

- 5.8 การติดตั้งผนังไม้เทียมประเภทโครงไม้ หรือโครงโลหะต่างๆ ในกรณีดังต่อไปนี้
ผนังสูงและ/หรือยาวไม่ถึงโครงสร้างเสา คาน พื้นคอนกรีต หรือผนังที่หลุดลอยๆ หรือผนังที่สูงเกินระดับ 3.00 เมตร หรือผนังต่อเนื่องยาวเกินกว่า 4.50 เมตร หรือผนังที่ชนวงกบประตูหน้าต่าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำ SHOP DRAWINGS และแสดงรายการคำนวณในการเสริมเหล็กโครงสร้าง (SUB-FRAME) เพื่อยึดผนังให้แน่นหนาแข็งแรง ไม่สั่นคลอนและไม่แอ่นเสียรูป โดยยึดหลักความกว้างโครงเหล็กที่เสริมจะต้องกว้างเท่ากับโครงคร่าวผนัง และได้รับการป้องกันสนิมพร้อมสีทับหน้า ตามรายละเอียดที่ระบุในหมวดงานสี เมื่อ SHOP DRAWINGS และรายการคำนวณได้รับการแก้ไขหรือพิจารณาอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างจึงจะดำเนินการติดตั้งงานผนังได้ โดยปฏิบัติตาม SHOP DRAWINGS และข้อกำหนดในหมวดงานเหล็ก รูปพรรณอย่างเคร่งครัด ค่าใช้จ่ายทั้งหลายที่เกิดขึ้นจากการเสริมเหล็ก และเตรียมการทำผนังดังกล่าวทั้งหมด ถือเป็นภาระของผู้รับจ้างทั้งสิ้น และจะถือเป็นข้ออ้างในการต่ออายุสัญญาไม่ได้
- 5.9 ตงหรือโครงคร่าวรับไม้เทียม
- กรณีพื้นไม้เทียม : ให้ติดตั้งรองรับไม้เทียมทุกระยะที่กำหนดในแบบรูปหรือให้ติดตั้งรองรับไม้เทียมทุกระยะไม่เกิน 0.30 ม.
 - ชนิดของตงที่ใช้รับไม้เทียม ให้ใช้ตงของผู้ผลิตไม้เทียม
 - การยึดตง/ คานลงในคอนกรีตหรือแท่นติดตั้งที่ยื่นขึ้นมา ควรเว้นระยะห่างประมาณ 10 ม.ม. ระหว่างตงรับไม้เทียมเพื่อสำหรับการขยายตัว และเว้นระยะ 15 ม.ม. ระหว่างตงกับกำแพง
 - การยึดและติดตั้งไม้เทียม ให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต



งานฉนวนป้องกันความร้อน BUILDING INSULATION

1. ขอบเขตของงาน

- 1.1 รายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง บทกำหนดต่าง ๆ ของรายการประกอบแบบ และเอกสารสัญญาต่าง ๆ ของโครงการนี้ให้นำมาใช้กับรายละเอียดที่กำหนดไว้ในบทกำหนดนี้ด้วย
- 1.2 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายและจัดวัสดุ แรงงาน อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการก่อสร้างงานฉนวนป้องกันความร้อน ตามที่ระบุในแบบและรายการประกอบแบบ
- 1.3 ผู้รับจ้างต้องส่งรายละเอียดของฉนวนป้องกันความร้อนที่เลือกใช้จากผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้ โดยแสดงคุณสมบัติของวัสดุฉนวนแต่ละชนิด ตัวอย่างที่จะใช้จริงสำหรับโครงการนี้ ผลการทดสอบ วิธีการติดตั้ง และข้อมูลประกอบอื่น ๆ ตามที่ผู้ควบคุมงานต้องการเพื่อพิจารณาตรวจสอบ
- 1.4 ผู้รับจ้างต้องเก็บรักษาวัสดุฉนวนที่ส่งเข้าหน่วยงานก่อสร้างให้พ้นจากความเสียหาย อันอาจเกิดขึ้นจากความชื้น สิ่งสกปรก อุณหภูมิ และสิ่งอื่น ๆ โดยปฏิบัติตามวิธีการเก็บรักษาของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด การกองเก็บให้เก็บในลักษณะหีบห่อบรรจุเดิมที่ได้รับมาจากการขนส่ง ซ่อมแซมการบรรจุที่เสียหายและให้กองเก็บในพื้นที่แห้ง

2. วัสดุ

หากไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่นในแบบรูป ให้มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ฉนวนป้องกันความร้อน

ฉนวนป้องกันความร้อนให้ใช้ฉนวนใยแก้ว ความหนาและขนาดให้เป็นไปตามแบบหุ้มด้วยอลูมิเนียมฟอล์ยตามที่ระบุทุกด้านเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- คุณสมบัติ : ตามมาตรฐาน มอก.487
- ความหนาแน่น : ถ้าไม่ได้ระบุไว้ในแบบให้ใช้ไม่ต่ำกว่า 32 กก/ลบ.ม.
- ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อน : ไม่เกิน 0.38 WATT/M °C
- อลูมิเนียมฟอล์ย : เป็นแบบ FOIL/SCRIM/KRAFT เสริม FIBERGLASS ด้านแรงดึง 3 ทิศทาง ไม่ลามไฟ ความหนารวมไม่ต่ำกว่า 203 ไมครอน
- ผ้าแก้ว (GLASS FIBER CLOTH) : ให้ใช้ชนิดไม่ลามไฟ ความหนาไม่ต่ำกว่า 0.18 มิลลิเมตร หรือน้ำหนักไม่น้อยกว่า 180 กรัม/ตร.ม.
- เทปอลูมิเนียมฟอล์ย : ให้ใช้ชนิดกาวในตัว ขนาดกว้างไม่ต่ำกว่า 2 นิ้ว
- ผลิตภัณฑ์ : SFG – บริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด
MICROFIBER – บริษัท ไมโครไฟเบอร์อุตสาหกรรม จำกัด
หรือเทียบเท่า



2.2 อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง

- หมุดอลูมิเนียม : ฐานเจาะรูสำหรับยึดกาชขนาดไม่ต่ำกว่า 24 x 24 มม. เส้นผ่าศูนย์กลางหมุดไม่ต่ำกว่า 1.6 มม. ความยาวกำหนดให้ยาวกว่าความหนาของฉนวนที่จะติดตั้งประมาณ 12 มม. พร้อม SPRING WASHER สำหรับล็อกแผ่นฉนวน
- การยึดหมุด : สำหรับฉนวนหรือฉนวนคอนกรีต ให้ใช้กาว EPOXY เช่น ผลิตภัณฑ์ TILEMENT NO. EP1000 หรือเทียบเท่า สำหรับฉนวนโพลียูรีเทน ให้ใช้กาวประเภท DENATURED ACRYL ซึ่งทนอุณหภูมิสูง ผลิตภัณฑ์ชนิด TILEMENT NO.AC-500 หรือเทียบเท่า ส่วนฉนวนอื่น ๆ ให้ขออนุมัติเป็นกรณี ๆ ไป

3. การติดตั้ง

หากไม่ได้ระบุในแบบเป็นอย่างอื่น การติดตั้งฉนวนป้องกันความร้อนให้เป็นไปตามต่อไปนี้

- 3.1 การติดตั้งวัสดุฉนวนป้องกันความร้อน จะต้องเป็นไปตามคู่มือการติดตั้งของผู้ผลิตที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานแล้ว และเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในรายการประกอบแบบ
- 3.2 ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจนแน่ใจว่าสำเร็จ และทดสอบเรียบร้อยแล้วจึงจะทำการติดตั้งงานฉนวน ปัญหาอื่นใดที่คาดว่าจะป็นอุปสรรคต่อการติดตั้ง ให้แจ้งผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษร
- 3.3 การปูแผ่นฉนวนกรณีเหลือเศษ ให้ปูซ้อนทับกัน ห้ามแกะหรือตัดแผ่นฟอล์ย (FOIL) ที่หุ้มฉนวน
- 3.4 ติดตั้งวัสดุผนังด้านนอกให้เสร็จเรียบร้อย ทำความสะอาดผิวผนังหรือพื้นที่ที่จะติดตั้งฉนวนให้ปราศจากฝุ่น คราบไขมัน และสิ่งสกปรกอื่นใด แบ่งแนวกำหนดหมุดยึดตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน ติดตั้งหมุดอลูมิเนียมทุกกระยะไม่เกิน 30 x 30 ซม. หรือตามที่แสดงในแบบ ยึดหมุดด้วยกาวตามชนิดที่ระบุให้
- 3.5 ตัดฉนวนให้พอดีหรือใหญ่กว่าเล็กน้อย เพื่อให้สามารถตั้งอยู่ได้โดยไม่หลุดหรือหลวม หุ้มด้วยวัสดุตามที่ระบุในแบบ และมีคุณสมบัติตามที่ระบุในรายการประกอบแบบ นำฉนวนใส่ในช่องผนังด้านให้หมดทะเลแผ่นแนบสนิทกับผิวที่ติดตั้งฉนวนใช้ SPRING WASHER ชนิดล็อกแผ่นได้ในตัว ดันยึดแผ่นฉนวนไว้ให้เรียบร้อยรอยต่อแผ่นฉนวนจะต้องชนชนิดกันจนมองไม่เห็นพื้นผิวผนัง
- 3.6 ใช้เทปอลูมิเนียมฟอล์ยกว้าง 2 นิ้ว ติดระหว่างรอยต่อของฉนวนทุกแนวรอยต่อ
- 3.7 ดำเนินการติดตั้งวัสดุผนังด้านในต่อไป

4. การป้องกัน

ผู้รับจ้างต้องป้องกันฉนวนที่ทำการติดตั้งเสร็จแล้ว ให้พ้นจากความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจากความชื้น และการก่อสร้าง ความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับฉนวนที่ติดตั้งแล้ว ผู้รับจ้างต้องทำการเปลี่ยนให้ใหม่โดยถือเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง



งานฉนวนป้องกันความร้อน BUILDING INSULATION

1. ขอบเขตของงาน

- 1.1 รายละเอียดที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง บทกำหนดต่าง ๆ ของรายการประกอบแบบ และเอกสารสัญญาต่าง ๆ ของโครงการนี้ให้นำมาใช้กับรายละเอียดที่กำหนดไว้ในบทกำหนดนี้ด้วย
- 1.2 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายและจัดหาวัสดุ แรงงาน อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการก่อสร้างงานฉนวนป้องกันความร้อน ตามที่ระบุในแบบและรายการประกอบแบบ
- 1.3 ผู้รับจ้างต้องส่งรายละเอียดของฉนวนป้องกันความร้อนที่เลือกใช้จากผลิตภัณฑ์ที่ระบุไว้ โดยแสดงคุณสมบัติของวัสดุฉนวนแต่ละชนิด ตัวอย่างที่จะใช้จริงสำหรับโครงการนี้ ผลการทดสอบ วิธีการติดตั้ง และข้อมูลประกอบอื่น ๆ ตามที่ผู้ควบคุมงานต้องการเพื่อพิจารณาตรวจสอบ
- 1.4 ผู้รับจ้างต้องเก็บรักษาวัสดุฉนวนที่ส่งเข้าหน่วยงานก่อสร้างให้พ้นจากความเสียหาย อันอาจเกิดขึ้นจากความชื้น สิ่งสกปรก อุณหภูมิ และสิ่งอื่น ๆ โดยปฏิบัติตามวิธีการเก็บรักษาของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด การกองเก็บให้เก็บในลักษณะหีบห่อบรรจุเดิมที่ได้รับมาจากการขนส่ง ซ่อมแซมการบรรจุที่เสียหายและให้กองเก็บในพื้นที่แห้ง

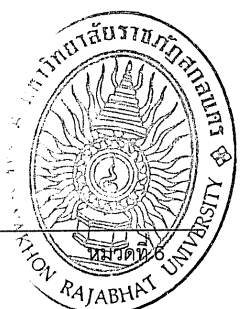
2. วัสดุ

หากไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่นในแบบรูป ให้มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ฉนวนป้องกันความร้อน

ฉนวนป้องกันความร้อนให้ใช้ฉนวนใยแก้ว ความหนาและขนาดให้เป็นไปตามแบบหุ้มด้วยอลูมิเนียมฟอล์ยตามที่ระบุทุกด้านเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- คุณสมบัติ : ตามมาตรฐาน มอก.487
- ความหนาแน่น : ถ้าไม่ได้ระบุไว้ในแบบให้ใช้ไม่ต่ำกว่า 32 กก/ลบ.ม.
- ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อน : ไม่เกิน 0.38 WATT/M °C
- อลูมิเนียมฟอล์ย : เป็นแบบ FOIL/SCRIM/KRAFT เสริม FIBERGLASS ด้านแรงดึง 3 ทิศทาง ไม่ลามไฟ ความหนารวมไม่ต่ำกว่า 203 ไมครอน
- ผ้าแก้ว (GLASS FIBER CLOTH) : ให้ใช้ชนิดไม่ลามไฟ ความหนาไม่ต่ำกว่า 0.18 มิลลิเมตร หรือน้ำหนักไม่น้อยกว่า 180 กรัม/ตร.ม.
- เทปอลูมิเนียมฟอล์ย : ให้ใช้ชนิดกาวในตัว ขนาดกว้างไม่ต่ำกว่า 2 นิ้ว
- ผลิตภัณฑ์ : SFG – บริษัท สยามไฟเบอร์กลาส จำกัด
MICROFIBER – บริษัท ไมโครไฟเบอร์อุตสาหกรรม จำกัด
หรือเทียบเท่า



2.2 อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง

- หมุดอลูมิเนียม : ฐานเจาะรูสำหรับยึดกาวขนาดไม่ต่ำกว่า 24 x 24 มม. เส้นผ่าศูนย์กลางหมุดไม่ต่ำกว่า 1.6 มม. ความยาวกำหนดให้ยาวกว่าความหนาของฉนวนที่จะติดตั้งประมาณ 12 มม. พร้อม SPRING WASHER สำหรับล็อคแผ่นฉนวน
- การยึดหมุด : สำหรับฉนวนหรือฉนวนกริต ให้ใช้กาว EPOXY เช่น ผลิตภัณฑ์ TILEMENT NO. EP1000 หรือเทียบเท่า สำหรับฉนวนโลหะให้ใช้กาวประเภท DENATURED ACRYL ซึ่งทนอุณหภูมิสูง ผลิตภัณฑ์ชนิด TILEMENT NO.AC-500 หรือเทียบเท่า ส่วนฉนวนอื่น ๆ ให้ขออนุมัติเป็นกรณี ๆ ไป

3. การติดตั้ง

หากไม่ได้ระบุในแบบเป็นอย่างอื่น การติดตั้งฉนวนป้องกันความร้อนให้เป็นไปตามต่อไปนี้

