้างของแผ่นมาตรฐาน ประมาณ 1250 มิลลิเมตร
 - ความยาวของแผ่นมาตรฐาน 2.44 เมตร หรือสั่งตัดตามการใช้งานจริง
- น้ำหนัก (ที่ความหนา 4 มิลลิเมตร) ไม่น้อยกว่า 5.5 กก./ตรม.

** ขนาดมิตินอกเหนือจากมาตรฐาน กำหนดให้ใช้ตามมาตรฐานการอ้างอิงของบริษัทผู้ผลิตรายนั้นโดยตรง



ผิวอลูมิเนียม ที่ประกอบเป็นด้านหน้าใช้งาน และด้านใน ผลิตขึ้นตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต โดยตรง ความหนา 0.5 มิลลิเมตร ประกอบอยู่ทั้ง 2 ด้าน

ระบบสี

- ด้านหน้าใช้งานเคลือบสีระบบ FLUOROCARBON BASED (PVDF) ชนิด KYNAR 500
- ผิวอลูมิเนียมที่ประกอบด้านหลังแผ่น ต้องมีการเคลือบสีด้วยระบบ Polyester Costing เพื่อป้องกันการสึกกร่อนจากปฏิกิริยา กัดกร่อนจากน้ำปูน
- แผ่นฟิล์มป้องกันความเสียหาย (Protective Film) แผ่นผนังอลูมิเนียมคอมโพสิตทุกแผ่นจะต้องมีฟิล์มปิดทับที่ผิวด้านหน้าของแผ่นเพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายต่อผิวหน้าแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตในระหว่างการติดตั้งหรือระหว่างขนส่ง แผ่นฟิล์มป้องกันความเสียหายต้องไม่หลุดลอกมาก่อนกำหนดส่งมอบงาน แผ่นฟิล์ม ต้องทนต่อแสง UV และไม่ทิ้งคราบขาวเวลาลอกทิ้ง

วัสดุประสานระหว่างชั้นผิวอลูมิเนียม

วัสดุประสานระหว่างชั้นผิวอลูมิเนียมที่ประกอบเข้ากับแกนกลาง PE ทั้งสองด้านนั้น ต้องใช้วัสดุประสานเป็นแผ่นกาวที่มีคุณภาพสูงเพื่อป้องกันการบวมพองของชั้นผิวอลูมิเนียมกับแกนกลาง PE แผ่นต้องรับประกันการหลุดร่อนหรือการบวมไม่น้อยกว่า 10 ปี ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ ALUCOBOND, ALCOTOP, SEVEN , ATIS ให้นำตัวอย่างผลิตภัณฑ์ เข้ามาเพื่อขออนุมัติใช้และเพื่อเลือกสีก่อนดำเนินการ

7.7.3 การติดตั้งประกอบขึ้นแผ่น

1. โครงสร้างสำหรับการติดตั้งแผ่นอลูมิเนียม คอมโพสิต

โครงสร้างสำหรับงานติดตั้งแผ่นจะต้องได้รับการอนุมัติ จากผู้ควบคุมงานก่อนทำการติดตั้ง ทั้งนี้ โครงโลหะที่ใช้ กำหนดให้มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าเหล็กกล่องรูปพรรณ ขนาดที่ใช้ไม่น้อยกว่า 1 “ x 2 “ ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 – 1.8 มม. สำหรับอาคารสูงไม่เกิน 5 ชั้น และขนาดเหล็กกล่องรูปพรรณ ที่ใช้ไม่น้อยกว่า 2 “ x 2 “ ความหนาไม่น้อยกว่า 2.3 มม. สำหรับอาคารสูงเกิน 5 ชั้นหรือให้วิศวกรตัวแทนผู้รับจ้างคำนวณการรับแรงแนบเพื่อใช้งานก่อนดำเนินการ ถ้าโครงสร้างเป็นเหล็กต้องทาสีกันสนิมอย่างดีให้ทั่วถึง และเพิ่มความระมัดระวังในจุดที่เป็นรอยต่อหรือมีการเชื่อม นอกจากนี้หากต้องมีการเสริมหนุนโครงโลหะ เพื่อรับแรงลมกลางแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต จะต้องได้รับการคำนวณที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อนทุกครั้งไป

