



F1 งานสีและน้ำยาเคลือบผิว

1. ขอบเขตงาน

1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องใช้ การเก็บรักษา ช่างที่ดีมีประสิทธิภาพและชำนาญงาน และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อดำเนินการทาสีให้ลุล่วงดังที่กำหนดในแบบและรายการก่อสร้างและให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่นๆ ด้วย

1.2 การทาสี หมายถึง การทาสีอาคารทั้งภายนอก ภายใน และส่วนต่างๆ ที่มองเห็นด้วยตาทั้งหมด รวมทั้งการตกแต่งอุดทาแนวผิวพื้น และการทำความสะอาดผิวพื้นต่างๆ ก่อนที่จะทำการทาสี ทั้งนี้รวมทั้งการพ่น ทาลงซีเมนต์ แคลแลค แลคเกอร์ ลงน้ำมันที่คล้ายกัน

2. มาตรฐานสี

2.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- สีที่จะนำมาใช้จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งระบุในแบบก่อสร้าง ผลิตภัณฑ์เทียบเท่าต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร จากสถาปนิกผู้ออกแบบเสียก่อน จึงจะสามารถนำมาใช้ได้

- สีที่จะใช้ต้องเป็นสีแท้จากโรงงาน เป็นของใหม่ยังไม่ได้ถูกเปิดใช้งานมาก่อน ภาชนะที่ใส่สีนั้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บูบชำรุด ฝาปิดต้องไม่มีรอยเปิดมาก่อน

- ห้ามนำสีเก่า สีเหลือ จากงานอื่น และที่มีได้ระบุในการก่อสร้าง หรือนำเข้ามาในบริเวณก่อสร้างโดยเด็ดขาด รวมทั้งกระป๋องสีเปล่า สีอื่นๆ ด้วย โดยเด็ดขาด

- ห้ามนำสีที่จะใช้ทาอาคาร ออกภายนอกเขตก่อสร้าง จะต้องแจ้งให้สถาปนิก หรือผู้ควบคุมงานทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อตรวจสอบให้เรียบร้อยเสียก่อน

- สิ่งที่ใช้ประกอบในการทาสีสิ่งอื่นๆ ที่ใช้ประกอบในการทาสีที่มีได้ระบุไว้ เช่น น้ำมันสน (TURPENTINE), น้ำยาผสมสี (THINNER) ฯลฯ จะต้องเป็นของใหม่คุณภาพดีที่สุดมีเครื่องหมายการค้า และชื่อผู้ผลิตบอกอย่างชัดเจน

- อุปกรณ์การทาสี พ่นสี กลิ้งสี ต้องอยู่ในสภาพดี และทันสมัย และได้รับความเห็นชอบจากผู้คุมงานและสถาปนิกก่อน

- ในสัญญาหรือรายการประกอบแบบนี้ ถือว่าราคาที่ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายนั้น เป็นราคาของสีแท้จากโรงงาน แม้ว่าผู้รับจ้างผิดสัญญานี้ ผู้คุมงาน สถาปนิก ผู้ว่าจ้าง สงวนสิทธิ์จะไม่รับอาคารทั้งหลังและถือว่า ผู้รับจ้างมีเจตนาฉ้อโกงต่อผู้ว่าจ้างถือเป็นความผิดขั้นร้ายแรงที่ต้องชดเชยให้สะอาดและทาใหม่ และใช้เป็นเหตุในการต่อสัญญามีได้

2.2 การเก็บรักษาสี , การตรวจสอบ

- การขนส่ง สีที่จะนำมาใช้จะต้องนำมาเก็บไว้ในบริเวณก่อสร้าง โดยจะต้องบรรจุและผนึกในกระป๋องหรือภาชนะโดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต



- เครื่องหมายการค้า เลขหมายต่างๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการทา ติดอยู่ภายนอกอย่าง
สมบูรณ์

- สีต้องเข้าในที่ก่อสร้างทั้งหมด ทุกกระป๋องในคราวเดียวกัน ผู้รับจ้างมีหน้าที่แจ้งแก่สถาปนิก
มาทำการเปิดสีตรวจสอบคุณภาพ เป็นลายลักษณ์อักษร และต้องได้รับอนุมัติจากสถาปนิกก่อนจึงจะดำเนินการทำได้

- การเก็บรักษาสี สีทุกกระป๋องจะต้องเก็บไว้ในห้องหนึ่ง โดยเฉพาะที่มีดชิดมั่นคงสามารถใช้กุญแจเปิดได้ภายในห้องมีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาดให้เป็นระเบียบเรียบร้อยเป็น
ประจำทุกวัน การมอบรับสีจากโรงงาน หรือการเปิดกระป๋องสี ตลอดจนการผสมสีให้ทำในห้องนี้เท่านั้น
ผู้ควบคุมงานเป็นผู้ถือกุญแจห้องเก็บสีแต่เพียงผู้เดียว