- 3.1 การติดตั้งวัสดุฉนวนป้องกันความร้อน จะต้องเป็นไปตามคู่มือการติดตั้งของผู้ผลิตที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานแล้ว และเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในรายการประกอบแบบ
- 3.2 ผู้รับจ้างต้องประสานงานกับงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจนแน่ใจว่าสำเร็จ และทดสอบเรียบร้อยแล้วจึงจะทำการติดตั้งงานฉนวน ปัญหาอื่นใดที่คาดว่าจะป็นอุปสรรคต่อการติดตั้ง ให้แจ้งผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษร
- 3.3 การปูแผ่นฉนวนกรณีเหลือเศษ ให้ปูซ้อนทับกัน ห้ามแคะหรือตัดแผ่นฟอล์ย (FOIL) ที่หุ้มฉนวน
- 3.4 ติดตั้งวัสดุผนังด้านนอกให้เสร็จเรียบร้อย ทำความสะอาดผิวผนังหรือพื้นที่ที่จะติดตั้งฉนวนให้ปราศจากฝุ่น คราบไขมัน และสิ่งสกปรกอื่นใด แบ่งแนวกำหนดหมุดยึดตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน ติดตั้งหมุดอลูมิเนียมทุกกระยะไม่เกิน 30 x 30 ซม. หรือตามที่แสดงในแบบ ยึดหมุดด้วยกาวตามชนิดที่ระบุให้
- 3.5 ตัดฉนวนให้พอดีหรือใหญ่กว่าเล็กน้อย เพื่อให้สามารถตั้งอยู่ได้โดยไม่หลุดหรือหลวม หุ้มด้วยวัสดุตามทีระบุในแบบ และมีคุณสมบัติตามที่ระบุในรายการประกอบแบบ นำฉนวนใส่ในช่องผนังด้านให้หมุดทะลุแผ่นเนบสนิทกับผิวที่ติดตั้งฉนวนใช้ SPRING WASHER ชนิดล็อคแผ่นได้ในตัว ดันยึดแผ่นฉนวนไว้ให้เรียบร้อยรอยต่อแผ่นฉนวนจะต้องชนชนิดกันจนมองไม่เห็นพื้นผิวผนัง
- 3.6 ใช้เทปอลูมิเนียมฟอล์ยกว้าง 2 นิ้ว ติดระหว่างรอยต่อของฉนวนทุกแนวรอยต่อ
- 3.7 ดำเนินการติดตั้งวัสดุผนังด้านในต่อไป

4. การป้องกัน

ผู้รับจ้างต้องป้องกันฉนวนที่ทำการติดตั้งเสร็จแล้ว ให้พ้นจากความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจากความชื้น และการก่อสร้าง ความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับฉนวนที่ติดตั้งแล้ว ผู้รับจ้างต้องทำการเปลี่ยนให้ใหม่โดยถือเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง



การแต่งผิวคอนกรีต CONCRETE SURFACES

1. พื้นผิวขัดมัน

- 1.1 ดำเนินการเทคอนกรีตตามรายละเอียดที่กล่าวในหมวดงานคอนกรีต ชูดขีดผิวหน้าให้หยาบในขณะที่คอนกรีตยังหมาด ๆ อยู่ โดยต้องเผื่อระดับให้ต่ำกว่าระดับพื้นสำเร็จ 40 มม. แล้วทำการบ่มพื้นตลอด 7 วัน
- 1.2 ดำเนินการทำความสะอาดพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กแล้ว ชะโลมด้วยน้ำปูนทรายชั้น ๆ อัตราส่วนปูนซีเมนต์ 1 ส่วนต่อทรายหยาบร่อน 1 ส่วน ก่อนนำปูนทรายแห้งให้เทพูนทรายรองพื้นอัตราส่วนปูนซีเมนต์ 1 ส่วนต่อทรายหยาบร่อน 3 ส่วน ให้ได้ระดับตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง แต่งผิวพื้นปูนทรายให้เรียบ โรยผงปูนซีเมนต์ทั่วถึง แล้วขัดผิวมันให้เรียบร้อย โดยเฉพาะตามมุมพื้นและขอบต่าง ๆ พื้นผิวขัดมันเมื่อทำเสร็จแล้วจะต้องไม่เป็นคลื่นหรือเป็นแอ่ง หรือพองตัวใด ๆ ทั้งสิ้น

2. พื้นผิวขัดเรียบ

- 2.1 ดำเนินการเทคอนกรีตตามรายละเอียดที่กล่าวในหมวดงานคอนกรีต ชูดขีดผิวหน้าให้หยาบในขณะที่คอนกรีตยังหมาด ๆ อยู่ โดยต้องเผื่อระดับให้ต่ำกว่าระดับพื้นสำเร็จ 40 มม. แล้วทำการบ่มพื้นตลอด 7 วัน
- 2.2 ดำเนินการทำความสะอาดพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก แล้วชะโลมด้วยน้ำปูนทรายชั้น ๆ อัตราส่วนปูนซีเมนต์ 1 ส่วนต่อทรายหยาบร่อน 1 ส่วน ก่อนนำปูนแห้งให้เทพูนทรายปรับระดับในอัตราส่วนปูนซีเมนต์ 1 ส่วนต่อทรายหยาบร่อน 3 ส่วน ให้ได้ระดับตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง แต่งผิวพื้นปูนทรายให้เรียบ ทิ้งไว้ให้หมาด ๆ แล้วจึงเริ่มขัดแต่งผิวหน้าด้วยเกรียงไม้จนทั่วพื้นผิว ใช้ไม้กวาดดอกหญ้ากวาดเม็ดทรายออกจากผิวหน้าให้เรียบร้อย

3. ทางลาดคอนกรีตเสริมเหล็ก

ดำเนินการเทคอนกรีตเสริมเหล็กตามรายละเอียดที่กำหนดในหมวดงานคอนกรีต โดยให้มีความเอียงลาดตามที่แสดงในแบบ ในขณะที่คอนกรีตยังเปียกอยู่ให้โรยส่วนผสมปูนทรายแห้งอัตราส่วนปูนซีเมนต์ 1 ส่วนต่อทรายหยาบร่อน 3 ส่วน ให้ทั่วพื้นผิว แล้วทำการขัดแต่งให้เรียบร้อยด้วยเกรียงไม้ จากนั้นให้เขาระองผิวคอนกรีตให้เป็นรูปตัว U ระยะห่างประมาณ 10 เซนติเมตร แต่งแนวให้เรียบร้อย แล้วจึงทำการบ่มอย่างน้อย 7 วัน

4. การแต่งผิวถนนและที่จอดรถ

- 4.1 ผิวถนนทั่วไปภายในอาคารและที่จอดรถ ถ้าไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นในแบบก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างแต่งผิวในลักษณะขัดหยาบโดยอนุญาตให้ใช้เครื่องมือ หรือเครื่องจักรกลได้ และในทันทีที่แต่งผิวเสร็จ ให้ตรวจสอบโดยทาบระดับไม้ตรงยาว 3.00 เมตร ส่วนที่เป็นแอ่งให้เติมด้วยคอนกรีตที่มีส่วนผสมเดียวกัน สำหรับส่วนที่โค้งนูนให้ตัดออกแล้วแต่งผิวใหม่ในขณะที่คอนกรีตยังไม่แข็งตัว
- งานถนนคอนกรีตภายในและที่จอดรถโดยทั่วไป ไม่อนุญาตให้เทพูนทรายเพื่อปรับผิว แต่ให้แต่งผิวบนพื้นโครงสร้างคอนกรีตเมื่อคอนกรีตหมาด ๆ อยู่



- 4.2 ผิวถนนที่จอดรถภายในอาคารทั้งหมด หากไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่นในรูปแบบรูป ให้ทำระบบพื้นผิวแกร่ง โดยพ่นน้ำยาเคมีประเภท LIQUID FLOOR HARDENER ผลิตภัณฑ์
 - RAD FLOOR ของ RADCON (THAILAND)
 - LANKO 241 (DURAMITE WET) ของ ADVANCE MATERIAL SERVICE (AMS)
 - หรือเทียบเท่า
- 4.3 ผิวถนนและที่จอดรถภายนอกอาคาร ที่อยู่เหนือชั้นใต้ดิน หรือที่มีห้องหรือพื้นที่ส่วนใช้งานอยู่ข้างล่าง ให้ติดตั้งระบบกันซึมผ่านของความชื้นและน้ำ (WATERPROOF SYSTEM) โดยพ่นด้วยน้ำยาเคมีประเภทซึมเข้าไปทำปฏิกิริยาภายในเนื้อคอนกรีต (BIO-CHEMICAL CONCRETE-IN-DEPTH) ได้สารประกอบประเภท POLYESTER GEL ผลิตภัณฑ์
 - THE TROJAN WATERPROOFING SYSTEM ของ ADVANCE MATERIAL SERVICE (AMS)
 - STABLE CRETE
 - หรือเทียบเท่า

5. ผิวคอนกรีตเปลือย

- 5.1 ค.ส.ล. ผิวเปลือยเรียบ หรือคอนกรีตเปลือยผิว ตามที่ระบุในแบบรวมทั้งส่วนแฉกกันแดดที่ระบุให้เป็น PRECAST ค.ส.ล. โครงสร้างพื้นผนังและฝ้า หมายถึง ผิวเปลือยเรียบสวยงาม โดยผู้รับจ้างต้องใช้แบบหล่อคอนกรีตคุณภาพสูง เพื่อให้ได้ผลงานที่ดีทางด้านสถาปัตยกรรม และมีกรรมวิธีทำงานที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ผิวเรียบ ไม่โก่ง หรือมีรูพรุน ที่เป็นปัญหา และรอยต่อระหว่างแบบไม่เรียบร้อย โดยให้เสนอ SHOP DRAWING กับผู้ออกแบบเพื่ออนุมัติเห็นชอบในหลักการก่อน ทั้งวิธีการทำงานและประสิทธิผล ผนังผิวเปลือยเรียบนี้ให้ทาเคลือบด้วยน้ำยาประเภท IMPREGNATOR เป็นผลิตภัณฑ์ของ
 - BELLINZONI STRONG 2000 ของ PIS GROUP
 - LITHOFIN ของ AMS
 - หรือเทียบเท่า

5.2 ไม้แบบ

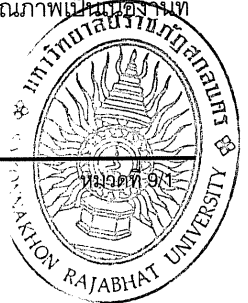
ผิวเปลือยเรียบพิเศษ

ทั่วไปให้ใช้ไม้แบบที่ผ่านการอบแห้ง หรือเทียบเท่า ส่วนท้องพื้นและกันสาดให้ใช้แบบเหล็กคุณภาพสูง หรือไม้แบบดำคุณภาพสูง แบบไม้ให้ใช้ได้ไม่เกิน 2 ครั้ง ขอบของแบบทั้งที่วางบอร์ดและไม้แบบต้องทาน้ำยากันซึมเพื่อป้องกันความเสียหายของกรอบทุกด้าน ก่อนนำมาทำแบบให้ใช้น้ำยาประเภท B-300 หรือเทียบเท่า บันไดผิวเปลือยพับผ้า ค.ส.ล. ทั้งหมดให้ใช้แบบเหล็กหนา 3 มม. พับขึ้นรูปเป็นชั้นบันได เสากลม ค.ส.ล. เปลือยผิวให้ใช้แบบกระดาด

ผิวเปลือยเรียบทั่วไป

ให้ใช้ไม้แบบเหล็ก โดยต้องมีความหนาพอสมควรที่จะไม่ทำให้เกิดการโก่งตัวของแผ่น

- 5.3 ผิวเปลือยเรียบเมื่อแกะแบบออกมา ผู้ออกแบบจะเป็นผู้พิจารณาตามหลักเกณฑ์ที่ตกลงกันว่าได้คุณภาพหรือไม่ ห้ามทำการฉาบตกแต่งก่อนเป็นอันขาด ในการซ่อมแซมผิวเปลือยที่ไม่ได้คุณภาพเป็นกรณีงานที่



ละเอียดอ่อน และอาจสร้างผลเสียหายอย่างมากต่องาน ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้กำหนดวิธีการแก้ไขเป็นกรณี ๆ ไป

- 5.4 การจัดทำ SHOP DRAWING รอยต่อของแบบ, วิธียึดแบบ, การกันน้ำ เพื่อขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานและผู้ออกแบบก่อนเป็นเรื่องสำคัญของงานผิวเปลือย ที่ผู้รับจ้างจะละเลยมิได้
- 5.5 ตำแหน่งปลັ๊ก, สวิตช์, ดวงโคม ที่ติดบนเสา, ผนัง หรือฝ้าเปลือย ต้องกำหนดตำแหน่งให้แม่นยำและทำตาม DETAIL มาตรฐานที่แบบกำหนด