2. รายการคำนวณโครงสร้าง และ SHOP DRAWING

ก่อนที่จะเริ่มทำการประกอบขึ้นงานจริง ผู้รับจ้างจะต้องทำแบบ SHOP DRAWING และรายการคำนวณโครงสร้างเสนอต่อผู้ควบคุมงานเพื่อทำการตรวจสอบและพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง โดย SHOP DRAWING และรายการคำนวณจะต้องแสดงค่าสำหรับรายการดังต่อไปนี้ด้วย

- ขนาดของวัสดุที่ใช้ทำตัวรองรับ แสดงวิธีการเชื่อมต่อและระยะความห่างของตัวรองรับโครงสร้าง
- ขนาดของโครงสร้าง (Span) แสดงวิธีการเชื่อมต่อระยะความห่างของโครงสร้างเพื่อป้องกันการแอ่นตัวให้

ใช้โครงคร่าวอะลูมิเนียมหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม หรือโครงคร่าวเหล็ก ทาสีกันสนิม Red Lead อย่างน้อย 2 ชั้น

- SHOP DRAWING ต้องแสดงขนาดการพับขอบแผ่นแสดงระยะหรือความถี่การติดฉากตามที่ผู้ผลิตแผ่นอลูมิเนียม

เนียมคอมโพสิตได้แนะนำ เพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูลแรงลม และขนาดปีกแผ่นว่าต้องมีขนาดพับเท่าใด

- ขนาดของตัวค้ำยันที่เสริมด้านในแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต (ในกรณีที่ต้องใช้)

- ส่วนตัวโครงคร่าว ขนาดของโครงคร่าวและอุปกรณ์ยึดต่างๆให้ผู้รับจ้างทำรายการคำนวณการรับแรงลมได้ไม่น้อยกว่าตามที่กฎหมายกำหนด

3. อุปกรณ์การจับยึด ACCESSORY



อุปกรณ์การจับยึด ต่างๆ ได้แก่ ก๊วยก๊วย และหมุดยึด (RIVET) ต้องทำจากอลูมิเนียม น็อต พุก รีเวท สำหรับการเชื่อมต่อต่าง ๆ ต้องมีความหนาและขนาดเหมาะสมเพื่อความแข็งแรง สกรูที่ใช้ยึดจากอลูมิเนียมกับโครงคร่าวต้องเป็น สกรูสแตนเลส

4. วัสดุสำหรับการยาแนว

กำหนดให้เป็น ซิลิโคนยาแนวชนิด (Non Oil Stain Silicone) ที่ไม่ก่อให้เกิดคราบ น้ำมัน เหนียวบนผิว และต้องเป็นชนิดที่ทนทานต่อความร้อนจากแดดจัด สภาพอากาศภายนอกและรังสีอัลตราไวโอเลต UV ให้ใช้ซิลิโคนของชนิดไม่คายน้ำมัน ของ IGUASTIK รุ่น IS-111 หรือ Down Corning No.791 หรือเทียบเท่าและต้องผ่าน Test ASTM C719 , ASTM C793 , ASTM C794 โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุยาแนวที่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งานและสีของตัวยาแนวให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อน

5. ก่อนการดำเนินการติดตั้ง

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาตัวอย่างวัสดุที่จะใช้แต่ละชนิด รวมถึงอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งแบบ SHOP DRAWING แสดงรายละเอียดการติดตั้งไม่น้อยกว่า 5 ชุด ส่งให้แก่ ผู้ควบคุมงานเพื่อทำการตรวจสอบรูปแบบและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์เพื่อทำการขออนุมัติก่อนที่จะนำไปติดตั้งจริงอย่างน้อย 30 วัน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างติดตั้งฝีมือดี มีความชำนาญงานในการติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต โดยทุกส่วนที่ติดตั้งจะต้องได้ระนาบทั้งในแนวตั้งและแนวนอน แนวรอยต่อแผ่นจะต้องเป็นเส้นตรงได้ฉาก มีความปราณีตตามที่ผู้ออกแบบกำหนด