- การตรวจสอบระหว่างก่อสร้าง-สถาปนิก หรือผู้แทนของบริษัทผู้ผลิต ผู้จำหน่ายสีที่อนุมัติให้
ใช้ในงานก่อสร้างนั้น มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนของสีได้ตลอดเวลาที่ก่อสร้างโดยที่ผู้รับจ้าง
ต้องอำนวยความสะดวกทุกประการ

- ผู้รับจ้างจะต้องระวังป้องกันมิให้เกิดอัคคีภัย ที่จะเกิดขึ้นในบริเวณที่เก็บสี หากเกิดความ
เสียหายอันเนื่องมาจากความบกพร่อง หรือความประมาท ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบแต่ผู้เดียว



2.3 สีที่ใช้

ตารางเปรียบเทียบคุณภาพผลิตภัณฑ์/PRODUCT COMPARISON SHEET.

	ผลิตภัณฑ์ของ TOA, ICI, JOTUN หรือเทียบเท่า		
			
สีภายนอก ULTRA PREMIUM	SUPERSHIELD (SEMI-GLOSS/SHEEN)	DULUX WEATHERSHIELD (SHEEN/SEMIGLOSS)	JOTASHIELD EXTREME (SEMI-GLOSS/SHEEN) EXTERIOR&INTERIOR
สีภายนอก PREMIUM	TOA SHIELD 1-NANO (SEMI-GLOSS) EXTERIOR&INTERIOR	WEATHERSHIELD H2O GUARD (SEMI-GLOSS/SHEEN) EXTERIOR&INTERIOR	JOTASHIELD MAX (SEMI-GLOSS) EXTERIOR&INTERIOR
สีภายนอก ECONOMY	4 SEASONS (SEMIGLOSS)(MATT) EXTERIOR&INTERIOR	DULUX INSPIRE SEMI GLOSS EXTERIOR&INTERIOR	JOTA STRAX (SEMIGLOSS&MATT) EXTERIOR&INTERIOR
สีภายใน ULTRA PREMIUM	SUPERSHIELD DURACLEAN (SEMI-GLOSS)(MATT) INTERIOR	EASY CARE (SEMI GLOSS) INTERIOR	JOTUN MAJESTIC OPTIMA INTERIOR
สีภายใน PREMIUM	TOA SHIELD 1-NANO (SEMI-GLOSS) EXTERIOR&INTERIOR	PEARL GLO (SEMI-GLOSS) INTERIOR	MAJESTIC PEARLSILK INTERIOR





งาน FINISHING

สีภายใน ECONOMY	4 SEASONS (SEMIGLOSS)(MATT) EXTERIOR&INTERIOR	DULUX INSPIRE SEMI GLOSS EXTERIOR&INTERIOR	JOTA STRAX (SEMIGLOSS&MATT) EXTERIOR&INTERIOR
สีทาฝ้า	TOA SHIELD1 NANO (MATT) INTERIOR	DULUX HOMEMATT INTERIOR	MAJESTIC MATT INTERIOR
สีทาเหล็ก	GLIPTON	DULUX	GARDEX
	TOA HIGH	GLOSS FINISH	
	GLOSS ENAMEL		
สีทาพื้นไม้	DECKING STAIN	WOODTECH	DECKING STAIN
		DECKING STAIN	
สีทามันไม้ /	WOODSTAIN	WOOD CLEAR	WOODSTAIN
		WOODSTAIN	
สีทาไม้เทียม	FIBERCEMENT SHIELD		
น้ำยาเคลือบแข็งพื้นไม้	POLY URETHANE	DULUX	POLY URETHANE
	T3000-T4000	URETHANE 388	
สีพื้น EPOXY เพื่อกันรอยขีด ใช้งานคลังเก็บของ	FLOOR GUARD 100	LuxafloorRollCoat - PC227	JOTAFLOOR
สี EPOXY งานผนังภายใน	EPOGAURD	Devoe Tru-Glaze 4508	PENGUARD HB
สี EPOXY งานผนังภายใน	TOPGUARD	DEVOE BAR-RUST 231	JOTUN HARD TOP AS
น้ำยาเคลือบใส	SILICONE	WATER REPELLENT	WATER REPELLENT
	WATER REPELLENT		
สี TEXTURE	WALLTEX WALLTILE	สี TEXURE	สี TEXURE



3. การเตรียมงาน

3.1 การจัดหาช่างสี

- ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาช่างสีที่มีฝีมือดี ประสบการณ์มาก และชำนาญงานเป็นอย่างดี
- เมื่อผู้รับจ้างนำสีและหัวหน้าช่างสีเข้าทำงาน ณ ที่ก่อสร้าง ประการแรกต้องแนะนำตัวผู้คุมงานก่อน
- ผู้คุมงาน และหัวหน้าช่างสี ต้องซักซ้อมกรรมวิธี สี และอุปกรณ์แก่กันตามรายการที่แจ้งแก่สถาปนิกก่อนการอนุมัติ
- การทำงานของช่างสี จะต้องอยู่ในความควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดของผู้คุมงาน หรือหัวหน้าช่างสี
- ช่างสีจะต้องเป็นผู้เห็นชอบ และปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สี หรือผสมสีของบริษัทผู้ผลิต