ข้อกำหนดงานตกแต่งผิว

1. การปูวัสดุพื้น ผู้รับจ้างต้องรองพื้นปูนทรายเพื่อปรับผิว จึงต้องวางระดับพื้นโครงสร้างให้ต่ำกว่าระดับผิวสำเร็จตามที่กำหนดไว้ประมาณ 40 มิลลิเมตร ในบริเวณที่วัสดุปูพื้น 2 ชนิดมาบรรจบกัน และอยู่ในระดับเดียวกัน จะต้องฝังเส้นแบ่ง PVC กว้างไม่ต่ำกว่า 5 มิลลิเมตรไว้ โดยแนวการวางเส้นแบ่งให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
2. ผู้รับจ้างต้องนำเสนอ SHOP DRAWING แสดงการจัด PATTERN ลวดลายของวัสดุตกแต่งผิว และจัดส่งตัวอย่างวัสดุที่จะใช้ในงานตกแต่งผิวทั้งหมดให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบ หรือคัดเลือกตัวอย่างก่อนใช้งานไม่น้อยกว่า 14 วัน ตัวอย่างทุกชิ้นต้องมีแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดวัสดุ ผู้ผลิต และตำแหน่งที่จะใช้งาน การทำงานพื้นผิวใดที่ไม่ได้ผ่านการตรวจสอบตัวอย่างวัสดุ หรือยังไม่ได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ผู้ควบคุมงานมีสิทธิสั่งให้รื้อถอนออกได้ โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายส่วนนี้
3. การติดตั้งวัสดุตกแต่งผิวจะต้องใช้ช่างฝีมือดี มีความชำนาญงานโดยเฉพาะ ติดตั้งอย่างถูกต้องตามหลักวิชาช่างและตามกรรมวิธีของผู้ผลิต มีความเรียบร้อยสวยงาม ร่องแนวต่าง ๆ จะต้องตรงถูกต้องตามลักษณะที่กำหนดในแบบ ผู้ควบคุมงานมีสิทธิสั่งให้แก้ไขให้สวยงามได้ ถ้าผลงานที่ผู้รับจ้างติดตั้งแล้วได้ผลไม่เป็นที่พอใจ โดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งหมด และจะถือเป็นข้ออ้างในการต่อสัญญาไม่ได้
4. งานติดตั้งฝ้าเพดานทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบก่อสร้าง งานระบบต่าง ๆ ทุกระบบที่ต้องติดตั้งเกี่ยวข้องกับงานฝ้าเพดานให้ละเอียดและรอบคอบ เพื่อการเตรียมการประสานงานและการเตรียมโครงสร้างสำหรับการยึดโครงฝ้าเพดานต่าง ๆ ให้เป็นไปโดยราบรื่น และเรียบร้อยทุก ๆ ระบบงาน สำหรับความสูงของฝ้าเพดานให้ถือตามระดับที่กำหนดในแบบก่อสร้าง ฝ้าเพดานทุกชั้นให้ผู้รับจ้างจัดทำช่องเปิดขนาดและจำนวนตามความเหมาะสม ซึ่งจะกำหนดให้ในขณะที่ทำการก่อสร้าง โดยค่าใช้จ่ายเป็นภาระของผู้รับจ้าง
5. ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้สำหรับงานตกแต่งผิว
 - 5.1 ความเรียบร้อยของผิวพื้นสำเร็จวัดโดยการใช้น้ำบรรทัดตรงยาว 3.00 เมตร ทาบกับผิวพื้นจะต้องไม่มีบริเวณใดที่เว้าหรือนูน เกินกว่า 3.0 มิลลิเมตร
 - 5.2 ความคลาดเคลื่อนจากระดับที่ระบุในแบบในช่วง 10.00 เมตร ไม่เกิน 3 มิลลิเมตร ความคลาดเคลื่อนใด ๆ ที่เกิดขึ้นเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน โดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง
6. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการป้องกันผิววัสดุตกแต่งต่าง ๆ ที่ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ปลอดภัยจากการทำงานก่อสร้าง โดยปิดด้วยแผ่นพลาสติก ผ้าใบ หรือแผ่นไม้อัดให้ทั่วบริเวณ วัสดุตกแต่งส่วนใดที่เสียหายหรือเกิดรอยขีดข่วน หรือสกปรกจนไม่สามารถทำความสะอาดได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนใหม่ให้เรียบร้อย ค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง



7. การทำร่องน้ำหยด

ให้ทำร่องน้ำหยดโดยฝังแท่งไม้ขนาดไม่ต่ำกว่า 1" x 1" ลงในแบบหล่อคอนกรีต ก่อนเทคอนกรีต และจะต้องได้แนวที่ยาวตรงกันตลอด



งานปูนฉาบ PORTLAND CEMENT PLASTER

1. ขอบเขตของงาน

- 1.1 งานฉาบปูนหมายรวมถึง งานฉาบปูนผนังวัสดุก่อ ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานฉาบปูนโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เช่น เสา คาน และท้องพื้น ตลอดจนฉาบปูนในส่วนที่ต่อเนื่องจากที่ได้ระบุในแบบก่อสร้าง
- 1.2 การฉาบปูนทั้งหมด เมื่อฉาบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผนังจะต้องเรียบสะอาดสม่ำเสมอ ไม่เป็นรอยคลื่นและรอยเกรียง ได้ตั้ง ได้ระดับ ทั้งแนวนอน และแนวตั้ง มุมทุกมุมจะต้องได้ตั้งและฉาก (เว้นแต่ที่ระบุไว้เป็นพิเศษในแบบก่อสร้าง)
- 1.3 หากมิได้ระบุลักษณะการฉาบปูนเป็นอย่างใดอย่างหนึ่ง ให้ถือว่าเป็นลักษณะการฉาบปูนเรียบทั้งหมด

2. วัสดุ

- 2.1 ปูนฉาบ ให้ใช้ปูนฉาบสำเร็จรูป ผลิตมาจากปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ที่ได้รับมาตรฐานมอก.15 พร้อม LIMESTONE AGGREGATE คัดขนาด โดยใช้ CHEMICAL ADDITIVES เป็นตัวประสานช่วยในการยึดเกาะ ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตราเสือคู่ หรือตราผึ้ง หรือ KTP หรือเทียบเท่า โดยใช้รุ่นที่เหมาะสมกับพื้นผิวที่ใช้ในการฉาบ (กรณีที่ใช้ด้วยอิฐมวลเบา ให้ใช้ปูนฉาบเฉพาะที่ใช้กับอิฐมวลเบาเท่านั้น)
- 2.2 น้ำ ต้องใสสะอาดปราศจากน้ำมันกรดต่าง ๆ ต่าง เกลือ พืชธาตุ และสิ่งสกปรกเจือปน ห้ามใช้น้ำจากคู คลอง หรือแหล่งอื่นใดก่อนได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงาน และน้ำที่ขุ่นจะต้องทำให้ใสและตกตะกอนเสียก่อนจึงจะนำมาใช้ได้

3. การผสมปูนฉาบ

- 3.1 การผสมปูนฉาบจะต้องนำส่วนผสมเข้าผสมรวมกันด้วยเครื่องผสมคอนกรีต การผสมด้วยมือจะอนุมัติให้ใช้ได้กรณีนี้ที่ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นว่าได้คุณภาพเทียบเท่าผสมด้วยเครื่อง ปูนฉาบที่ผสมแล้วนานเกินกว่า 1 ชั่วโมงไม่อนุญาตให้นำมาใช้
- 3.2 ส่วนผสมของน้ำจะต้องพอเหมาะกับการฉาบปูน ไม่เปียกหรือแห้งเกินไป ทำให้ปูนฉาบไม่ยึดเกาะผนัง



4. การเตรียมผิวฉาบปูน

4.1 ผิวคอนกรีตเสริมเหล็ก

ผิวที่จะฉาบจะต้องได้รับการทำความสะอาด โดยใช้ทรายพ่นขัดหรือใช้แปรงลวดขัดล้างขจัดผงเศษวัสดุ และน้ำยาทาไม้แบบออกให้หมด และได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานแล้ว ทาด้วยน้ำยาช่วยการยึดเกาะ แล้วสลัดด้วยปูนทราย อัตราส่วน 1 : 2 (ผสมน้ำยาช่วยการยึดเกาะในปูนทรายด้วยตามอัตราส่วนของผู้ผลิตน้ำยา) ทิ้งไว้ให้แห้ง

4.2 ผิววัสดุก่อ

ผนังก่อวัสดุก่อต่าง ๆ จะต้องทิ้งไว้ให้แห้ง และทาสีผิวจนแห้งแล้วเสียก่อน อย่างน้อยหลังจากก่อผนังเสร็จแล้ว 7 วัน จึงทำการสกัดเศษปูนออก แล้วทำความสะอาดผิวให้ปราศจากคราบไขมันและสิ่งสกปรกต่าง ๆ

5. การฉาบปูน

5.1 ผู้รับจ้างจะต้องตั้งเขี่ยมทำระดับ จับเหลี่ยม เส้า คาน ขอบคอนกรีตเสริมเหล็กต่าง ๆ ให้เรียบร้อยได้ แนวตั้งและแนวระดับ ผนังและฝ้าเพดานให้ทำระดับไว้เป็นจุด ๆ ให้ทั่ว เพื่อให้การฉาบปูนรวดเร็ว และเรียบร้อย ภายหลังปูนที่ตั้งเขี่ยมทำระดับแห้งดีแล้ว ให้ราดน้ำส่วนที่จะฉาบปูนให้เปียกทั่วกัน แล้วจึงทำการฉาบปูนโดยใช้เกรียงไม้ฉาบกดอัดให้ปูนฉาบเกาะติดแน่นกับผิวพื้นที่ฉาบปูนจนได้ระดับกับแนวที่ทำไว้ ความหนาโดยเฉลี่ยของปูนฉาบประมาณ 15 มม. ทิ้งให้ผิวปูนฉาบหมาดตัวจึงทำการขัดแต่งผิวให้เรียบ พรมน้ำในบริเวณที่จำเป็นเพื่อความสะอาดในการขัดแต่ง เมื่อผิวปูนฉาบแข็งตัวพอประมาณให้ลูบแต่งเบา ๆ ด้วยฟองน้ำ (ห้ามขัดด้วยฟองน้ำนานเกินไปจนเป็นเหตุให้ครูดน้ำออกจากปูนฉาบ จะทำให้เกิดการแตกร้าวได้) แล้วใช้ไม้กวาดดอกหญ้ากวาดทรายออกจากผิวหน้าปูนฉาบ

5.2 การฉาบปูนบริเวณผนังวัสดุก่อต่อกับโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ให้ป้องกันการแตกร้าวโดยใช้แผ่นตะแกรงชนิด GALVANIZED EXPANDED METAL-LATH STRIPMESH ผลิตภัณฑ์ DRAGON หรือ V&P หรือ EMCO หรือเทียบเท่ากว้างไม่น้อยกว่า 20 ซม. ติดยาวตลอดแนวรอยต่อ แล้วจึงทำการฉาบปูน

5.3 การฉาบปูนในลักษณะพื้นที่กว้าง หรือมีขนาดพื้นที่เกิน 9 ตารางเมตร หากในแบบก่อสร้างมิได้ระบุให้มีแนวเส้นแบ่งไว้ ผู้รับจ้างต้องขอคำแนะนำจากผู้ควบคุมงานในการแบ่งแนวเส้นปูนฉาบ หากผู้รับจ้างมิได้ปฏิบัติตามที่กล่าวข้างต้น ผู้ควบคุมงานอาจสั่งให้สกัดปูนฉาบออก แล้วทำการฉาบใหม่ตามที่คุณควบคุมงานแนะนำ โดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งหมด

5.4 ในกรณีที่ระบุให้ฉาบปูนผิวขัดมัน ให้ฉาบปูนตกแต่งปรับให้ได้ระดับผิวจนเรียบร้อยแล้ว ให้ใช้น้ำปูนข้น ๆ ทาโบกทับให้ทั่วก่อนที่ปูนฉาบจะแข็งตัว แล้วทำการขัดผิวให้เรียบมันด้วยเกรียงเหล็ก

5.5 การฉาบปูนที่ต้องผ่านแนว EXPANSION JOINT ให้เว้นแนวปูนฉาบกว้างเท่ากับแนว EXPANSION JOINT โดยใช้ PVC STOP BEAD เป็นตัวหยุด



6. การซ่อมผิวปูนฉาบ

ผิวปูนฉาบที่แตกร้าว หลุดร่อน หรือผิวปูนที่ไม่จับกับผิวพื้นที่ที่ฉาบไว้ จะต้องทำการซ่อมโดยการเคาะสกัดปูนฉาบเดิมออกเป็นบริเวณกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร ฉีดล้างด้วยน้ำสะอาด ทาด้วยน้ำยาช่วยการยึดเกาะ (BONDING AGENT) ผลิตภัณฑ์ VITAFLEX หรือ VIBOND EX หรือ DURABOND S หรือเทียบเท่า แล้วจึงทำการฉาบปูนที่มีส่วนผสมของน้ำยาช่วยการยึดเกาะ ตามคำแนะนำของผู้ผลิตซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานแล้ว โดยให้ผิวที่ฉาบใหม่เรียบสนิทเป็นเนื้อเดียวกันกับผิวปูนฉาบเดิม

7. การป้องกันผิวปูนฉาบ

ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรมผิวปูนฉาบที่ฉาบเสร็จใหม่ ๆ ให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา 3 วัน โดยใช้น้ำพ่นเป็นละออง หรือวิธีอื่นที่เหมาะสม และป้องกันมิให้ผิวปูนฉาบถูกแสงแดดโดยตรง การปรมผิวปูนฉาบนี้ ให้ผู้รับจ้างถือเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องให้การดูแลเป็นพิเศษด้วย



พื้นกระเบื้องยาง

1. กระเบื้องยางไวนิลแบบม้วน ยี่ห้อ Forbo รุ่น Eternal wood

กระเบื้องยางไวนิลแบบม้วน ชนิด Heterogeneous ความหนาแผ่นไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 25 เมตร ความหนา ware layer หนาไม่น้อยกว่า 0.70 มิลลิเมตร พิมพ์ลายไม้เหมือนธรรมชาติ พร้อมผลิตภัณฑ์เชื่อมรอยต่อแบบเชื่อมร้อน (Welding Rod) และแบบเชื่อมเย็น (Cold welding) นำเข้าจากต่างประเทศ โดยบริษัทเป็นที่ยอมรับ เช่น Forbo โดยบริษัท เตียวยง สีลม จำกัด รุ่น Eternal: wood, Armstrong โดยบริษัท วิสแพค จำกัด รุ่น Timberline, Gerfloor โดยบริษัท ศรีเทพนคร จำกัด รุ่น Nera Comfort wood

1. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือ และความชำนาญ มีระบบควบคุมคุณภาพที่ดี สำหรับการติดตั้งวัสดุปูพื้นงานกระเบื้องยางไวนิลแบบม้วน ชนิด Heterogeneous ยี่ห้อ Forbo รุ่น Eternal wood ตามระบุไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ

ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่าง Sample material พร้อมรายละเอียด และขั้นตอนการติดตั้ง พร้อมอุปกรณ์ต่างๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติ

ผู้รับจ้างต้องจัดทำ Shop drawing เพื่อให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้ง ดังนี้

- แบบแปลนของการปูพื้นทั้งหมด ระบุสี และรุ่นของแต่ละส่วนให้ชัดเจน
- แบบขยายการติดตั้งบริเวณ ขอบ มุม รอยต่อ แนวของเส้นรอยต่อของวัสดุปูพื้นงานกระเบื้องยางไวนิลกับวัสดุอื่น
- แบบขยายอื่นที่เกี่ยวข้องหรือจำเป็น

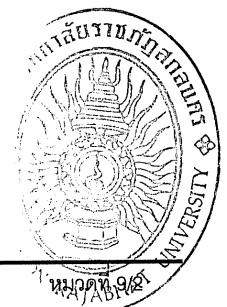
2. คุณสมบัติวัสดุ

- 2.1 วัสดุที่ใช้เป็นกระเบื้องยางไวนิลแบบม้วนชนิด Heterogeneous ยี่ห้อ Forbo รุ่น Eternal wood ไม่มีส่วนผสมจากแร่ใยหิน (Non-Asbestos) ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อผู้ใช้งานและสิ่งแวดล้อม
- 2.2 มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 25 เมตร
- 2.3 มีความหนาโดยรวมไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร ผลิตด้วยกรรมวิธี Heterogeneous ซึ่งแบ่งชั้นของวัสดุได้ดังนี้