7.8 การทาสี

7.8.1 ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ และแรงงานที่มีความชำนาญในการทาสีอาคารตามระบุในแบบและรายการ และจะต้องประสานงานกับผู้รับเหมางานตกแต่งภายใน (ถ้ามี)

7.1.2 รายการทั่วไป

สีที่ใช้และสีรองพื้น จะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตโดยเคร่งครัด หรือให้ดำเนินการโดยบริษัทผู้ผลิต หรือภายใต้การแนะนำและตรวจสอบของผู้ชำนาญงานจากบริษัทผู้ผลิต ผู้รับเหมาจะต้องนำใบรับรองปริมาณสีจากบริษัทผู้ผลิต พร้อมทั้งใบรับประกันคุณภาพสีที่ใช้ในงานไม่ต่ำกว่า 5 ปีส่งมอบแก่ผู้ว่าจ้าง

- ช่างทาสี ต้องเป็นช่างสีที่มีความชำนาญ มีผู้ควบคุมงานคอยดูแลตลอดเวลา ห้ามทาสีในที่ขณะฝนตก อากาศชื้นจัด หรือบนพื้นผิวที่ยังไม่แห้งสนิท
- งานทาสีทั้งหมด จะต้องเรียบร้อยสม่ำเสมอ ไม่มีรอยแปรง รอยหยดสี และข้อบกพร่องอื่นใด ต้องทำความสะอาดรอยเปื้อนสีบนกระจก พื้น ฯลฯ ก่อนการทาสีจะต้องได้รับการตรวจและได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานทุกครั้ง ห้ามทาสีโดยพลการ
- งานที่ไม่ต้องทาสี โดยทั่วไปสีที่ทาทั้งภายนอกและภายใน จะทาผิวปูนฉาบ ผิวคอนกรีต ผิวไม้ ผิวยิบซัม ผิวโลหะ หรือที่กำหนดไว้ในแบบ สำหรับสิ่งที่ไม่ต้องการทาสีนั้น มีข้อกำหนดดังนี้ (นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นในแบบ)

- i. ผิวพื้นคอนกรีตขัดมัน
- ii. ผิวบันไดคอนกรีตทั้งลูกตั้ง ลูกนอน
- iii. ผิวกระเบื้องที่มีสีในตัว ฝ้าอลูมิเนียม กระจกเบื้องหลังคา
- iv. อุปกรณ์สำเร็จรูป
- v. สแตนเลส
- vi. ผิวภายในรางน้ำ
- vii. โคมไฟ
- viii. ส่วนของอาคารหรือโครงสร้างซึ่งซ่อนอยู่ภายในไม่สามารถมองเห็นได้