3.2 การแจ้งเพื่ออนุมัติในการใช้สี

- ผู้รับจ้างจะต้องทำแคตตาล็อกตัวอย่างสี มาให้สถาปนิก เลือกเสียก่อน และจะต้องหาสีที่เลือกแล้วขนาดประมาณ 8" x 11" ม. ทุกสี เพื่อเปรียบเทียบสีที่หาจริงกับสีตามแคตตาล็อกให้ถูกต้องตามความประสงค์ของสถาปนิก
- ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งชนิด จำนวนของสีที่จะใช้ทั้งหมด ให้สถาปนิก และผู้คุมงานตลอดจนกรรมวิธีในการทำงานเป็นลายลักษณ์อักษรทราบก่อนที่จะเริ่มงาน
- หากผู้รับจ้างดำเนินการหาสีได้ก็ตาม ก่อนที่ได้รับอนุมัติแล้ว สถาปนิก ผู้คุมงานสงวนสิทธิ์ที่จะให้ผู้รับจ้างทำความสะอาดสีที่ทาทั้งหมดด้วยกรรมวิธี เครื่องมือและน้ำยาเคมี โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- ก่อนที่จะหาสีอาคารทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องหาสีตัวอย่างให้เสร็จเรียบร้อยทั้งหมด จำนวน 1 ห้อง หรือส่วนหนึ่งส่วนใด ตามชนิดของสีทุกสีที่ระบุไว้ในรายการ และแบบแปลนให้สถาปนิกให้พิจารณาก่อนการดำเนินการต่อไป
- สำหรับภายในอาคารการตรวจตัวอย่างของสีนี้จะกระทำต่อเมื่อ ติดตั้งดวงไฟถาวรและเปิดใช้การได้แล้วเท่านั้น
- ส่วนที่ไม่สามารถหาสีได้ ถ้าหากมีส่วนหนึ่งส่วนใดสงสัย หรือไม่สามารถหาสีได้ตามข้อกำหนดผู้รับจ้างจะต้องรีบแจ้งให้สถาปนิกทราบทันที เพื่อที่สถาปนิกจะได้พิจารณาแก้ไข หากผู้รับจ้างยังทำงานต่อไปโดยตัดสินใจเอง ผลเสียหายที่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบและแก้ไขจนเป็นที่พอใจแก่สถาปนิก และผู้ว่าจ้างด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง



4. การทาสี

4.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- การทาสีทั่วไปให้ใช้แปรงทา นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น เช่น การพ่น หรือการทาด้วยวิธีอื่น ก็ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง และสัญญา
- อัตราการใช้สี และวิธีการ ให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- การทาสีรองพื้น ให้ใช้สีห่อเดียวกับสีทับหน้า ยกเว้นจะระบุไว้ในแบบ
- การทาสีแต่ละชั้นจะต้องทิ้งไว้ให้แห้งสนิท ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง จึงจะทำการทาชั้นต่อไป
- การทาสีแต่ละชั้นจะต้องทำให้เรียบร้อย ปราศจากรอยแปรงแต่ละส่วนให้เหมือนกับทาครั้งเดียว การทาสีแต่ละครั้งควรเป็นเส้นตรงไปในแนวเดียวกันและต้องมีการป้องกันมิให้ส่วนงานอื่นๆ ต้องเปรอะเปื้อนและเสียหาย
- ห้ามมิให้ทาสีภายนอก ในขณะที่อากาศชื้นหรือฝนตกเด็ดขาด
- ผู้รับจ้างจะต้องป้องกันหรือถอดออก เมื่อจำเป็นต้องทาสีส่วนที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เช่น อุปกรณ์ ประตู-หน้าต่าง ไฟฟ้า สุขภัณฑ์ และอื่นๆ
- สำหรับแผงสวิทช์ไฟฟ้า (Electrical Panel Box) จะต้องถอดเอาฝาที่ปิดแผงออกแล้วทาหรือพ่นสีต่างหาก (ถ้าจำเป็น) หลังจากการทาสีของผนังเรียบร้อย หรือแห้งสนิทดีแล้ว จึงนำไปติดตั้งตามเดิม
- อุปกรณ์ที่ไม่รวมในการติดตั้ง หรือที่สามารถจะติดตั้งภายหลังได้ เช่น อุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง ต้องทาภายหลังทาสีเรียบร้อยแล้ว