1. พื้นผิวด้านบนเคลือบด้วย PUR Pearl Lacquered surface เพื่อปกป้องรอยขีดข่วนต่าง ๆ บนพื้นผิว ป้องกันคราบเปื้อนฝังบนพื้น และเพิ่มความสวยงามในการทำความสะอาด



2. ความหนา ware layer ซึ่งผลิตจาก PVC 100% ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.70 มิลลิเมตร เพื่อเพิ่มคุณสมบัติความแข็งแรง ทนทาน และป้องกันลวดลายของกระเบื้องยางไวนิลจากการรับน้ำหนักมาก ๆ ตามมาตรฐาน EN-ISO 24340
 3. Rotary View Printed Layer พิมพ์ด้วยระบบการพิมพ์สีคุณภาพสูง
 4. Full non-woven impregnated glass fleece เพื่อเพิ่มคุณสมบัติความแข็งแรงและความยืดหยุ่นให้กับแผ่นกระเบื้องยางไวนิล จึงทำให้แผ่นคงรูปและไม่มีการบิดหรืองอตัวในระหว่างการติดตั้งหรือเมื่อติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว
 5. Calandered Backing. ที่มีผิวขรุขระช่วยเพิ่มคุณสมบัติในการยึดเกาะของวัสดุกับพื้น ช่วยให้ติดตั้งได้ง่ายและรวดเร็ว และช่วยในเรื่องของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยการใช้วัสดุรีไซเคิลมาเป็นส่วนประกอบ
- 2.4 น้ำหนักแผ่นโดยรวม ไม่น้อยกว่า 2.80 Kg. / m²
 - 2.5 การใช้สอยเหมาะกับพื้นที่อาคารประเภทอาคารพาณิชย์และโรงงานอุตสาหกรรมที่มีการสัญจรหนัก ได้ตามมาตรฐาน EN-ISO 10874 : Class 34, Class 43
 - 2.6 ป้องกันการลื่นไถล (Slip Resistance) ได้ในระดับ R10 ตามมาตรฐาน DIN 51130 และ EN 13893 DS: ≥ 0.30
 - 2.7 มาตรฐานการทนไฟ Bfl -s1 ตามมาตรฐาน EN 13501-1
 - 2.8 ทนทานต่อสารเคมีได้เป็นอย่างดี ตามมาตรฐาน EN-ISO 26987
 - 2.9 ทนทานต่อรอยขีดข่วนได้ Group T ตามมาตรฐาน EN 660-2
 - 2.10 ทนทานต่อการใช้งานล้อเลื่อน (Castor chair) ตามมาตรฐาน ISO 4918 / EN 425
 - 2.11 ทนทานต่อการกดทับของเฟอร์นิเจอร์ โดยเหลือรอยของการกดทับไม่เกิน 0.03 มิลลิเมตร ตามมาตรฐาน EN-ISO 24343-1
 - 2.12 ต้านทานกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า $R1 > 10^9 \Omega$ ตามมาตรฐาน EN 1081
 - 2.13 ค่า Flexibility สามารถดัดโค้งได้รัศมี 10 มิลลิเมตรหรือน้อยกว่า ตามมาตรฐาน EN-ISO 24344
 - 2.14 ค่าการระเหยของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (Low VOC)
 - 2.15 ผลิตจากวัสดุรีไซเคิล และกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 - 2.16 รับประกันสินค้า 5 ปี
 - 2.17 เชื่อมรอยต่อแผ่นแบบเชื่อมเย็น (Cold welding)



3. การดำเนินการ

3.1 การติดตั้ง

ผู้รับจ้างต้องส่งแบบการติดตั้งแนวปูกระเบื้องยางไวนิลและทำ Pattern จัดหาช่างฝีมือที่มีความชำนาญในการปู โดยการปูตามแนวราบ แนวตั้ง และแนวนอน จะต้องได้ฉากแนวระดับเท่ากันสม่ำเสมอหรือลวดลายตามผู้ออกแบบ กำหนดให้ด้วยความประณีตเรียบร้อย

3.1.1 การเตรียมพื้นผิว

ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบ (Show Drawing) การติดตั้ง แนวปูกระเบื้องยางไวนิลเพื่อขออนุมัติก่อนปูและ จัดหาช่างฝีมือที่มีความชำนาญในการปู

1. สำหรับพื้นคอนกรีต พื้นที่จะติดตั้งด้วยกระเบื้องยางไวนิลแบบม้วน จะต้องเป็นพื้นที่ได้ระดับและ ผิวขัดมันเรียบ ผิวของพื้นที่จะปูจะต้องไม่เป็นคลื่นโดยเด็ดขาดและปราศจากเศษปูน น้ำมัน เศษ ฝุ่นต่าง ๆ ตลอดจนไม่มีปัญหาเรื่องความชื้น
2. สำหรับพื้นไม้ จะต้องเป็นพื้นที่เรียบ รอยต่อต้องสนิท และสม่ำเสมอ ต้องสะอาดแห้งสนิท ปราศจากความชื้น ไม่มีปัญหาเรื่องการหลุดร่อน
3. ในกรณีที่พื้นไม่เรียบจะต้องทำการปรับพื้นด้วยปูนปรับระดับ

3.1.2 การปรับพื้นด้วยปูนปรับระดับ

1. วัสดุจะต้องมีค่า Compressive Strength ที่ 28 วัน ไม่ต่ำกว่า 30 N/mm.² ตามมาตรฐาน DIN1164
2. ปูนปรับระดับ1ถุง (25kg) ทำงานได้ไม่ต่ำกว่า 5.55 ตารางเมตร ที่ความหนา 3 มิลลิเมตร
3. รองพื้นด้วยน้ำยาประสาน (Primer)
4. ผสมปูนปรับระดับ 25 กิโลกรัม : น้ำ 6 ลิตร บันให้เข้ากันด้วยสว่าน ที่ความเร็ว 750 รอบ/นาที
5. เทส่วนผสมลงบนพื้น แล้วใช้เกรียงขัดมันปาดเพื่อให้ Self-Leveling กระจายตัวอย่างสม่ำเสมอ แล้วกลิ้งทับด้วยลูกกลิ้งหนามเพื่อไล่ฟองอากาศ
6. ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมงจึงสามารถติดตั้งกระเบื้องยางไวนิลได้

3.1.3 การติดตั้งกระเบื้องยางไวนิล

จะต้องติดตั้งภายหลังงานอื่น ซึ่งอาจจะมีผลเสียหายต่อกระเบื้องยางไวนิล ผู้รับจ้างควรจะต้องเตรียม กระเบื้องยางไวนิลสำรองให้แก่เจ้าของงานทุกสีและลวดลายของการใช้ในอัตราส่วน 5% ของปริมาณ กระเบื้องยางไวนิลที่ติดตั้ง



1. กาวที่ใช้ในการติดตั้งกระเบื้องยางไวโนลจะต้องทนความชื้นได้หลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ ซึ่งเป็น กาว Water Base กลุ่มอะคริลิก ไม่มีส่วนผสมของสารทำลายประเภททินเนอร์ มีค่า ph 6.5-7.5 เมื่อแห้งแล้วต้องใส
2. การทาจะต้องจัดหาเกรียงปาดกาวที่ได้มาตรฐาน ร่องฟันเกรียงต้องเป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต
3. จะต้องทำความสะอาดพื้นผิวด้วยการกวาดและเช็ดผิวพื้นด้วยน้ำ รอยน้ำและมันใจว่าสะอาด ก่อนการปาดกาว ระยะเวลาที่ยอมให้ปูกระเบื้องยางไวโนลจะต้องแห้งตามเวลาที่ผู้ผลิตกำหนด คือไม่เกิน 30 นาที ก่อนปู หากกาวไม่แห้งตามกำหนดให้แจ้งผู้ควบคุมงานเพราะสันนิษฐานว่าพื้นมีความชื้น
4. การปูผู้รับจ้างจะต้องปูตามแนวที่กำหนดในแบบก่อสร้าง หรือตามอนุมัติใน SHOP DRAWING ทั้งนี้การปูจะต้องชิดสนิทกัน และทำการเชื่อมรอยต่อด้วยกาวที่ใช้ในการติดตั้งกระเบื้องยางไวโนล
5. การปูจะต้องมีอุปกรณ์ ลูกกลิ้งน้ำหนักประมาณ 50 กิโลกรัม บดทับกลิ้งทันที หลังปู และลงกาวใหม่ ภายใน 1 ชั่วโมง เพื่อไม่ให้เกิดรอยฟันเกรียง และให้กระเบื้องยางไวโนลติดกับพื้น

3.2. การทำความสะอาดพื้นผิวหลังการติดตั้ง

ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาด ด้วยน้ำยาทำความสะอาดกระเบื้องยางไวโนลหลังการติดตั้งทันที ผิวบนของกระเบื้องยางไวโนลจะต้องปราศจากคราบของกาวที่ซึมขึ้นมา ไม่มีรอยร้าวแตกบิ่นหรือมีตำหนิหลุดล่อนใด ๆ

3.3. การทำความสะอาด ดูแลและรักษาพื้นกระเบื้องยางไวโนล

ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมคู่มือการทำทำความสะอาด และอุปกรณ์เครื่องมือทำความสะอาด ได้แก่ ไม้กวาด ไม้ม็อบ เก็บฝุ่น รวมถึงผ้าม็อบ ถังม็อบเครื่องขัดพื้น เกรียง และป้ายเตือนให้เรียบร้อย

3.3.1 การทำความสะอาดสำหรับบริเวณที่มีความเปียกชื้น

สำหรับในบริเวณพื้นที่ที่น้ำสามารถซึมผ่านและอาจทิ้งคราบตะกอนหรือคราบปูนขาวบนพื้นวัสดุ (lime deposits) การทำความสะอาดพื้นนั้นๆ จำเป็นต้องใช้สารชะล้างที่มีฤทธิ์เป็นกรด (ค่า pH 3-5) เราสามารถใช้ไม้กวาดที่เป็นยาง (Squeegee) เพื่อรีดน้ำในบริเวณนั้นออกได้เพื่อป้องกันการเกิดคราบตะกอนบนพื้น ห้ามวางไม้กวาดที่เป็นยางลงบนพื้นหรือแขวนไว้แนบกับผนังพลาสติก เนื่องจากรอยต่างหรือรอยเปื้อนจากยางของไม้กวาดสามารถหลุดหรือไปติดบนวัสดุอื่นๆ ได้อย่างง่ายดาย

3.3.2 การทำความสะอาดลบบรอยต่าง

เราสามารถลบบรอยต่างได้ในทันที แต่ในบางครั้งรอยต่างที่เปื้อนอยู่บนวัสดุพื้น PVC ก็ไม่สามารถทำความสะอาดหรือลบบออกได้ ซึ่งรอยดังกล่าวสามารถเกิดขึ้นได้ จากสารต่างๆ เหล่านี้ เช่น สารที่ทำจากน้ำมันดิน, ดินสอสีสำหรับเขียนภาพ, หมึกเครื่องถ่ายเอกสาร, รอยขีดข่วนจากยาง, หมึกปากกาว, น้ำยาขัดรองเท้า, สีย้อมจากพรมเช็ดเท้าพลาสติก, รอยยางจากวัสดุเครื่องใช้ภายใน ยานยนต์, รอยฟิมพ์บนถุงพลาสติก ฯลฯ สิ่งต่างๆ เหล่านี้เป็นสาเหตุของรอยต่างที่ไม่สามารถทำความสะอาดออกได้



| สาเหตุการเกิดคราบสกปรก | ทำความสะอาดได้โดย |
|---|--|
| ชอคโกแลต น้ำมัน จาระบี ผลไม้ น้ำผลไม้ ไอศกรีม ครีม กาแฟ น้ำมะนาว squash ยาหอม ซา ไวน์ ไข่ เบียร์ มูล น้ำปัสสาวะ | นำสารชะล้างทั่วไปเจือจางด้วยน้ำอุ่น |
| ยางมะตอย,ยาง, น้ำมัน, น้ำยาขัดรองเท้า, เขม่า, ดินสอสี, ลิปสติค, สกกระหลาด tip | น้ำมันปิโตรเลียมสำหรับทำความสะอาดหรือเมทิลแอลกอฮอล์ ใช้ผ้าไมลอนสีขาหรือแดงหรือแปร่งเช็ด |
| เทียนขี้ผึ้งหรือหมากฝรั่ง | ปล่อยให้แห้งสนิท จากนั้นนำสเปรย์เย็นหรือน้ำแข็งที่บรรจุในถุงพลาสติก ทูบให้มีแตกและนำมาถูเบาๆ ในบริเวณนั้นๆ |
| เลือด | ใช้น้ำเย็น หรือผสมแอมโมเนียร่วมด้วยประมาณ 1 ถ้วย |
| คราบสนิม น้ำมะนาว | สารชะล้างที่มีฤทธิ์เป็นกรดอ่อนๆ (ค่า pH 3-4) |
| กาว | น้ำยาสำหรับทำความสะอาดกาว, white spirits, หลังจากนั้นล้างออกด้วยน้ำสะอาดและเป่าให้แห้ง |

* ควรเช็ดบริเวณที่เกิดรอยต่างด้วยผ้าและใช้น้ำสะอาดเช็ดถูภายหลังจากชำระคราบสกปรกต่างๆออกหมดแล้ว

วัสดุพื้นกระเบื้องยางไวนิล เป็นพื้นสำหรับใช้งานในพื้นที่สาธารณะ มีชั้น wear layer หนา 0.7 mm. ที่ผิวหน้าของวัสดุ โดยมีการเคลือบด้วยโพลียูรีเทน (PUR) ซึ่งจะทำให้ผิวหน้ามีความเนียนเรียบ เพิ่มความสวยงามและช่วยให้สามารถทำความสะอาดและดูแลรักษาได้ง่าย เพียงแค่กวาดและเช็ดถูด้วยผ้าหมาดๆ เป็นประจำ

สามารถทำความสะอาดพื้นโดยใช้สารชะล้างหรือสารละลายอื่นๆ ที่มีฤทธิ์เป็นด่างมากได้ แต่ควรใช้อย่างระมัดระวัง และจะต้องล้างหรือทำความสะอาดพื้นด้วยน้ำสะอาดในภายหลังด้วยทุกครั้ง ข้อควรระวังคือ ห้ามใช้สารชะล้างสำหรับการขัดถูพื้นกับพื้นกระเบื้องยาง เช่น ผงขัดพื้น

สามารถขัดเงาเพื่อเพิ่มความเงางามให้กับพื้นผิวได้ อาจใช้ ESD ในการขัดพื้น แต่ต้องแน่ใจว่าจะไม่เพิ่มความลื่นของพื้น อยากรักษาตาม แนะนำให้ขัดพื้นด้วยหนังหรือผ้าซึ่งเป็นวิธีการดูแลรักษาพื้นที่ง่ายและประหยัด หากมีความจำเป็นต้องใช้น้ำยาขัดพื้นประเภทสเปรย์ ก็สามารถใช้ได้แต่ต้องมีคุณสมบัติที่ความเหมาะสมกับพื้น