- งานฝีมือ สีที่ทาจะต้องทำด้วยความประณีต ตามวิธีการของผลิตภัณฑ์ การผสมสีและเก็บรักษาจะต้องรัดกุมไม่ให้มีวัสดุอื่นปนหรือขึ้น สีที่ค้ำจากการทา จะต้องนำไปทำลายทันทีนอกบริเวณก่อสร้าง
- ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบอย่างละเอียด และแจ้งปริมาณสีที่จะใช้กับโครงการนี้ให้ผู้ควบคุมงานทราบ
- ผู้รับจ้างจะต้องสั่งซื้อโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายของบริษัทผู้ผลิต โดยมีใบรับรองจากบริษัทแจ้งปริมาณที่สั่งมาเพื่องานนี้จริง สีที่ใช้จะต้องเป็นของใหม่ ห้ามนำสีเก่าที่เหลือจากงานอื่นมาใช้ หรือผสมเป็นอันขาด
- สีที่นำมาใช้จะต้องบรรจุและผนึกในกระป๋องหรือภาชนะโดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิตและประทับตราเครื่องหมายการค้าเลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้และคำแนะนำในการทา ติดอยู่บนภาชนะอย่างสมบูรณ์ กระป๋องหรือภาชนะที่ใส่สีนั้นจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบ ชำรุด ฝาปิดต้องไม่มีรอยถูกเปิดมาก่อน
- สีทุกกระป๋องจะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้ หรือในห้องเฉพาะที่มิดชิด มั่นคง สามารถใช้กุญแจเปิดได้ ภายในห้องมีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาดให้เป็นระเบียบเรียบร้อยเป็นประจำทุกวัน และจะต้องมีการป้องกันอัคคีภัยเป็นอย่างดี เป็นที่เก็บสีและอุปกรณ์ในการทาสี การมอบรับสีจากโรงงาน หรือการเปิดกระป๋องสี ตลอดจนการผสมสีให้ทำในห้องนี้เท่านั้น สำหรับกระป๋องสีที่ใช้แล้วห้ามนำออกนอกบริเวณก่อสร้าง จะต้องเก็บรวบรวมไว้ให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง
- มิให้ผู้รับจ้างทาสีในขณะที่ความชื้นสูง และผิวพื้นที่จะทาสีต้องแห้งสนิท โดยผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบและพิจารณาสภาพก่อน ห้ามทาสีภายนอกอาคารหลังจากฝนหยุดตกแล้วทันทีจะต้องปล่อยทิ้งไว้อย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้คุมงานจะเห็นสมควรให้เริ่มทาสีได้ และการทาสีภายนอกอาคารหลังจากฝนตกจะต้องขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานทุกครั้ง
- ใช้สีชนิดที่กำหนดให้หรือเทียบเท่า และจะต้องเป็นสีที่ไม่เคยเปิดใช้มาก่อน
- การนำสีมาใช้แต่ละงวดจะต้องให้คณะกรรมการตรวจสอบการจ้าง หรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างตรวจสอบก่อนว่าเป็นสีที่กำหนดให้ใช้
- รายละเอียดอื่นๆ เช่น ความอ่อนแก่ของสี ให้ผู้รับจ้างเสนอขอรับรายละเอียดต่อผู้ออกแบบในเวลาอันสมควร
- ในการทาสีผู้รับจ้างจะต้องยึดถือปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตสีอย่างเคร่งครัด เช่น การผสมสีพลาสติคิมัลชั่น น้ำที่ผสมจะต้องสะอาดและได้ส่วนตามที่ผู้ผลิตกำหนดไว้
- ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามนี้อย่างเคร่งครัด ถือว่ามีเจตนาที่จะพยายามบิดพลิ้วปลอมแปลงคณะกรรมการตรวจการจ้างมีสิทธิที่จะสั่งให้ผู้จ้างจ้างล้างหรือขูดสีออก แล้วทาใหม่ให้ถูกต้องตามรายการและผู้รับจ้างจะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มไม่ได้ ส่วนเวลาที่ล่าช้าเพราะการนี้ จะยกเป็นข้ออ้างในการขอต่อสัญญาไม่ได้
- การตรวจสอบระหว่างการก่อสร้าง เจ้าของโครงการ สถาปนิก ผู้ควบคุมงาน หรือผู้แทนของบริษัทผู้ผลิต ผู้จำหน่ายสีมีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนของสีได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง
- ส่วนที่ไม่สามารถทาสีได้ ถ้าหากมีส่วนหนึ่งส่วนใดที่สงสัย หรือไม่สามารถทาสีได้ตามข้อกำหนดผู้รับจ้างจะต้องรีบแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที
- สิ่งอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการทาสีที่ไม่ได้ระบุไว้ เช่น น้ำมันสน หรือสารละลายต่างๆ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตนั้นๆ
- การตัดเส้นขอบต่างๆ และการทาระหว่างรอยต่อของสีต่างกัน จะต้องมีความระมัดระวังเป็นอย่างดีปราศจากรอยทับกันระหว่างสีและจะต้องระวังอย่าให้มีสีสกปรกเลอะเทอะตามอุปกรณ์ประตู – หน้าต่าง
- ฝาครอบสวิทช์และปลั๊กไฟฟ้า (ซึ่งได้ติดตั้งสวิทช์และปลั๊กเรียบร้อยแล้ว) จะต้องเอาออกก่อนเมื่อทำการทาสีเสร็จและแห้งดีแล้ว จึงทำการติดตั้งตามเดิมให้เรียบร้อยโดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างงานอาคาร และอุปกรณ์อื่นๆ ที่นำมาประกอบติดตั้งกับผนัง-พื้น-เพดาน