4.2 การเตรียมพื้นผิว และการทาสี

4.2.1 การทาสีบนผิวคอนกรีต ปูนฉาบ คอนกรีตบล็อกและไม้เทียม พื้นผิวที่จะทาจะต้องแห้งสะอาด ปราศจากคราบไขมัน และฝุ่นผง หากมีรอยแตกร้าว ควรซ่อมแซมให้เรียบร้อยและอุดโป๊วพื้นผิวให้เรียบสนิทเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำซึมผ่านฟิล์มสี ซึ่งจะทำให้ผนังลอกหล่อนหากมีคราบไขมัน น้ำมันติดอยู่ให้ล้างออกด้วยน้ำยาขจัดไขมันหรือผงซักฟอก

- ขั้นตอน**
1. น้ำยากันเชื้อรา (สำหรับผนังภายนอก)
 2. สีรองพื้น 1 ครั้ง
 3. สีรองพื้น 2 ครั้ง

4.2.2 การทาสีบนพื้นไม้ ผนังไม้ เชิงชาย

ล้างทำความสะอาดพื้นผิวให้สะอาดปราศจากคราบฝุ่นหรือตะไคร่ และทำให้แห้งสนิท หัวตะปูจะต้องตอกย้ำ หรือสกรูฝังในเนื้อไม้ อุดรูตำหนิต่างๆ ด้วยวัสดุยาแนว หรือสีโป๊วขัดด้วยกระดาษทรายให้เรียบร้อย มาตรฐานการทาตามมาตรฐานของผู้ผลิต

4.2.3 การทาสีบนไม้อัด

ผิวพื้นที่มียางไม้ซึมอยู่ เช่น ไม้อัด ให้ทาสีน้ำมันรองพื้น 1 ครั้งก่อน สีรองพื้น 1 ครั้ง - สีน้ำมันด้านมีขาว สีทับหน้า 2 ครั้ง - สีพลาสติค



4.2.4 การทาสีบนผิวเหล็ก

- ให้เครื่องขัด ขัดต่อรอยเชื่อม ตำหนิ และใช้แปรงลวด หรือกระดาษทรายขัดจนเรียบ และปราศจากสนิม หรือใช้วิธีบ่อทราย และไฟเป่า

- ทำความสะอาดผิวหน้าไม่ให้มีไขมัน หรือน้ำมันจับ โดยใช้ น้ำยาล้างขจัดไขมันโดยเฉพาะ (CLEANING AND DEGREASING AGENT) เสร็จแล้วให้น้ำยาล้างออกให้หมดและปล่อยให้แห้งแล้วจึงใช้น้ำยา ขจัดคราบสนิมและป้องกันสนิมทาล้างคราบสนิมบนผิวหน้าเหล็กให้ทั่วก่อนที่น้ำยาจะแห้ง ให้น้ำยาสะอาด ล้างออกจนผิวหน้าเหล็กสะอาด เช็ด หรือใช้ลม เป่าให้แห้งสนิทก่อน จีงทา หรือพ่นสีรองพื้น ทับหน้าได้

สีรองพื้นกันสนิม 2 ครั้ง

สีทับหน้า 1 ครั้ง สีน้ำมันเงาหรือด้าน (สีเข้ม)

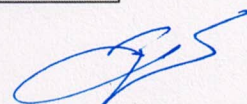
สีทับหน้า 2 ครั้ง สีน้ำมันเงาหรือด้าน (สีอ่อน)

5. การทำความสะอาด และการรับประกันคุณภาพสี

การทำความสะอาดขั้นสุดท้ายผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดเช็ดล้างสีส่วนเกิน และรอยเปื้อนตามที่ต่างๆ จนสะอาดเรียบร้อย ผลเสียหายอื่นๆ อันเนื่องมาจากการทาสีให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

.....

				
Ultra Premium	Aqua Gloss 	Dulux water Gloss 	X	X
Premium	TOA Glipton 	Dulux Gloss Finish 	BegerShield Super Gloss Enamel  	Jotun Gardex 
Medium	4Seasons Enamel / Supertech  	Supercote 	Beger Cool Enamel 	Jotagloss 
Medium (Non 4SS)	Super Matex Enamel 	X	Delight titanium 	X





1. ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ แรงงาน และอุปกรณ์สำหรับการติดตั้งประตู , หน้าต่างอลูมิเนียมทั้งหมดที่ระบุในแบบและรายการก่อสร้าง