3.3.3 วิธีการดูแลรักษาพื้น ดังนี้

1. การทำความสะอาดในขั้นแรก

การทำความสะอาดเบื้องต้นใช้เครื่องดูดฝุ่นและ/หรือไม้กวาด บัดกวาดเศษดินทรายและฝุ่นละอองต่างๆ ออกให้หมดจากพื้นผิวในบริเวณนั้นๆ

a. ขั้นตอนการทำความสะอาด

- ถูพื้น วิธีที่ดีที่สุดคือใช้ขัดถูแห้ง (Scrubber dryer) หรือ เครื่องขัด ร่วมกับ red pad และสารชะล้างที่มีฤทธิ์เป็นกลาง ส่วนปริมาณที่ใช้ให้ใช้ตามผู้ผลิตระบุไว้
- จากนั้นดูดซับน้ำสกปรกบนพื้นออกให้หมด หากเป็นไปได้ให้ใช้เครื่องขัดพื้น ใช้แปรงสำหรับ ขัดพื้น/ ไม้ถูพื้น หรือรีดน้ำออกด้วยไม้กวาดที่ทำด้วยย



- b. ขั้นตอนการชะล้างสิ่งสกปรก
 - ล้างพื้นอย่างน้อย 2 ครั้ง เพิ่มสารชะล้างที่มีฤทธิ์เป็นกรดในการล้างครั้งแรก ภายหลังจากการล้างพื้นในแต่ละครั้งควรดูดซับน้ำในบริเวณนั้นออกให้หมด จากนั้นรอให้พื้นแห้ง
2. การดูแลรักษาพื้นประจำวัน
 - a. วิธีสำหรับใช้มือ

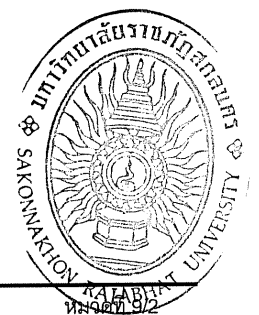
สำหรับการดูแลรักษาพื้นประจำวัน สามารถทำได้โดย การดูดฝุ่น, เช็ดด้วยไม้ถูพื้นที่แห้งหรือหมาดๆ ไม้ถูพื้นที่จุ่มน้ำยาหมาดๆ จะทำให้พื้นสะอาดปราศจากฝุ่นละอองมากขึ้น หากพื้นผิวนั้นๆ มีความสกปรกมากและจำเป็นจะต้องเช็ดถูแบบเปียก ให้ใช้สารชะล้างที่มีค่า pH ต่ำกว่า 9 และดูดซับน้ำสกปรกออกให้หมดซึ่งจะทำให้เศษฝุ่นสิ่งสกปรกออกจากพื้นผิวได้อย่างหมดจด
 - b. วิธีสำหรับการใช้เครื่อง

ใช้ combi-machine ร่วมกับ red pad. หากต้องการเพิ่มการดูแลรักษาพื้นโดยการเคลือบพื้นผิวด้วย polywax ก็สามารถเพิ่มเข้าไปในน้ำสะอาดร่วมด้วยได้
3. การทำความสะอาดเป็นครั้งคราว
 - a. การขัดแห้ง

การขัดพื้นจะช่วยให้พื้นผิวมีความมันเงาและป้องกันพื้นผิวจากฝุ่นละออง ปฏิบัติตามวิธีในข้อ 2 ก่อนเริ่มทำการขัดพื้น ให้ใช้เครื่องขัดแบบหมุนด้วยผ้านุ่ม. การขัดพื้นด้วยสเปรย์สามารถใช้ในเมื่อต้องการขัดพื้นเพื่อเพิ่มความมันเงาให้กับพื้นผิวหน้าของพื้น การขัดพื้นด้วยสเปรย์ หรือการขัดพื้นแบบแห้ง (dry buffing) สามารถช่วยทำให้พื้นผิวมีความเงางามขึ้น

3.4. การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างต้องออกหนังสือรับประกันวัสดุไม่น้อยกว่า 5 ปีและรับประกันการติดตั้งจากผู้ผลิตหรือตัวแทนผู้นำเข้าในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากการติดตั้งแล้วต้องแข็งแรงมั่นคงปราศจากตำหนิต่างๆ หากเกิดตำหนิต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่หรือซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ตามจุดประสงค์ของผู้ออกแบบโดยไม่คิดมูลค่าใดๆทั้งสิ้น



คอนกรีตทับหน้า CONCRETE TOPPING

1. ขอบเขตของงาน

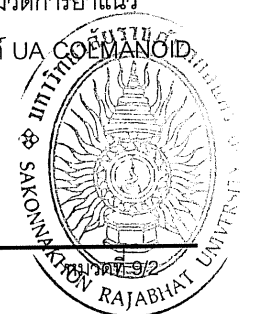
คอนกรีตทับหน้าตามระบุนิวโนแบบก่อสร้างทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมทำแบบ SHOP DRAWING รายละเอียดต่าง ๆ ในการติดตั้ง ตามแบบก่อสร้างและวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ เพื่อขออนุมัติและตรวจสอบตามความต้องการของผู้ออกแบบ

งานในส่วนนี้ครอบคลุมถึงการทำคอนกรีตทับหน้าบนพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กทั่วไป เพื่อปรับระดับให้ได้แนวระนาบหรือให้มีความลาดเอียงเพื่อระบายน้ำตามแบบ และรวมถึงคอนกรีตทับหน้าบนพื้นที่เทหล่อลระดับไว้ก่อน และจะต้องเทคอนกรีตทับหน้าเสริมเพื่อปรับระดับพื้นที่แต่ละส่วนให้ได้ระดับตามกำหนดในแบบสถาปัตยกรรม

- 1.1 งานคอนกรีตทับหน้าจะต้องสอดคล้องกับงานก่อสร้างทางวิศวกรรมในหมวดอื่น ๆ เช่น งานคอนกรีตหล่อในที่งานแบบหล่อค้ำยัน งานเหล็กเสริมคอนกรีต และหมวดสารผสมคอนกรีต เป็นต้น
- 1.2 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบระดับในพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของอาคารที่จะต้องเทคอนกรีตทับหน้าปรับระดับให้ถูกต้องตามที่กำหนดในแบบสถาปัตยกรรมด้วย โดยจะต้องปรับลดระดับไว้สำหรับวัสดุปูพื้นที่ กำหนดในหมวดสถาปัตยกรรมด้วย
- 1.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือ วัสดุ และแรงงานที่เหมาะสม บุคลากรที่มีความชำนาญมาปฏิบัติงาน เพื่อให้งานได้คุณภาพที่ดี ถูกต้องตามแบบและรายการ
- 1.4 กรณีระบุในแบบรูปเป็น "ปูนทรายปรับระดับ" ถือเป็นอย่างเดียวกันกับคอนกรีตทับหน้า

2. คุณสมบัติของคอนกรีตทับหน้า

- 2.1 คอนกรีตทับหน้าให้ยึดถือคุณสมบัติของงานคอนกรีตเสริมเหล็ก สำหรับคอนกรีตทับหน้าที่มีความหนาตั้งแต่ 5 ซม. ขึ้นไป
- 2.2 ในกรณีที่มีการปรับระดับผิวพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กด้วยปูนทรายหนาไม่เกิน 5 ซม. ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งอัตราส่วนผสมของปูนทรายที่จะใช้ปรับระดับมาให้ผู้ควบคุมงานให้ความเห็นชอบก่อน ในกรณีที่จำเป็นผู้ควบคุมงานอาจสั่งให้ผู้รับจ้างทำตัวอย่างแห้งทดสอบปูนทรายดังกล่าวก่อนที่จะดำเนินงานก็ได้
- 2.3 กรณีเป็นพื้นภายนอกอาคาร
 - 2.3.1 กำหนดให้มีการเสริมเหล็ก TEMPERATURE STEEL ตลอดทั้งพื้นที่ เพื่อป้องกันการแตกร้าว เนื่องจากการยืดหดขยายตัว เป็นเหล็กตะแกรง WIRE MESH หรือลักษณะอื่นตามที่ทางวิศวกรผู้ออกแบบเป็นผู้กำหนด
 - 2.3.2 กำหนดให้มีการเว้นแนวรอยต่อ เพื่อช่วยในการยืดหดขยายตัวของคอนกรีตทุก ๆ ระยะไม่เกิน 4.00 ม. ความกว้างของรอยต่อไม่เกิน 10 มม. การยาแนวให้เป็นไปตามกำหนดในหมวดการยาแนว
 - 2.3.3 กำหนดให้มีการผสมน้ำยากันซึม เพื่อป้องกันการซึมผ่านของน้ำ เป็นผลิตภัณฑ์ UA GOEMANOID NO.1 ของ UNION ASSOCIATES หรือ LANKOPROOF หรือเทียบเท่า



สำหรับส่วนผสมปูนซีเมนต์ ให้มาตรฐานทรายน้ำจืดสะอาดปราศจากสิ่งเจือปน ในปริมาณที่จะทำ ให้เสียความแข็งแรง มีขนาดคละกันดังนี้

| เบอร์ตะแกรงตามมาตรฐานสหรัฐ | เปอร์เซ็นต์ผ่านโดยน้ำหนัก |
|----------------------------|---------------------------|
| 8 | 100 |
| 16 | 60 – 90 |
| 30 | 35 - 70 |
| 50 | 10 – 30 |
| 100 | 0 - 5 |

3.4 น้ำจืดต้องปราศจากสิ่งเจือปน

4. ตัวอย่างวัสดุ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาตัวอย่างวัสดุที่จะใช้ไม่น้อยกว่า 2 ตัวอย่าง และส่งให้ผู้ออกแบบเห็นชอบก่อนจึงจะนำไปใช้งานได้ ตัวอย่างดังกล่าวให้รวมถึงวัสดุประกอบอย่างอื่นที่จำเป็นต้องใช้

5. คุณภาพของงานและการปรับระดับ

ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างฝีมือที่มีความชำนาญในงาน โดยทำได้ระนาบระดับเท่ากันสม่ำเสมอ ตามที่ผู้ออกแบบ กำหนดให้ด้วยความประณีตเรียบร้อย

- 5.1 การเตรียมผิวพื้น จะต้องปราศจากเศษวัสดุ ชยะ และคราบน้ำมัน
- 5.2 ติดตั้งปูระดับเป็นระยะห่าง 1.00 ม. # โดยมีแนวลาดตามที่แบบกำหนด หรือตามที่ผู้ออกแบบเห็นชอบ ปูระดับส่วนที่ต่ำที่สุดจะต้องสูงไม่น้อยกว่า 3.5 ซม.
- 5.3 ก่อนเทคอนกรีตทับหน้า ให้ล้างพื้นที่ต้องการทำด้วยน้ำสะอาด เพื่อชำระล้างฝุ่นที่เกาะอยู่ตามผิวพื้น และ ป้องกันพื้นคอนกรีตดูน้ำจากคอนกรีตทับหน้า
- 5.4 ส่วนผสมคอนกรีตทับหน้า
 - 5.4.1 ปูนซีเมนต์ : ทราย = 1 : 3 กรณีความสูงของพื้นที่ที่ต้องการปรับระดับมีความสูงไม่เกิน 5 ซม.
 - 5.4.2 ปูนซีเมนต์ : ทราย : หิน = 1 : 1 : 2 กรณีความสูงของพื้นที่ที่ต้องการปรับระดับมีความสูงไม่น้อยกว่า 5 ซม. และต้องเสริมเหล็กเส้นกลม SR24 dia 6 มม. ระยะ 0.30 ม. # ป้องกันการแตกร้าวของคอนกรีตทับหน้า
- 5.5 ปรับแต่งผิวหน้าคอนกรีตทับหน้าให้ได้ระนาบ ระดับ ความลาดเอียงก่อนคอนกรีต SET ตัว
- 5.6 งานคอนกรีตทับหน้าเพื่อปรับระดับ ผู้รับจ้างจะต้องกระทำด้วยความประณีต ในกรณีที่บริเวณปรับระดับเป็นพื้นที่กว้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์การปรับระดับผิวคอนกรีตขณะเททับหน้ามาใช้งาน
- 5.7 ในกรณีที่คอนกรีตทับหน้ามีความหนาเกินกว่า 5 ซม. ขึ้นไป จะต้องมีความหนาเช่นเดียวกับคอนกรีตโครงสร้าง
- 5.8 การใช้สารผสมในคอนกรีตทับหน้า จะต้องได้รับอนุมัติจากผู้แทนผู้ว่าจ้างเสียก่อนจึงจะใช้งานได้

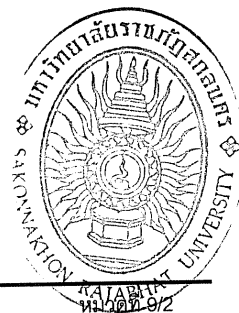


6. การทำความสะอาด

ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดทุกแห่งหลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ ฝิวของวัสดุต้องปราศจากรอยแตกร้าว หรือ หลุดล่อน และไม่เปรอะเปื้อน ก่อนขออนุมัติการตรวจสอบจากผู้ออกแบบและก่อนส่งมอบงาน

7. การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุและการติดตั้ง หากเกิดการชำรุดเสียหายอันเนื่องมาจากคุณสมบัติของ วัสดุ และการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนให้ใหม่หรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ ตามจุดประสงค์ของ ผู้ออกแบบ โดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น



โครงเคร่าโลหะผนังเบา NON-LOAD BEARING WALL METAL FRAMING

1. ขอบเขตของงาน

งานโครงเคร่าโลหะผนังเบาตามที่ระบุในแบบก่อสร้างทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมทำแบบประกอบกรติดตั้ง SHOP DRAWING รวมถึงส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งต้องแสดงรายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) การยึด (FIXED) และแสดงระยะต่างๆ โดยละเอียดให้ถูกต้องตามแบบก่อสร้างเพื่อขออนุมัติและตรวจสอบตามความต้องการของผู้ออกแบบก่อนที่จะทำการติดตั้ง

2. วัสดุ

วัสดุที่นำมาใช้งานต้องได้มาตรฐานการผลิตของบริษัทผู้ผลิต มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.55 มม. หรือตามระบุในแบบและเป็นวัสดุใหม่ ทั้งนี้ต้องได้รับการอนุมัติและเห็นชอบจากผู้ออกแบบก่อนนำไปใช้งาน

หากไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่นในแบบรูป ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ ตราช้าง ของ บริษัท สยามอุตสาหกรรมยิปซัม (สระบุรี) จำกัด หรือของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด หรือเทียบเท่า โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 โครงเคร่าโลหะ (METAL FRAMING) ต้องผลิตจากกรรมวิธีเหล็กรีดเย็น (COLD ROLLED) ชุบสังกะสี (GALVANIZED) กันสนิมได้ตามมาตรฐาน JIS 3302-1987 หรือ มอก. 863-2532

2.2.2 สกรูเกลียวปล้อย (SCREW)

2.2.3 พุกเหล็ก (EXPANSION BOLT)

3. ตัวอย่างวัสดุ

ผู้รับจ้างต้องจัดหาตัวอย่างวัสดุที่ใช้แต่ละชนิดไม่น้อยกว่า 2 ตัวอย่าง และส่งให้ผู้ออกแบบเพื่อขออนุมัติและตรวจสอบตามความต้องการของผู้ออกแบบก่อนที่จะนำไปใช้งาน

4. การติดตั้ง

ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างฝีมือที่ดี มีความชำนาญ และประสบการณ์ในการติดตั้งทุกส่วนที่ติดตั้งแล้วต้องได้ระดับและเส้นแนวตรง มีความประณีตเรียบร้อยมั่นคงและแข็งแรง ตามที่ผู้ออกแบบกำหนดและกรรมวิธีมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตก่อนการติดตั้ง ให้มีการประสานงานกับผู้รับจ้างหลัก เพื่อตรวจสอบบริเวณสถานที่ที่เกี่ยวข้องให้สมบูรณ์เรียบร้อย ถ้ามีสิ่งบกพร่องให้แก้ไขก่อนดำเนินการติดตั้ง

4.1 โครงเคร่าผนังสูงไม่เกิน 3.00ม. (ผนังไม่จรดเพดาน)

4.1.1 กำหนดแนวผนังที่จะกัน ชิดเส้นไว้ที่พื้นห้อง

4.1.2 ติดตั้งโครงเคร่าโลหะด้วย มีความกว้างของหน้าตัดไม่น้อยกว่า 66 มม. กับพื้นห้องด้วยพุกเหล็ก ผึงพื้นคอนกรีตทุกระยะห่างไม่เกิน 60 ซม.