- สำหรับแผงสวิตช์ไฟฟ้า (Electrical Panel Box) จะต้องถอดเอาฝาที่ปิดแผงออกแล้วหรือพ่นสีต่างหาก (ถ้าจำเป็น) หลังจากการทาสีของผนังเรียบร้อยแล้ว จึงนำไปติดตั้งตามเดิมโดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างงานอาคาร

7.8.3 วัสดุ

(1) สีทาภายนอก Acrylic 100% กึ่งเงา หมายถึงสีที่จะทาในส่วนภายนอกอาคารให้ใช้

Dulux Weather Shield	ของ	ICI
Colourshield Synotex Shield	ของ	Beger
Jotashield	ของ	Jotun
Supershield	ของ	TOA

(1) สีทภายใน Acrylic 100% หมายถึงสีที่จะทาสีภายในของอาคาร เช่น ผนังห้อง ฝ้าเพดานในห้อง (ยกเว้นผนังและฝ้าเพดานในห้องน้ำให้ใช้สีภายนอก) ให้ใช้

Dulux Home Matt	ของ	ICI
Beger Cool	ของ	Beger
Strax	ของ	Jotun
4 Season Shield 1	ของ	TOA

(2) สีน้ำมันสำหรับงานไม้และโลหะ หรือส่วนอื่นๆ ที่ระบุให้ทาสีน้ำมัน ให้ใช้

Supercote Enamel	ของ	ICI
Delight	ของ	Beger
Jotagloss	ของ	Jotun
4 Seasons Enamel	ของ	TOA

(3) สีรองพื้นกันสนิม ให้ใช้ Rea Lead หรือ Zinc Chromate ของ ICI, Beger, Jotun, TOA หรือเทียบเท่า

(4) สีรองพื้นปูน ให้ใช้ของบริษัทผู้ผลิตเดียวกันกับสีทาทับหน้าตามกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิตนั้นๆ

(5) สีรองพื้นไม้ ให้ใช้สีรองพื้นไม้ อลูมิเนียม ของ ICI, Beger, Jotun, TOA หรือเทียบเท่า

(6) สีย้อมและรักษาเนื้อไม้ สำหรับงานไม้ภายใน เช่น วงกบ บานประตู หน้าต่าง บัวไม้ เสาขานไม้ ให้ใช้สีย้อมและรักษาเนื้อไม้ ประเภทมองเห็นลายไม้ ชนิดภายนอก ของ ICI, Beger, Jotun, TOA หรือเทียบเท่า

(7) สีสำหรับงานพื้นไม้ งานที่ต้องการเคลือบแข็งพิเศษ เช่น พื้นไม้ พื้นปาร์เก้ไม้ ให้ใช้ Polyurethane ชนิดภายนอกของ Chemglaze, Beger, TOA หรือเทียบเท่า

(8) สี Silicone งานที่ต้องการโชว์ผิววัสดุ เช่น ผนังก่ออิฐโชว์แนว กระเบื้องดินเผา กรวดล้าง หินล้าง ให้ใช้สี Silicone ของ ICI, Beger, Jotun, TOA หรือเทียบเท่า

(9) สีทาถนน Traffic Paint ให้ใช้ชนิดไม่สะท้อนแสง Non-Reflexive ของ TOA ,Beger, Jotun หรือเทียบเท่า

(10) สีทากันไฟไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง ตามข้อกำหนดของกฎหมาย ที่ว่าด้วยเรื่องการทาสีป้องกันไฟที่โครงสร้างเหล็ก และจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิตสี ให้ใช้ของ TOA, Beger, Jotun หรือเทียบเท่า