2. วัสดุ

2.1 คุณสมบัติของอลูมิเนียม

- เนื้ออลูมิเนียมที่ใช้จะต้องเป็น ALLOY โดยมี ULTIMATE TENSILE STRENGTH ไม่น้อยกว่า 20,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ซึ่งจะต้องมีขนาดหน้าตัดที่เหมาะสมตามที่ระบุไว้ในแบบและรายการ
- ผิวของอลูมิเนียมจะต้องเป็นสีธรรมชาติสม่ำเสมอ NA-1 ความหนาของ FILM จะต้องไม่ต่ำกว่า 15 MICRON ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ (ALLOWABLE TOLERANCE) ± 2 MICRON และต้องมีหนังสือรับรองความหนาของ ANODIC FILM และระบบการชุบเป็นลายลักษณ์อักษรจากโรงงานผู้ผลิต
- ขนาดและความหนาและน้ำหนักของ SECTION ทุกอันจะต้องไม่เล็กหรือบางกว่าที่ระบุไว้ในรูปแบบหรือรายการโดยมีความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้ (ALLOWABLE TOLERANCE) ตามมาตรฐานการรีดโลหะสากล

2.2 ส่วนประกอบต่างๆ

2.2.1 สกรู

ส่วนประกอบต่างๆ ของประตู-หน้าต่างอลูมิเนียม เช่น สกรูยึด วงกบ และยึดตัวบาน ทุกตัวต้อง ใช้ชนิดที่เป็น STAINLESS STEEL หรือโลหะชุบสีเดียวกันกับสีอลูมิเนียมในส่วนที่มองเห็น สำหรับส่วนที่ไม่เห็นอนุญาตให้ใช้สกรูชนิด CAD PLATED ได้ สกรูที่ขันติดกับส่วนที่ไม่ใช่ไม้ หรือ วัสดุที่เป็นโลหะหรือกำแพง ค.ส.ล. เสาค.ส.ล. กำแพงหรือผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบเป็นต้น ตะปูควง หรือสกรูที่ขันต้องใช้ร่วมกับพุก PLASTIC ทำด้วย NYLON ของ U-PAT

2.2.2 ยางอัดกระจก

ยางอัดกระจกทั้งหมดให้ใช้ชนิด NEOPRENE ของ KING WAI หรือคุณภาพเทียบเท่า ส่วนที่เป็นบานเปิดชนกับบานวงกบหรือชนบานเปิดบานอื่น ตามแนวตั้งให้ใส่สีกหลาด (WOVEN POLY PLIE WEATHERSEAL) ซึ่งผลิตในสหรัฐอเมริกาหรือเทียบเท่า

2.2.3 CAULKING COMPOUND

รอยต่อรอบๆ หน้าต่างอลูมิเนียมทั้งภายนอกและภายใน ส่วนที่ติดแนบกับปูนคอนกรีต ไม้หรือวัสดุอื่นใดนั้นจะต้องยาแนวหรืออุดด้วย CAULKING COMPOUND ของ DOW CORNING หรือ G.E. ชนิด MONO ONE PART ACRYLIC หรือคุณภาพเทียบเท่าจะต้องรองรับด้วย JOINT BACKING และจะต้องทำความสะอาดเสียก่อนจึงจะทำการอุด CAULKING COMPOUND ได้ ส่วนรอยต่อกระจกกับกระจกกับอลูมิเนียมหรือกระจกกับวัสดุอื่นให้อุดหรือยาแนวด้วย SILICONE SEALANT ของ DOW CORNING หรือ G.E. หรือคุณภาพเทียบเท่าและตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตโดยเคร่งครัด โดยใช้สีที่ใกล้เคียงหรือสีเดียวกันกับสีของวงกบอลูมิเนียม การยาแนวรอบๆ หน้าต่างอลูมิเนียม เมื่อเสร็จแล้วต้องตกแต่งให้เรียบเรียบร้อยสวยงาม ทั้งภายนอกและภายใน



2.3 มาตรฐานและคุณสมบัติวัสดุ และอุปกรณ์

เส้นอลูมิเนียม (EXTRUDE ALUMINUM PROFILES)

- เส้นอลูมิเนียมรีดมาจากอลูมิเนียมอัลลอยชนิด 6060 – T 5 หรือ 50 S – T 5 และมีค่า ULTIMATE TENSILE STRENGTH ไม่น้อยกว่า 22,000 PSI
- ผิวสำเร็จเส้นอลูมิเนียมเป็นชนิด N.A. 1 FINISH CETCTED AND AROD ISED และความหนาของฟิล์มผิวสำเร็จ (ANODISING FILM) 15 ไมครอน โดยคุณสมบัติและคุณลักษณะของ ผิวสำเร็จตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 284/2521
- ขนาด และความหนาเส้นอลูมิเนียมที่ติดตั้งจริง ไม่เล็กและบางกว่าที่กำหนดไว้ในแบบสถาปัตยกรรม โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนได้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม 284/2521(STANDARD TOLERANCE)

ชุดช่องแสงติดตาย	ความหนาเส้นอลูมิเนียมโดยเฉลี่ย	1.5 มม.
ชุดประตูบานสวิงและบานแขวน	“ “ “	2.3 มม.
ชุดประตู หน้าต่างบานเลื่อน	“ “ “	1.5 มม.
ชุดหน้าต่างบานเปิด	ความหนาเส้นอลูมิเนียมวงกบ	2.0 มม.
	“ “ รอบบาน	2.0 มม.