4.1.3 ติดตั้งโครงเคร่าโลหะด้วยที่มีความกว้างของหน้าตัดไม่น้อยกว่า 65 มม. สูงเท่าขนาดของผนังและต้องการเป็นเคร่าตั้ง วางอัดในเคร่าเหล็กด้วย โดยเว้นระยะห่างไม่เกิน 60 ซม. และปิดทับบนโครงเคร่าตั้งด้วยเคร่าโลหะด้วย



- 4.1.4 ถ้าผนังสูงกว่า 1.50 ม. ให้ใช้เคร่าโลหะยึดโครงเคร่าตั้งตามแนวนอนด้วย โดยเว้นระยะห่างของเคร่าบนไม่เกิน 60 ซม.
- 4.1.5 ถ้าผนังในระนาบเดียวกัน มีความยาวเกิน 8.00 ม. และไม่มีผนังอื่นใดมาชนสัมผัส ให้เสริมเสาเอ็นด้วยเหล็กกล่องสี่เหลี่ยม เพื่อป้องกันผนังล้มทุกระยะ 8.00 ม. โดยเสาเอ็นเหล็กต้องยึดติดแน่นกับพื้นโครงสร้างด้วยทุกเหล็ก
- 4.1.6 โครงเคร่าที่ติดตั้งแล้วต้องได้ตั้ง ระนาบ และเป็นเส้นตรง หรือนอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่นจากผู้ออกแบบ
- 4.2 โครงเคร่าผนังสูงกว่า 3.00 ม. แต่ไม่ถึง 5.00 ม. (ผนังจรดเพดาน)
 - 4.2.1 กำหนดแนวผนังที่จะกัน โดยขีดเส้นไว้ที่ฝ้าเพดานและพื้นห้อง
 - 4.2.2 ติดตั้งโครงเคร่าด้วยมีความกว้างของหน้าตัดไม่น้อยกว่า 76 มม. ที่พื้นและเพดานด้วยทุกเหล็ก ทุกระยะห่างไม่เกิน 60 ซม.
 - 4.2.3 ติดตั้งโครงเคร่าโลหะตัวซี ซึ่งมีความกว้างหน้าตัดไม่น้อยกว่า 75 มม. โดยอาศัยความเผื่อทิ้งช่วงห่างไม่เกิน 40 ซม. และเว้นช่องไว้ตอนบนและล่างของเคร่าตัวซี 12-15 มม. เพื่อลดความเสียหายอันอาจเกิดกับผนังเนื่องจากการสั่นสะเทือนของโครงสร้างอาคาร
 - 4.2.4 การต่อโครงเคร่าตัวซี กรณีที่ความสูงของโครงเคร่าตั้งสูงกว่าความยาวของเคร่าตัวซี ให้ต่อโดยใช้เคร่าตัวยูประกบด้านนอกของเคร่าตัวซีที่ต่อชนกันและยึดด้วยสกรูเกลียวปλόอย
 - 4.2.5 โครงเคร่าตัวซี ตามแนวตั้งทุกตัวจะต้องติดตั้งจากพื้นห้องจรดห้องพื้นชั้นถัดไปทุกตัว
 - 4.2.6 ถ้าผนังในระนาบเดียวกันมีความยาวเกินกว่า 8.00 ม. และไม่มีผนังอื่นใดมาชนสัมผัส ให้เสริมเสาเอ็นเหล็กรูปพรรณ เพื่อป้องกันผนังล้มทุกระยะ 8.00 ม. โดยเสาเอ็นเหล็กรูปพรรณต้องยึดติดแน่นกับพื้นและเพดานโครงสร้างด้วยทุกเหล็ก
 - 4.2.7 โครงเคร่าผนังที่ติดตั้งแล้วต้องได้ตั้งระนาบและเป็นเส้นตรง หรือนอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่นจากผู้ออกแบบ
- 4.3 โครงเคร่าผนังสูงกว่า 5.00 ม.
 - 4.3.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำ SHOP DRAWING และรายการโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ เพื่อใช้รับน้ำหนักของโครงเคร่าผนังเบา การติดตั้งโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ
 - 4.3.2 โครงสร้างเหล็กรูปพรรณ ให้เว้นระยะห่างของโครงตัวตั้งและตัวนอนเป็นระยะห่าง 3.00 ม.
 - 4.3.3 ติดตั้งโครงเคร่าตัวยูที่โครงสร้างเหล็กรูปพรรณ ทั้งตัวล่างและตัวบนด้วยสกรูเกลียวปλόอยทุก ระยะห่างไม่เกิน 60 ซม.
 - 4.3.4 ติดตั้งโครงเคร่าตัวซี โดยอาศัยความเผื่อทิ้งช่วงห่างไม่เกิน 60 ซม. และเว้นช่องไว้ตอนบนและล่างของเคร่าตัวซี
 - 4.3.5 โครงเคร่าผนังที่ติดตั้งแล้วต้องได้ตั้งระนาบและเป็นเส้นตรง หรือนอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่นจากผู้ออกแบบ



5. การทำความสะอาด

ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดทุกแห่งหลังจากการติดตั้ง โดยปราศจากการชำรุดและตำหนิ ก่อนขออนุมัติ ตรวจสอบจากผู้ออกแบบและส่งมอบงาน

6. การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุและการติดตั้ง โครงเคร่าโลหะผนังเบาตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต และได้รับความเห็นชอบจากผู้ออกแบบ หากเกิดการโก่งตัวหรือชำรุดเสียหาย อันเนื่องมาจากคุณสมบัติของวัสดุ และการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งให้ใหม่หรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี ตามจุดประสงค์ของผู้ออกแบบ โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น



แผ่นยิปซัมบอร์ด GYPSUM BOARD

1. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งแผ่นยิปซัมบอร์ดตามที่ระบุในแบบก่อสร้างทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมทำแบบประกอบการติดตั้ง SHOP DRAWING รวมถึงส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งต้องแสดงรายละเอียดการติดตั้ง การยึดและแสดงระยะต่าง ๆ โดยละเอียดให้ถูกต้องตามแบบก่อสร้างเพื่อขออนุมัติและตรวจสอบความต้องการของผู้ออกแบบก่อนที่จะทำการติดตั้ง

2. วัสดุ

แผ่นยิปซัมบอร์ดที่นำมาใช้งานต้องเป็นของใหม่ และได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 219-2524 ทั้งนี้ต้องได้รับการอนุมัติและเห็นชอบจากผู้ออกแบบก่อนนำไปใช้งาน

หากมิได้กำหนดให้เป็นอย่างอื่นในรูปแบบรูป ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ตราช้าง ของ บริษัท สยามอุตสาหกรรมยิปซัม (สระบุรี) จำกัด หรือของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด หรือเทียบเท่า โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 แผ่นยิปซัมบอร์ดชนิดธรรมดา (REGULAR GYPSUM BOARD)

ต้องประกอบด้วยหินยิปซัมในส่วนกลาง ปิดผิวด้วยกระดาษชนิดอัดแน่นด้านนอก 2 ด้าน หากมิได้ระบุในแบบให้ใช้ดังนี้

2.1.1 งานผนังให้ใช้ความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม.

2.1.2 ฝ้าเพดานบนโครง T-BAR ใช้ความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม. สำหรับแผ่นที่มีขนาด 1,200 x 600 มม. และไม่น้อยกว่า 9 มม. สำหรับแผ่นที่มีขนาด 600 x 600 มม.

2.1.3 ฝ้าเพดานฉาบเรียบบนโครงเคร่าโลหะ ใช้ความหนาไม่น้อยกว่า 9 มม.

2.2 แผ่นยิปซัมบอร์ดชนิดทนความชื้น (MOISTURE RESISTANT GYPSUM BOARD)

ในส่วนกลางของแผ่นยิปซัม ต้องมีส่วนผสมของ SILICONE หรือสารประกอบอย่างอื่นที่ไม่เป็นพิษ

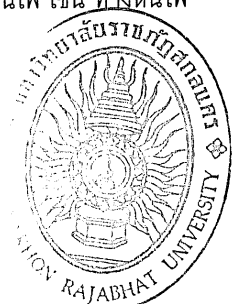
(NON-TOXIC) สามารถป้องกันความชื้น และมีกระดาษชนิดเหนียวพิเศษปิดผิวด้านนอก 2 ด้าน หากมิได้ระบุในแบบให้ใช้ดังนี้

2.2.1 ผนังภายในที่ต้องการป้องกันความชื้นหรือส่วนต่อเนื่องจากห้องน้ำ ห้องครัวใช้ความหนา 12 มม.

2.2.2 ฝ้าเพดานที่ป้องกันความชื้น เช่น ในห้องน้ำชายคาหรือระเบียงภายนอกอาคาร เป็นต้น ใช้ความหนา 12 มม.

2.3 แผ่นยิปซัมบอร์ดชนิดทนไฟ (FIRE STOP GYPSUM BOARD)

แผ่นยิปซัมบอร์ดต้องประกอบด้วยยิปซัมบริสุทธิ์และวัสดุกันไฟ (FIBERGLASS) ในส่วนกลางปิดผิวด้วยกระดาษชนิดอัดแน่นด้านนอก 2 ด้าน ใช้กับผนังและฝ้าเพดานภายในที่ระบุเป็นชนิดกันไฟ เช่น ทางหนีไฟ เป็นต้น ความหนาไม่น้อยกว่า 15 มม.



- 2.4 แผ่นยิปซัมบอร์ดชนิดอลูมิเนียมฟอยล์ (FOIL BACKED GYPSUM BOARD) แผ่นยิปซัมบอร์ดตามข้อ 2.1 และ 2.2 และมีด้านหนึ่งของแผ่นบุด้วยอลูมิเนียมฟอยล์ ใช้กับผนังภายในที่ต้องการ VAPOR BARRIER และ INSULATION หรือฝ้าเพดานชั้นบนสุดของอาคารหรือใต้หลังคา ทั้งนี้ให้ดูรายละเอียดจากรายการและแบบขยายในการติดตั้ง ฝ้าผนังให้หันด้านที่บุอลูมิเนียมฟอยล์อยู่ด้านใน
- 2.5 แผ่นยิปซัมบอร์ดชนิดขอบลาด 4 ด้าน
แผ่นยิปซัมที่มีขอบแผ่นที่ลาดพิเศษให้ลาดลงบริเวณหัวและท้ายของด้านหลังแผ่น ซึ่งจะลาดลงเวลายังสูง ฐ ทำให้ง่ายต่อการฉาบ
- 2.6 โครงเคร่าโลหะ
2.6.1 โครงเคร่าผนัง ดูรายละเอียดหมวดโครงเคร่าโลหะผนังเบา
2.6.2 โครงเคร่าฝ้าเพดาน ดูรายละเอียดหมวดโครงเคร่าฝ้าเพดาน
- 2.7 กาวปลาสเตอร์ (ADHESILE PLASTER)
กาวปลาสเตอร์ ใช้ยึดแผ่นยิปซัมบอร์ดกับผนัง และการใช้กาวปลาสเตอร์ ให้ผู้รับจ้าง ปฏิบัติตามกรรมวิธีใช้ของบริษัทผู้ผลิตโดยเคร่งครัด
- 2.8 FASTENERS
2.8.1 สกรูที่ใช้ยึดแผ่นยิปซัมบอร์ดกับโครงเคร่า (METAL STUD) ให้ใช้สกรูเกลียวปล้อย SELF-DRILLING TYPE- S SCREW ชนิด CORROSION – RESISTANT
2.8.2 การเดินโครงเคร่าวางระดับ (METAL TRACK) ให้ใช้ทุกชนิดหัวระเบิด (EXPANSION BOLT) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 6 มม.
- 2.9 ปูนปลาสเตอร์และผ้าเทป
ใช้สำหรับฉาบที่รอยต่อ ให้ผู้รับจ้างเสนอให้ผู้ออกแบบอนุมัติก่อนนำไปใช้งาน
3. ตัวอย่างวัสดุ
ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาตัวอย่างวัสดุที่จะใช้แต่ละชนิดไม่น้อยกว่า 2 ตัวอย่าง และส่งให้ผู้ออกแบบเพื่อขออนุมัติและตรวจสอบ ตามความต้องการของผู้ออกแบบก่อนที่จะนำไปใช้งาน ตัวอย่างกล่าว ให้รวมถึงวัสดุประกอบอย่างอื่นที่จำเป็นต้องใช้ด้วย รวมทั้งรายละเอียดประกอบตัวอย่าง (MANUFACTURES SPECIFICATION)
4. การติดตั้ง
ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างฝีมือที่มีความชำนาญประสบการณ์ในการติดตั้ง ทุกส่วนที่ติดตั้งแล้วจะต้องได้ระดับเส้นแนวตรง หรือลวดลายได้จากมีความประณีตเรียบร้อยมั่นคงแข็งแรง ตามที่ผู้ออกแบบกำหนดและกรรมวิธีมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ก่อนการติดตั้งให้มีการประสานงานกับผู้รับจ้างหลัก เพื่อตรวจสอบบริเวณสถานที่ที่เกี่ยวข้องให้สมบูรณ์เรียบร้อย ถ้ามีสิ่งบกพร่องให้แก้ไขก่อนดำเนินการติดตั้ง
- 4.1 การติดตั้งแผ่นยิปซัมบอร์ดผนัง
4.1.1 การเตรียมพื้นผิวผนัง
ก. โครงเคร่าโลหะ (METAL STUDS) ต้องได้ระดับในแนวตรงและแนวตั้งตามหมวดโครงเคร่าโลหะผนังเบา