(11) สีอื่นๆ ตามระบุในแบบ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากสถาปนิก

7.8.4 วิธีการทาสี

(1) การทาสีสำหรับงานไม้

การเตรียมพื้นผิว

ก. ไม้ต้องแห้ง มีความชื้นประมาณ 14 - 15% รอยต่อหรือส่วนของไม้ที่จะต้องนำไปประกบกับวัสดุอย่างอื่น เช่น ผนังอิฐ ซีเมนต์ ปูนพลาสเตอร์ ต้องทาสีรองพื้นก่อนนำไปประกบติดกัน

ข. ผิวไม้ใหม่

- ไม้ต้องผ่านการอบ หรือตากจนแห้งดีแล้ว



- ให้ชุดให้เรียบด้วยกระดาษทราย
- เช็ดฝุ่นออกให้หมด
- ทาด้วยสีรองพื้นไม้ชนิดอลูมิเนียมหนึ่งครั้ง ทิ้งให้แห้งเป็นเวลา 16 ชั่วโมง
- ทาสีรองพื้นเสริมเพื่อเพิ่มความเรียบเนียนและสวยงามของฟิล์มสีทับหน้าอีกครั้ง ทิ้งให้แห้ง 6 ชั่วโมงก่อนทาสีน้ำมัน ทับหน้าอีก 2 ครั้งโดยทิ้งระยะ 7 ชั่วโมง

ค. พื้นผิวที่เคยทาน้ำมันรักษาเนื้อไม้ไว้แล้ว

- ควรทิ้งพื้นผิวนั้นให้แห้งสนิทอย่างน้อย 3 เดือน
- ขัดด้วยกระดาษทรายให้เรียบ
- เช็ดฝุ่นออกให้หมด
- ทาสีรองพื้นไม้อลูมิเนียมสองครั้ง แต่ละครั้งควรทิ้งระยะเวลาห่างกัน 16 ชั่วโมง ก่อนทาสีน้ำมันทับหน้าอีก 2 ครั้ง โดยทิ้งระยะ 7 ชั่วโมง

(2) การทาสีสำหรับงานปูนหรือคอนกรีต

ก. การเตรียมพื้นผิว และการรองพื้นปูนฉาบ อิฐ และคอนกรีต

การเตรียมพื้นผิวก่อนทาสี จะต้องสะอาด ปราศจากฝุ่นหรือสิ่งสกปรก

ข. กรณีผิวใหม่

ทิ้งให้พื้นผิวแห้งสนิทอย่างต่ำ 21 วัน หลังการถอดแบบหรือฉาบปูน ขจัดฝุ่นโดยใช้ผ้าแห้งเนื้อหยาบๆ เช็ด แล้วเช็ดตามด้วยผ้าชื้นอีกครั้งหนึ่ง ก่อนทาสีรองพื้นต้องแน่ใจว่าได้ขจัดฝุ่น คราบไขมัน คราบปูนจนหมด รอยนูนพื้นผิวนั้นแห้งสนิทจริงๆ จึงทาด้วยสีรองพื้นปูน ชนิดอคริลิก 1 ครั้ง ก่อนทาสีทับหน้า