2.4 วัสดุยึดตรึง (FASTENERS)

- หมุด (RIVET) ทำจากวัสดุปลอดสนิม เช่น อลูมิเนียมอัลลอย
- BOLT & NUT ทำจากวัสดุ GALVANIZED MILD STEEL

2.5 วัสดุอุดแนวรอยต่อ (JOINTS SEALANTS)

กรอบอลูมิเนียมที่ติดกับปูนให้ยาด้วย CAULKING COMPOUND (G.E.OR DOW CORNING OR SELLEYS)

2.6 ยางอัดกระຈ (GLAZING GASKETS)

ทำจากวัสดุ NEOPILNE หรือ PVC สีเทาของ SMP โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน

2.7 สลักลวดสำหรับบานเลื่อนและบานสวิง ใช้ของ SCNLEGAL หรือผลิตภัณฑ์คุณภาพเทียบเท่า

2.8 อุปกรณ์ประตู – หน้าต่าง

2.8.1 ประตูบานสวิงและประตูบานเลื่อน

- ตัวบานพับสปริง OVERHEAD DOOR CLOSER ชนิดฝังในวงกรอบอลูมิเนียม ใช้ผลิตภัณฑ์ของ NEW STAR หรือผลิตภัณฑ์คุณภาพเทียบเท่า โดยใช้ขนาดให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ถูกต้องกับขนาดของน้ำหนักของประตู
- กลอนสำหรับประตูชนิดฝังในกรอบบานสวิงอลูมิเนียม (FLUS EXPANSION BOLT)
- ฝังเรียบอยู่ในเสา ประตูด้านบน – ล่าง ใช้ผลิตภัณฑ์ RYOBI หรือผลิตภัณฑ์คุณภาพเทียบเท่าขนาด 14 “



- มือจับประตูบานสวิง เป็นอลูมิเนียมกระบอก □□ 1.1/4" ยาว 14" สีเงิน บานเลื่อนเป็นมือจับชนิดฝังล็อกได้ ของ RELIANCE
- ลูกกลิ้งบานเลื่อนเป็นชนิดแข็งพิเศษ แขนบนรางวงกบตัวบนของ DELMAR หรือคุณภาพเทียบเท่า (ตามขนาดและน้ำหนัก)
- กุญแจชนิดฝังในกรอบบานสวิงอลูมิเนียม (ALUMIMUM LOCK) ใช้ผลิตภัณฑ์ YALE สำหรับประตูบานสวิง NO. 2855/CC สีเงิน, สำหรับประตูบานเลื่อนใช้ NO. 2856/CC สีเงิน

2.8.2 หน้าต่างบานเลื่อน

- ล้อบานเลื่อนหน้าต่างเป็นแบบล้อเลื่อนบนรางวงกบตัวล่าง เป็นลูกกลิ้งซึ่ง BALLBEARING ฝังในเป็นแกนและเป็นชนิดที่มีความแข็งแรงเป็นพิเศษของ DELMAR หรือผลิตภัณฑ์คุณภาพเทียบเท่า (ตามขนาดและน้ำหนัก)
- มือจับและกลอนล็อกชนิดฝังในกรอบบานเลื่อนอลูมิเนียม (MANDEL LOCK SET) ใช้ผลิตภัณฑ์ของ RELIANCE หรือผลิตภัณฑ์คุณภาพเทียบเท่า

หมายเหตุ หน้าตัดอลูมิเนียมและการประกอบชิ้นส่วนอลูมิเนียม ผู้รับเหมาจะต้องเสนอให้สถาปนิกพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้ง อุปกรณ์ประตู – หน้าต่าง ทุกรายการเป็นของแท้ และจะเสนอแบบและตัวอย่าง ให้สถาปนิกให้ความเห็นชอบก่อนการติดตั้งวัสดุที่กล่าวข้างต้นต้องเสนอให้ตรวจสอบก่อนติดตั้งอย่างน้อย 20 วัน

3. งานกระจก

3.1 ขอบเขตของงาน

ได้แก่ งานติดกระจกประตู หน้าต่าง และบานกระจกติดตายที่ปรากฏในแบบและการติดตั้งกระจกต่างๆ ฯลฯ

3.2 คุณภาพของวัสดุ

กระจกสีชา ให้ใช้กระจกตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เช่น บริษัท กระจกไทยอาชาอี จำกัด ความหนาของกระจกถือตามระบุในแบบ ในกรณีที่มิได้ระบุความหนาไว้ชัดเจน ดังนี้