- ข. ผนังก่ออิฐ หรือผนัง ค.ส.ล. ให้ทำความสะอาดถ้าผนังเปียกชื้น ต้องรอให้แห้งสนิทเสียก่อน ผนังจะต้องราบเรียบและได้ตั้งในแนวตั้ง

4.1.2 การยึดแผ่นยิปซัมบอร์ดกับผนัง

- ก. บนโครงเคร่าโลหะ ให้ใช้สกรู TYPE-S ยังยึดแผ่นยิปซัมบอร์ดให้ติดกับโครงเคร่า ให้ผิวของสกรู เรียบเสมอกับแผ่นยิปซัมบอร์ด ระยะห่างของการยึดสกรูประมาณ 30 ซม. โดยเว้นระยะห่างจากขอบแผ่น 1 ซม.
- ข. บนผนังก่ออิฐ หรือผนัง ค.ส.ล. โดยใช้กาวพลาสติกที่ผสมแล้วตามกรรมวิธีของผู้ผลิต แล้วโปะลงบนด้านหลังของแผ่นยิปซัมบอร์ด หรือโปะบนผนังก่ออิฐหรือผนัง ค.ส.ล. ขนาดก้อนละประมาณเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 ซม. หนาประมาณ 3 ซม. ระยะห่างระหว่างก้อน 30 x 40 ซม. แล้วจึงแยกแผ่นยิปซัมบอร์ดเข้าติดผนัง โดยใช้ไม้หนุนให้สูงจากพื้น 1 ซม. แล้วปรับระดับทันทีและใช้ไม้เรียบกระแทกปรับแผ่นยิปซัมบอร์ด โดยให้มีช่องว่างระหว่างแผ่นยิปซัมบอร์ดกับผนัง ประมาณ 1 ซม. เมื่อได้ระดับแล้วปล่อยให้แห้งโดยไม่ต้องค้ำยัน

4.1.3 การตัดแผ่นยิปซัมบอร์ด

- ก. การตัดด้วยเลื่อย
- ใช้เลื่อยชนิดฟันละเอียด เลื่อยแผ่นยิปซัมบอร์ด
 - ชัดแต่งรอยตัดให้เรียบร้อยด้วยกระดาษทรายหยาบ
- ข. การตัดด้วยคัตเตอร์
- ใช้คัตเตอร์กรีดกระดาษด้านหนึ่งให้ขาดตามแนวที่ต้องการ
 - หักแผ่นยิปซัมตามรอยกรีด
 - ใช้คัตเตอร์กรีดกระดาษอีกด้านให้แผ่นหลุดจากกัน
 - ชัดแต่งรอยตัดให้เรียบด้วยกระดาษทรายหยาบ

4.1.4 การฉาบปิดรอยหัวตะปูเกลียวปล่อย

ให้ใช้ยิปซัมพลาสติกที่ผสมแล้ว ปาดทับรอยหัวตะปู 3 ครั้ง โดยแต่ละครั้งปาดให้แห้งแล้วปาดทับ จากนั้นจึงขัดด้วยกระดาษทรายให้เรียบ ต้องไม่มีรอยเว้านูนเนื่องจากการฉาบ

4.1.5 การฉาบรอยต่อของแผ่นยิปซัม

- ก. การฉาบรอยต่อเรียบบนแผ่นยิปซัมแบบขอบลาด (TAPERED EDGE)

1. ใช้เหล็กโป๊วตั๊กยิปซัมพลาสติก ที่ผสมแล้วปาดทับรอยต่อ แล้วปิดทับด้วยเทปผ้าตามแนว โดยให้กึ่งกลางเทปอยู่ตรงแนวรอยต่อ รีดเทปให้ติดกับแนวยิปซัมพลาสติกที่ปาดไว้ให้แน่นเป็นเนื้อเดียวกัน
2. ใช้เกรียงฉาบตั๊กยิปซัมพลาสติก ฉาบทับบนเทปอีกครั้งหนึ่งด้วยวิธีการเดียวกัน โดยฉาบให้เรียบเสมอมิวน้ำแผ่นทั้งไว้ประมาณ 1 ซม.
3. ใช้สันเกรียงขูดผิวหน้ารอยต่อให้สะอาดและเรียบ แล้วฉาบทับแนวฉาบเดิมด้วยยิปซัมเดียวกัน ทั้งไว้ประมาณ 24 ชม. แล้วใช้กระดาษทรายขัดแต่งให้เรียบร้อย ปล่อยให้แห้ง



- ข. การฉาบรอยต่อเรียบบนแผ่นยิปซัมแบบธรรมดาชนิดขอบเรียบ (SQUARE EDGE) ให้ใช้มีดกรีดกระดาษด้านหน้าของแผ่นยิปซัมให้ขาดตามแนวที่ต้องการ โดยห่างจากขอบของแผ่นอย่างน้อย 1 นิ้ว ของแต่ละแผ่นที่จะต่อกัน หลังจากนั้นให้ปฏิบัติตามวิธีขั้นตอนแบบแผ่นยิปซัมชนิดขอบลาด
- ค. การฉาบรอยต่อมุกภายในของผนังและระหว่างฝ้าเพดานกับผนัง ให้ใช้เทปผ้าปิดรอยต่อตามแนวโดยให้กึ่งกลางเทปอยู่ตรงแนวรอยต่อ หลังจากนั้นให้ปฏิบัติตามวิธีขั้นตอนแบบแผ่นยิปซัมบอร์ดชนิดขอบลาด

4.1.6 วิธีการติดตั้ง CORNER BEAD (อุปกรณ์ตกแต่งระบบผนังเข้ามุม)

- ก. ฉาบมุกภายนอก (EXTERIOR CORNER) ด้วยยิปซัมพลาสติกตลอดแนวมุมผนังโดยใช้เกรียงเป็ว
- ข. ติด CORNER BEAD เข้าที่มุมผนังภายนอก กดให้แนบกับมุมผนัง โดยให้ดันออกมาตามรูของ CORNER BEAD
- ค. ปาดยิปซัมพลาสติกให้เรียบ โดยฉาบไล่จากมุมผนังออกไปให้ระดับเดียวกับยิปซัม โดยใช้เกรียงฉาบแล้วปล่อยให้แห้ง ประมาณ 2 –3 ชม. หลังจากนั้นจึงขัดรอยฉาบให้เรียบด้วยกระดาษทรายละเอียด ต้องไม่มีรอยเว้ามุมเนื่องจากการฉาบ

4.1.7 การติดตั้งยิปซัมชนิดกันไฟ ต้องได้มาตรฐานป้องกันไฟ (FIRE PROTECTION) ตามมาตรฐานการทดสอบ ASTM E119 (1988), BS476 PART 8 (1972) และ AS1530 PART 4 (1984) อัตราการทนไฟของผนังให้ดูจากรายการแบบและแบบขยาย

4.2 การติดตั้งแผ่นยิปซัมบอร์ดบนโครงเคร่าโลหะ

- 4.2.1 ติดตั้งโครงเคร่าเพดาน ต้องได้ระดับระนาบตามหมวดโครงเคร่าฝ้าเพดาน
- 4.2.2 ยึดแผ่นยิปซัมบอร์ดกับโครงเคร่าให้ใช้สกรู TYPE-S ให้ผิวของสกรูเรียบเสมอกับแผ่นยิปซัมบอร์ด ระยะห่างของการยึดสกรูประมาณ 30 ซม. โดยเว้นระยะห่างจากขอบแผ่น 1 ซม.

4.2.3 การตัดแผ่นยิปซัมบอร์ด

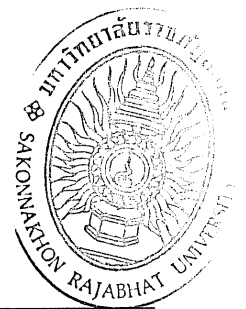
- ก. การตัดด้วยเลื่อย
- ใช้เลื่อยชนิดฟันละเอียด เลื่อยแผ่นยิปซัม
 - ชัดแต่งรอยตัดให้เรียบร้อยด้วยกระดาษทรายหยาบ
- ข. การตัดด้วยคัตเตอร์
- ใช้คัตเตอร์กรีดกระดาษด้านหนึ่งให้ขาดตามแนวที่ต้องการ
 - หักแผ่นยิปซัมตามรอยกรีด
 - ใช้คัตเตอร์กรีดกระดาษอีกด้านให้แผ่นหลุดจากกัน
 - ชัดแต่งรอยตัดให้เรียบร้อยด้วยกระดาษทรายหยาบ

4.2.4 การฉาบปิดรอยหัวตะปูเกลียวปลั๊กลอย

ให้ใช้ยิปซัมพลาสติกที่ผสมแล้ว ปาดทับรอยหัวตะปู 3 ครั้ง โดยแต่ละครั้งปาดให้แห้งแล้วจึงทับ จากนั้นจึงขัดด้วยกระดาษทรายให้เรียบ ต้องไม่มีรอยเว้ามุมเนื่องจากการฉาบ



- 4.2.5 การฉาบรอยต่อของแผ่นยิปซัม
ให้ปฏิบัติตามวิธีขั้นตอนเหมือนข้อ 4.1.5 ของหมวดนี้
- 4.3 การติดตั้งยิปซัมบอร์ดบนโครงเคร่า T-BAR
- 4.3.1 ติดตั้งยิปซัมบอร์ดบนโครงเคร่า T-BAR ต้องได้ระดับระนาบตามหมวดโครงเคร่าฝ้าเพดาน
- 4.3.2 นำแผ่นยิปซัมบอร์ดที่ตัดแล้วโดยมีขนาดเล็กกว่า โครงเคร่า T-BAR เล็กน้อย ประมาณด้านละ 3 มม. วางบนโครงเคร่าที่ติดตั้งเรียบร้อยแล้ว
- 4.4 การซ่อมแซมแผ่นฝ้ารูด
- 4.4.1 ตัดแผ่นยิปซัมให้มีรอยใหญ่กว่ารอยชำรุด โดยแต่งด้านแต่ละด้านให้มีมุมลาดเอียง 45 องศา จากด้านหน้าไปด้านหลัง
- 4.4.2 นำชิ้นซ่อมวางทาบบนที่รอยชำรุดแล้วขีดเส้นเป็นแนวไว้
- 4.4.3 ใช้คัตเตอร์ตามแนวเส้นที่ขีดไว้ และขีดแต่งรอยตัดให้เอียง 45 องศา เพื่อที่จะรับชิ้นซ่อมต่ำกว่าแผ่นยิปซัมเดิมประมาณ 1 มม.
- 4.4.4 ฉาบทับรอยขึ้นซ่อมด้วยกาวพลาสติก 2-3 ครั้ง ทุกครั้งที่ฉาบต้องทิ้งให้แห้งสนิท เมื่อผิวฉาบเสมอและสูงกว่าผิวแผ่นยิปซัมเดิมเล็กน้อย จึงขัดแต่งและทาสี
5. การทำความสะอาด
- ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดทุกแห่งหลังจากการติดตั้ง โดยปราศจากการเปื้อนและตำหนิใด ๆ ก่อนขออนุมัติตรวจสอบจากผู้ออกแบบและส่งมอบงาน
6. การรับประกันผลงาน
- ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุและการติดตั้ง และส่วนต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไว้แล้ว หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากคุณสมบัติของวัสดุและการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีตามจุดประสงค์ของผู้ออกแบบโดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น



โครงเคร่าฝ้าเพดาน CEILING SUSPENSION SYSTEMS

1. ขอบเขตของงาน

งานโครงเคร่าฝ้าเพดานตามระบุในแบบก่อสร้างทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมทำแบบประกอบการติดตั้ง SHOP DRAWING รวมถึงส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องแสดงรายละเอียดการติดตั้ง (INSTALLATION) การยึด (FIXED) และแสดงระยะต่างๆ โดยละเอียดให้ถูกต้องตามแบบก่อสร้างเพื่อขออนุมัติ และตรวจสอบตามความต้องการของผู้ออกแบบก่อนที่จะทำการติดตั้ง

2. วัสดุ

วัสดุที่นำมาใช้งานต้องได้มาตรฐานการผลิตของบริษัทผู้ผลิตและเป็นวัสดุใหม่ มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.55 มม. หรือตามระบุในแบบ ทั้งนี้ต้องได้รับการอนุมัติและเห็นชอบจากผู้ออกแบบก่อนนำไปใช้งาน หากไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่นในแบบรูป ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ตราช้าง ของ บริษัท สยามอุตสาหกรรมมิบซีเอ็ม (สระบุรี) จำกัด หรือของ บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์มิบซีเอ็ม จำกัด หรือเทียบเท่า โดยทั้งแผ่นฝ้าเพดานและโครงเคร่าจะต้องเป็นของบริษัทผู้ผลิตรายเดียวกัน

2.1 โครงเคร่าโลหะชนิดแผ่นฝ้าเพดานยึดติดแน่น

2.1.1 โครงเคร่าโลหะ ต้องผลิตจากกรรมวิธีเหล็กรีดเย็นชุบสังกะสีกันสนิม ได้ตามมาตรฐาน JIS 3302-1987 หรือ มอก. 863-2532 ความหนาโครงเคร่าไม่ต่ำกว่า 0.52 มม.

2.1.2 ส่วนอุปกรณ์ยึดโครงเคร่า ประกอบด้วย

คลิปล็อก (CLIP LOCK) : ใช้เพื่อเป็นตัวประกอบติดโครงเคร่าตัวบน/ล่าง

ตัวต่อ : ใช้เป็นตัวต่อเพื่อให้ได้ความยาวตามที่ติดตั้ง

2.1.3 ส่วนอุปกรณ์ชุดปรับระดับ ประกอบด้วย

ขอล็อกและสปริงปรับระดับ ทำจาก STAINLESS STEEL

ลวดโลหะ เส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 4 มม.