ค. สีรองพื้นปูน

การทา ทาด้วยแปรง ระยะเวลาแห้งหรือการทาทับ ทิ้งระยะไว้ 2 ชั่วโมง

ง. สีพลาสติกทับหน้า

การทา ทาด้วยแปรงหรือลูกกลิ้ง จำนวน 2 ครั้ง การทาทับ ทิ้งระยะ 4 ชั่วโมง

(3) การทาสีสำหรับงานโลหะ

การเตรียมพื้นผิว

ก. พื้นผิวโลหะที่ผิวไม่เคยทาสีมาก่อน

- ขจัดคราบน้ำมันด้วยทินเนอร์ หรือน้ำมันก๊าด
- ขจัดสนิมหรือเศษผงออกด้วยการขัดกระดาษทรายหรือแปรงลวด
- ทำความสะอาดด้วยน้ำยาล้างสนิม แล้วล้างให้สะอาดด้วยน้ำ
- เช็ดด้วยเศษผ้า แล้วทิ้งไว้ให้แห้งสนิท
- ทาทับหนึ่งครั้งด้วยสีรองพื้นกันสนิม Red Lead ขณะส่งเหล็กเข้ามายังหน่วยงานก่อสร้าง ทาครั้งที่ 2 ใช้ Red Lead เมื่อประกอบติดตั้งแล้ว และทาครั้งที่ 3 ใช้ Red Lead เพื่อซ่อมแซมและ โดยรอบรอยเชื่อม แล้วจึงทาสีทับหน้าอีก 2 ครั้งด้วยสีน้ำมันเฉพาะโครงเหล็กที่ต้องการทาสีทับหน้า

ข. พื้นผิวโลหะที่ไม่มีส่วนผสมของเหล็ก

- ทำความสะอาดพื้นผิวด้วยกระดาษทรายเบอร์ 360 แล้วเช็ดด้วยน้ำมันสน
- ทาด้วยสีรองพื้น Red Lead หนึ่งครั้ง แล้วทาด้วยสีน้ำมันทับหน้า 2 ครั้ง

ค. พื้นผิวสังกะสีและเหล็กที่เคลือบสังกะสี

- ขจัดคราบไขมันและฝุ่นทาน้ำยาเสริมการยึดเกาะ ทิ้งไว้ 5 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด
- เช็ดด้วยเศษผ้าทิ้งไว้ให้แห้ง
- ทาสีรองพื้น Zinc Chromate 1 ครั้ง แล้วทาด้วยสีน้ำมัน

ง. พื้นผิวทองแดง และตะกั่ว

- ขัดด้วยกระดาษทรายเบอร์ 280 หรือเบอร์ 320
- เช็ดฝุ่นออกด้วยผ้าชุบน้ำมันก๊าด



- ทาสีน้ำมันทับหน้า 2 ครั้ง ไม่ต้องใช้สีรองพื้น
- จ. สีรองพื้นโลหะกันสนิม
 - ทาบนผิวโลหะที่มีเหล็กปน หรือโลหะอื่น ๆ
 - การทำ ใช้แปรง หรือลูกกลิ้ง หากจะพ่นให้ผสมด้วยทินเนอร์ 10% ทั้งระยะครั้งละ 16 ชั่วโมง

ฉ. สีทับหน้า

- ทาด้วยแปรงหรือลูกกลิ้ง หากพ่นให้ผสมด้วยทินเนอร์ 10% อย่างน้อย 2 ครั้งทั้งระยะครั้งละ 7 ชั่วโมง

(4) สี Silicone

การเตรียมพื้นผิว

- ซ่อมแซมรอยแตกร้าวต่างๆ
- ปิดเช็ดฝุ่นละอองให้หมด
- พื้นผิวต้องแห้งสนิท

วิธีทำ

ทาไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ทั้งระยะเป็นเวลา 6 ชั่วโมง การทำใช้แปรงหรือใช้พ่นโดยไม่ต้องผสม ควรทำให้ซิลิโคนชุ่มไหลเยิ้ม เพื่อการซึมเข้าไปในพื้นผิว และไม่ควรถูกน้ำก่อน 6 ชั่วโมง

(5) การทาสีย้อมเนื้อไม้

ให้ทาบนผิวพื้นไม้ภายในอาคาร ส่วนที่ต้องการเห็นความงามตามธรรมชาติของเนื้อไม้ เช่นวงกบ ชั้นและราวบันไดไม้ หน้าต่างด้านใน เพอร์นิเจอร์ เป็นต้น โดยใช้สีย้อมเนื้อไม้ ชนิดเงาและด้าน

ก. การเตรียมผิว ก่อนทาผิวไม้จะต้องแห้งสนิท ไม่มีฝุ่นและน้ำสน ถ้าต้องการย้อมสีไม้ ให้ใช้น้ำมันย้อมไม้ หรือสีฝุ่นย้อมสีตามที่สถาปนิกอนุมัติ แล้วจึงทำการโป๊วเสี้ยนไม้ และอุดรูด้วยสีโป๊วให้เรียบร้อย จึงทา ทับหน้า 3 ครั้ง