- (1) กระจกสำหรับหน้าต่าง และหน้าต่างเปิด ให้ใช้ ขนาดหนา 6 มม. (3/16")
- (2) กระจกติดตาย ให้ใช้กระจกหนา 5 มม. (3/16")
- (3) กระจกสำหรับประตูและหน้าต่างบานเลื่อน ให้ใช้ขนาดหนา 6 มม. (1/4")
 - PUTTY ที่ใช้อุดยาแนวกระจกเป็น PUTTY สำหรับงานกระจกโดยเฉพาะ
 - ทางห้างฯ จะส่งตัวอย่างกระจกทุกชนิดให้อนุมัติก่อนนำมาใช้



3.3 การทำงาน

- ฝีมือในการตัด การติดตั้ง ทำด้วยความประณีต ไม่มีการแตกร้าว บิ่น หรือ ชำรุดใดๆ ทั้งสิ้น
- ขนาด ต้องพอเหมาะกะกับที่จะติด
- การติดตั้งให้แข็งแรง มั่นคง ไม่สั่นสะเทือน
- การอุด PUTTY ยาแนวได้เรียบร้อยและแน่น
- ก่อนส่งมอบงานต้องตรวจดูความเรียบร้อยของกระจกทุกบาน และทำความสะอาดให้

เรียบร้อย

4. การทำฝ้าเพดาน

ฝ้าเพดานภายในทั่วไป เป็นแผ่นยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. มาตรฐานเทียบเท่าของ ตราช้าง บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ขนาดแผ่น 1.20×2.40 ม. ชนิดาบรอยต่อเรียบ โดยใช้ปูนพลาสติกสำหรับฉาบแผ่นยิปซัมและใช้เทปทำรอยต่อให้เรียบ การฉาบรอยต่อต้องแบปิดไม่ให้เห็นรอยหัวตะปู ใช้กระดาษทรายขัดส่วนที่ตัดให้เรียบร้อย หรือส่วนที่เป็นรอยต่อโครงฝ้าเพดานเหล็กชุบสังกะสี มาตรฐานเทียบเท่า JIS C 3302/79 , ASTM A 446, A 252 ระบบ SELF LOCK ความหนาอย่างน้อย 0.7 มม. ความสูงอย่างน้อย 38 มิลลิเมตร วางระยะตัวหัวโครงโดยไม่มีรอยต่อ และให้ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิตและการติดตั้งต้องติดตั้งด้วยฝีมือประณีต โดยช่างผู้ชำนาญงานจากบริษัทผู้ผลิตและจะต้องมีใบรับรองประกันคุณภาพผลงานของผู้ผลิต โครงโครงฝ้าเพดานเหล็กชุบสังกะสีระดับเบิ้ลล็อก มาตรฐาน B.S.P. หรือเทียบเท่า

5. สีและการทาสี

สีภายนอกและภายใน ให้ใช้มาตรฐานเทียบเท่าโจตัน ส่วนที่เป็นผนังภายนอก ผนังก่ออิฐฉาบและแผงค.ส.ล. ให้ใช้สี PIONEER 200 สำหรับงานภายนอก การทาสีให้รองพื้นด้วย PIONEER 200 หนึ่งครั้งและทาทับด้วยสีภายนอกอาคาร PIONEER 200 หรือเทียบเท่า 2 ครั้ง ส่วนที่เป็นผนังภายในให้ใช้ STRAX 03 โดยรองพื้นด้วย ALKALI RESISTING PRIMER 1 ครั้ง และทาทับด้วย STRAX 03 2 ครั้ง ส่วนที่เป็นฝ้าเพดานให้ใช้ STRAX 03 ทาทับ 3 ครั้ง และฝ้าเพดานห้องให้ใช้ PIONEER 1000 NO.2 ทาทับ 2 ครั้ง สำหรับวัสดุโซ่ว

6. การประกอบและการติดตั้ง

งานอลูมิเนียมสำหรับประตู-หน้าต่างทั้งหมดจะต้องติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญงานให้เป็นไปตามแบบขยายและรายละเอียดต่างๆ ตาม SHOP DRAWINGS ซึ่งจัดทำโดยบริษัทผู้ผลิต และได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานแล้วเท่านั้น ผู้ประกอบการติดตั้งจะต้องเป็นบริษัทที่มีเครื่องมือสำหรับติดตั้ง MULLION และมีฝีมือประณีต มีผู้ชำนาญการจากบริษัทมาควบคุมงานโดยตรง และเคยมีผลงานที่ได้ติดตั้งมาแล้วจนเป็นที่เชื่อถือได้

โดยต้องมีใบรับรองการติดตั้งนั้นๆ มาเพื่อประกอบการพิจารณางานอลูมิเนียมทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องแสดงรายละเอียดและชิ้นส่วนของการติดตั้งโดยมีรายการคำนวณ ทั้งทำการทดสอบการป้องกันการรั่วซึมของน้ำ และการรับแรงลม เพื่อขอการอนุมัติจากผู้ออกแบบก่อนทำการติดตั้ง