สกรูเกลียวปล่อย (SCREW TYPE-S)

พุกเหล็ก (EXPANSION BOLT)

2.2 โครงเคร่าโลหะ T-BAR

2.2.1 โครงเคร่าโลหะ T-BAR ต้องผลิตจากกรรมวิธีการขึ้นรูปเย็น ชุบสังกะสีและเคลือบสี มีความหนาแบบพับซ้อน 2 ชั้น ชั้นละไม่น้อยกว่า 0.35 มม. ความกว้างไม่น้อยกว่า 24 มม. ความสูงไม่น้อยกว่า 32 มม. ได้มาตรฐาน มอก.449-2525

2.2.2 อุปกรณ์ชุดปรับระดับ เป็นไปตามข้อ 2.1.3

2.2.3 ในกรณีใช้ควบคู่กับแผ่น ACOUSTIC ติดตั้งประกอบกับโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี มีความหนาแบบพับซ้อน 2 ชั้น ชั้นละไม่น้อยกว่า 0.35 มม. สันโครงเคร่าหลักสูงประมาณ 38 มม. หน้าโครงขนาดประมาณ 24 มม. ผ่านมาตรฐานการรับน้ำหนัก ASTM C 635 ชนิด LIGHT DUTY CLASSIFICATION



3. ตัวอย่างวัสดุ

ผู้รับจ้างต้องจัดหาตัวอย่างวัสดุที่ใช้แต่ละชนิดไม่น้อยกว่า 2 ตัวอย่าง และส่งให้ผู้ออกแบบเพื่อขออนุมัติและตรวจสอบตามความต้องการของผู้ออกแบบก่อนที่จะนำไปใช้งาน

4. การติดตั้ง

ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างฝีมือที่มีความชำนาญในการติดตั้ง ฝ้าเพดานทุกส่วนที่ติดตั้งแล้วต้องได้ระดับและเส้นแนวตรงเรียบร้อยหรือลวดลายได้จากตามผู้ออกแบบกำหนดด้วยความประณีตเรียบร้อย

4.1 โครงเคร่าโลหะชนิดแผ่นฝ้าเพดานยึดติดแน่น

- 4.1.1 ทหาระดับที่ต้องการติดตั้งฝ้าเพดาน แล้วยึดรางระดับเข้ากับโครงสร้างอาคารโดยรอบขอบของห้องหรือบริเวณที่ทำการติดตั้งฝ้าเพดาน
- 4.1.2 ยึดเหล็กฉากด้วยพุกเหล็กกับโครงสร้างบนของอาคาร เว้นระยะห่างกันไม่เกิน 1.20 ม.
- 4.1.3 ใช้สปริงและลวดปรับระดับยึดโยงระหว่างเหล็กฉากกับโครงเคร่าโลหะหลักและให้ได้ระดับตามต้องการ
- 4.1.4 ยึดเคร่าชอยเข้ากับด้านล่างของเคร่าหลัก ให้แนวตั้งตั้งฉากกับเคร่าหลัก โดยเว้นระยะเคร่าชอยห่างกันทุกระยะ 40 ซม. โดยมีเคร่าหลักหิวอยู่ด้านบนทุกๆ ระยะ 1.00-1.20 ม.
- 4.1.5 ปรับระดับโครงเคร่าฝ้าเพดานที่ชุดสปริงปรับระดับจนได้ระนาบทั้งหมด แล้วจึงนำแผ่นฝ้าเพดานยึดติดกับโครงเคร่า

4.2 โครงเคร่าโลหะ T-BAR

- 4.2.1 ยกกระดานที่ต้องการติดตั้งฝ้าเพดาน แล้วจึงยึดเคร่ารับรับแผ่นฝ้าเพดานกับผนังโดยรอบให้ได้ระดับที่กำหนด
- 4.2.2 ยึดเหล็กฉากด้วยพุกเหล็กกับโครงสร้างบนของอาคารเว้นระยะห่าง 1.20 ม. #
- 4.2.3 ใช้สปริงและลวดปรับระดับระหว่างเหล็กฉากกับโครงเคร่ายื่น T-BAR และให้ได้ระดับตามต้องการโดยเคร่ายื่นห่างกันระยะ 1.20 ม.
- 4.2.4 สอดเคร่าชอยยึดกับเคร่ายื่น ให้ได้ฉากกับเคร่ายื่น โดยเคร่าชอยเว้นระยะห่างกัน 60 ซม.
- 4.2.5 หากต้องการรูปแบบฝ้า T-BAR เป็นระยะ 0.60 ม. # ให้ใช้เคร่าชอยระหว่างกลางชอยช่วงระยะ 1.20 ม.
- 4.2.6 ปรับระดับโครงเคร่าฝ้า T-BAR ที่ชุดสปริงปรับระดับจนได้ระนาบทั้งหมด แล้วจึงนำแผ่นฝ้าเพดานวางบนโครงเคร่า T-BAR

4.3 บริเวณดวงโคมที่เป็นกล่องขนาดใหญ่หรือกล่องวางไฟ ให้เว้นช่องไว้ตามขนาดของกล่องดวงโคม โดยให้กล่องดวงโคมไฟฟ้ายึดแขวนโดยอิสระตามกรรมวิธีงานระบบไฟฟ้า ห้ามยึดติดกับโครงฝ้าเพดานโดยเด็ดขาด อนุญาตให้เฉพาะดวงโคมขนาดเล็ก เช่น DOWN LIGHT เป็นต้น

4.4 กรณีได้ MAIN AIRDUCT ขนาดใหญ่ ให้ระยะลวดยึดโครงเคร่าเหล็กหรือเคร่ายื่น ไม่ได้ระยะตาม SPECIFICATION ให้ทำเหล็กเสริมให้สามารถรับแรงได้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ด้วยกรรมวิธีที่วิศวกรผู้รับจ้างได้ ได้รับความเห็นชอบจากผู้ออกแบบ ห้ามยึดโครงเคร่าฝ้ากับ AIRDUCT หรือจุดยึดแขวนของ AIRDUCT โดยเด็ดขาด



5. การทำความสะอาด

ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดทุกแห่ง หลังจากการติดตั้งผิวของวัสดุต้องปราศจากรอยร้าว ต่าง รอยขีดขูด หรือมีตำหนิ และต้องไม่เปราะเป็อน ก่อนขออนุมัติตรวจสอบจากผู้ออกแบบและส่งมอบงาน

6. การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุและการติดตั้ง โดยปราศจากการแต้รตัว (SAGGING) เป็นเวลาอย่างน้อย 5 ปี หากเกิดการแต้รตัวหรือชำรุดเสียหาย อันเนื่องมาจากคุณสมบัติของวัสดุและการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งให้ใหม่หรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตามจุดประสงค์ของผู้ออกแบบ โดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น



ฝ่าเพดานยิปซัมบอร์ดฉาบรอยต่อเรียบ โครงคร่าวโลหะ

1. รายละเอียดวัสดุ

หากไม่ได้กำหนดให้เป็นอย่างอื่นในรูปแบบ ให้มีรายละเอียดดังนี้

- 1.1 โครงคร่าวโลหะ ให้ใช้ชนิดเหล็กชุบสังกะสี ความหนาแผ่นเหล็กที่ใช้ทำโครงคร่าวไม่ต่ำกว่า 0.50 มม. ขนาดของโครงคร่าวรูปตัวซี ไม่ต่ำกว่า 16 x 38 มม. ชั้นคุณภาพไม่ต่ำกว่า มอก.863 ชั้นคุณภาพ 2 ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ตราช้าง หรือ BPB หรือ DECEM หรือเทียบเท่า
- 1.2 แผ่นยิปซัมบอร์ด ให้ใช้ขนาด 1.20 x 2.40 ม. ความหนาตามที่ระบุในแบบ ขอบลาด มีคุณสมบัติตาม มอก. 219 ผลิตภัณฑ์ตราช้าง หรือ BPB หรือเทียบเท่า พร้อมอุปกรณ์ประกอบสำหรับฉาบเรียบทั้งหมด ในส่วนที่อาจเกิดความชื้น เช่น ภายในห้องน้ำ ฯลฯ ให้ใช้แผ่นยิปซัมชนิดทนความชื้น

2. การติดตั้งโครงคร่าว

- 2.1 ยึดโครงคร่าวริมผนังโดยรอบ ให้ได้ระดับที่ต้องการ
- 2.2 ยึดฉากเหล็กเข้ากับโครงสร้างอาคารให้ได้แนว โดยวางระยะห่างกัน 1.20 x 1.20 ม. ด้วยพุกเหล็กเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม.
- 2.3 ยึดปลายด้านหนึ่งของลวดเข้ากับฉากเหล็ก
- 2.4 สอดปลายอีกด้านหนึ่งของลวดเข้ากับสปริงปรับระดับและชุดหัวโครง ปรับระดับด้วยสปริงปรับระดับ
- 2.5 ติดตั้งโครงคร่าวบนเข้ากับชุดหัวโครง ทุกระยะ 1.20 ม.
- 2.6 ติดตั้งโครงคร่าวล่างเข้ากับโครงคร่าวบนด้วยตัวล็อกโครง โดยวางแนวให้ได้ฉากกับโครงคร่าวบน วางโครงคร่าวล่างทุกระยะ 0.40 ม. วัดจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลางคร่าว
- 2.7 ปรับระดับโครงคร่าวทั้งระบบอย่างละเอียดที่สปริงปรับระดับ

3. การติดตั้งแผ่น

ติดตั้งแผ่นยิปซัมบอร์ด ชนิดขอบลาดเข้ากับโครงคร่าวล่าง ยึดแผ่นด้วยนสกรูเกลียวปล่อยระยะไม่เกิน 25 ซม. โดยขันส่งหัวตะปูเกลียวให้จมลงในแผ่นเล็กน้อย บริเวณด้านหัวและท้ายของแผ่นให้ยิงด้วยสกรูห่าง 15 ซม. เมื่อติดตั้งแผ่นเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการฉาบอุดหัวสกรู และติดเทปฉาบแนวรอยต่อแผ่นให้เรียบร้อยตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยเฉพาะบริเวณฝ้าบรรจบกับผนังจะต้องติดเทปแล้วจึงฉาบรอยต่อให้เรียบร้อยเช่นกัน ตรวจสอบความเรียบของฝ้าเพดานโดยใช้ไม้บรรทัดยาว 2.00 ม. ทาบที่กึ่งกลางแนว วัดที่ปลายไม้บรรทัดกับผิวแผ่นฝ้า จะต้องไม่เกิน 5 มม. ทุกแนว ในส่วนที่กำหนดให้ทาสีให้ดำเนินการตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในหมวดงานสีโดยเคร่งครัด



งานสี PAINT

1. ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการทาสีให้ลุ่ลวงดังที่ กำหนดในแบบ และรายการประกอบแบบ และให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ ด้วยการทำสี หมายถึงการทาสี อาคารทั้งภายนอก ภายใน และส่วนต่าง ๆ ที่มองเห็นด้วยตาทั้งหมด ยกเว้นส่วนที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น หรือส่วน ที่กำหนดให้บุด้วยวัสดุประดับต่าง ๆ ทั้งนี้ หากมีส่วนใดที่ผู้รับจ้างสงสัยหรือไม่แน่ใจ ให้ขอคำแนะนำจากผู้ควบคุม งานทันที การทาสีให้รวมถึงตกแต่งอุดยาแนวผิวพื้น และการทำความสะอาดผิวพื้นต่าง ๆ ก่อนที่จะทำการทาสี

2. ข้อกำหนดทั่วไป

- 2.1 ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบอย่างละเอียด และแจ้งปริมาณสีที่จะใช้กับโครงการนี้ให้ผู้ควบคุมงานทราบ
- 2.2 ผู้รับจ้างจะต้องสั่งซื้อสีโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายของบริษัทผู้ผลิต โดยมีใบรับรอง จากบริษัทแจ้งปริมาณสีที่ส่งมาเพื่องานนี้จริง สีที่ใช้จะต้องเป็นของใหม่ ห้ามนำสีเก่าที่เหลือจากงานอื่นมา ใช้หรือผสมเป็นอันขาด
- 2.3 สีที่นำมาใช้จะต้องบรรจุและผนึกในกระป๋อง หรือภาชนะโดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตรา เครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้และคำแนะนำในการทาติดอยู่บนภาชนะอย่างสมบูรณ์ กระป๋องหรือภาชนะที่ใส่สีนั้นจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบช้ำ รูด ฝาปิดต้องไม่มีรอยถูกเปิดมาก่อน
- 2.4 สีทุกกระป๋องจะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้ หรือในห้องเฉพาะที่มีดัดชิดม่นคง สามารถใช้กุญแจเปิดได้ ภายในห้องมีการระบายอากาศดีไม่อับชื้น มีการทำความสะอาดให้เป็นระเบียบเรียบร้อยเป็นประจำทุกวัน และจะต้องมีการป้องกันอัคคีภัยเป็นอย่างดี เป็นที่เก็บสีและอุปกรณ์ในการทาสี การมอบรับสีจากโรงงาน หรือการเปิดกระป๋องสี ตลอดจนการผสมสี ให้ทำในห้องนี้เท่านั้น สำหรับกระป๋องสีที่ใช้แล้วห้ามนำออก นอกบริเวณก่อสร้าง จะต้องเก็บรวบรวมไว้ให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง
- 2.5 การตรวจสอบระหว่างการก่อสร้าง เจ้าของโครงการ สถาปนิก ผู้ควบคุมงาน หรือผู้แทน ของบริษัทผู้ผลิต ผู้จำหน่ายสีมีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพและจำนวนของสีได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง
- 2.6 ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำการทาสีในขณะที่มีความชื้นในอากาศสูง หรือมีฝนตก และห้ามทาสีภายนอกอาคาร หลังจากฝนหยุดตกแล้วทันที จะต้องปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้ควบคุมงานจะ เห็นสมควรให้เริ่มทาสีได้ และการทาสีภายนอกอาคารหลังจากฝนตกจะต้องขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานทุก ครั้ง
- 2.7 ส่วนที่ไม่สามารถทาสีได้ ถ้าหากมีส่วนหนึ่งส่วนใดที่สงสัยหรือไม่สามารถทาสีได้ตามข้อกำหนด ผู้รับจ้าง จะต้องรีบแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที
- 2.8 การนำสีมาใช้แต่ละงวด จะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่าเป็นสีที่กำหนดให้ใช้ได้
- 2.9 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามรายการประกอบแบบงานสีนี้อย่างเคร่งครัด หากส่อเจตนาที่จะเปลี่ยนแปลง หรือปลอมแปลง ผู้ควบคุมงานมีสิทธิจะให้ล้างหรือขูดสีออก แล้วทาใหม่ให้ถูกต้องตามกำหนด โดยเป็น ค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง ส่วนเวลาที่ล่าช้าตามการนี้จะยกเป็นข้ออ้างในการต่อสัญญาไม่ได้