ข. การทา

- ครั้งที่ 1 ใช้ชนิดเงาผสมทินเนอร์ 20% ทั้งให้แห้ง 18 - 24 ชั่วโมง ใช้กระดาษทรายอย่างละเอียดลงเบา ๆ ปิดฝุ่นให้หมด
- ครั้งที่ 2 ใช้ชนิดเงา ทาโดยไม่ต้องผสมทินเนอร์ ทั้งให้แห้ง 18 - 24 ชั่วโมง
- ครั้งที่ 3 ใช้ชนิดด้าน ทาโดยไม่ต้องผสมทินเนอร์ ทั้งให้แห้ง 24 - 48 ชั่วโมง

(6) การทาน้ำมันเคลือบแข็งพิเศษ

ก. การเตรียม ผิวพื้น

ขจัดฝุ่น น้ำมัน คราบไข หรือวัสดุอื่นๆ ออกให้หมด อุดโป๊วเสี้ยนไม้ และรูไม้ให้เรียบแล้ว ขัดเครื่องจนถึงเนื้อไม้ ให้ได้ผิวไม้ที่เรียบสนิท

ข. การทา

ให้ทาทั้งหมด 3 ครั้งเป็นอย่างน้อย โดยทั้งระยะให้แห้งครั้งละ 6 ชั่วโมง หากจำเป็นต้องย้อมสีไม้ จะต้องได้รับการอนุมัติจากสถาปนิกก่อน

(7) สีพ่นเม็ด (Texture Paint)

ก. ขอบเขตของงาน

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวัสดุ แรงงาน และอุปกรณ์ที่จำเป็นในการจัดทำสีพ่นเม็ด พร้อมทั้งจะจัดทำงานได้ทันที สำหรับงานก่อสร้างงานสีพ่นเม็ด

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งตัวอย่างกรรมวิธีในการติดตั้งสีพ่นเม็ด พร้อมรายชื่อผู้ทำการติดตั้ง ขออนุมัติจากผู้ว่าจ้างเสียก่อน

- ผู้รับจ้างจะต้องทำเอกสารรับประกันผลงานสีพ่นเม็ด โดยบริษัทผู้ผลิต เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 10 ปี มอบให้ผู้ว่าจ้างในวันรับมอบงาน



ข. วัสดุ

- สีพ่นเม็ด (Texture Paint) ให้ใช้ของ ICI, Nippon Paint หรือ TOA, Jotun หรือเทียบเท่า

ค. กรรมวิธี

- ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด ตามขั้นตอนดังนี้
- สีรองพื้น (Concrete Sealer) ก่อนลงสีรองพื้น พื้นผิวผนังจะต้องสะอาด ปราศจาก

คราบน้ำมันหรือฝุ่นละอองที่จะเป็นอันตรายต่อสีพ่นเม็ด สีรองพื้น 1 เทียว

- ผิวขรุขระ (Texture Coating) ลักษณะของ Pattern ตามที่ได้อนุมัติแล้ว
- สีทับหน้าจะต้องเป็นชนิด Acrylic Coating ทาอย่างน้อย 3 ครั้ง ตามกรรมวิธีที่ได้อนุมัติแล้ว

7.8.5 การบำรุงรักษา

หลังจากงานทาสีเสร็จแล้ว และสีแห้งสนิทแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบความเรียบร้อย พร้อมทั้งซ่อมแซมส่วนที่ไม่เรียบร้อย ตามขั้นตอนและคำแนะนำของผู้ควบคุมงานและบริษัทผู้ผลิต และจะต้องป้องกัน ไม่ให้สกปรกหรือเสียหายจากงานก่อสร้างส่วนอื่น ๆ ของอาคารจนกว่าจะรับมอบงาน หากมีความสกปรกเสียหาย หลุดล่อนหรือไม่เรียบร้อยสวยงาม จะต้องแก้ไขทันทีตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้าง