6.1 การประกอบ และฝีมือ

การประกอบประตู-หน้าต่าง ต้องทำให้ได้ผลตรงตามที่กำหนดไว้ และให้ใช้งานฝีมือประณีต

6.2 การตกแต่ง

ให้แต่งผิวส่วนที่จำเป็นทั้งหมดอันได้แก่ หมด บานพับ ขอยึด และส่วนอื่นๆ เพื่อให้บานประตู-หน้าต่างเรียบร้อย สวยงาม

6.3 การรักษา

การเคลื่อนย้ายบานประตู-หน้าต่าง ระหว่างการขนส่ง และในสถานที่ก่อสร้างต้องกระทำด้วยความระมัดระวังของที่จะวางลงต้องหุ้มให้เรียบร้อยวางพียงผนังหรือค้ำยันตามแนวตั้ง และต้องมีหลังคาคลุม หลังจากการติดตั้งแล้วยังต้องรักษาประตู-หน้าต่างไม่ให้เกิดความเสียหายในระหว่างที่ดำเนินการ ฤกษ์แจลูกบิต หรือมือจับ และอื่นๆ ต้องหุ้มไว้เพื่อป้องกันความเสียหายจนกว่าจะเสร็จเรียบร้อย

6.3.1 เมื่อติดตั้งวงกบประตู-หน้าต่างเสร็จแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องพ่น STRIPABLE P.V.C COATING เพื่อป้องกันผิวของวัสดุเอาไว้ให้ปลอดภัยจากน้ำปูนหรือจากสิ่งอื่นใด อันอาจจะทำความเสียหายกับวงกบประตู-หน้าต่างได้ ห้ามใช้น้ำมันเครื่องหรือน้ำมันอื่นๆ ทาผิวเพื่อป้องกันน้ำปูนเป็นอันตราย

6.3.2 สำหรับการสัมผัสกันระหว่างอลูมิเนียมกับโลหะอื่น จะต้องทาด้วย BITUMINUS PAINT หรือ ISOLATOR TAPE ตลอดบริเวณที่โลหะทั้งสองสัมผัสกันเสียก่อน

6.4 การปรับระดับ

ภายหลังการติดตั้งประตู-หน้าต่าง และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องอยู่ในลักษณะที่เปิด-ปิดได้สะดวก เมื่อฝัดจะต้องได้รับการหล่อลื่นตามความจำเป็น การปรับสภาพจะทำก่อนหรือหลังการเคลือบผิวป้องกันขึ้นอยู่ กับบริษัทผู้ติดตั้ง

6.5 ช่องเปิดสำหรับการติดตั้ง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่พยายามใส่บานประตู-หน้าต่าง เข้ากับช่องเปิดที่ไม่ได้ฉากหรือขนาดเล็กเกินไป ช่องเปิดจะต้องมีระยะเว้นเพื่อการติดตั้งโดยรอบประมาณด้านละ 3/32" เป็นอย่างน้อย กรอบบาน จะต้องมีความแข็งแรงทุกด้าน ในการติดตั้งซึ่งมีการขันเกลียวต้องระมัดระวังมิให้บานหน้าต่างเสียรูปได้ ผู้รับจ้าง จะต้องยาแนวระหว่างวงกบกับผนังปูนฉาบให้เรียบร้อย มีระยะโดยรอบ 1 ซม.

6.6 การยึดและการติดตั้ง

การยึดวงกบประตู-หน้าต่างกับอาคารด้านที่ต่อเนื่องหรือด้านประชิดตามแบบก่อสร้าง สำหรับ หน้าต่างจะต้องติดตั้งกับผนังก่อให้ใส่ชิ้นส่วน สำหรับยึดไว้ในผนังขณะทำการก่อ การยึด และตรึง จะใช้ขอหรือ สลักติดกรอบบานเข้ากับเสาเอ็นและผนังอาคารอย่างมั่นคง การยึดจะต้องไม่เว้นช่องห่างเกิน 50 ซม. ที่วงกบด้านบน ด้านข้าง และด้านล่าง เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่นในรูปแบบหรือรายการ การยึดทุกจุดต้อง แข็งแรงพอที่จะยึดส่วนประกอบอื่นทุกชิ้นให้อยู่กับที่ได้

6.7 การป้องกันรั่วซึม

ประตูและหน้าต่างอลูมิเนียมทุกบาน เมื่อติดตั้งเสร็จแล้วจะต้องสามารถกันน้ำฝนรั่วซึมเข้ามา ในตัวอาคารได้อย่างดี หากยังมีการรั่วซึมเข้ามาในตัวอาคารได้ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้เรียบร้อย



6.8 การทำความสะอาด

ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดผิวส่วนที่เป็นอลูมิเนียมของบานประตู-หน้าต่าง ทั้งด้านนอกและด้านในให้สะอาด ปราศจากคราบปูนพลาสติก สีสีย หรือสิ่งอื่นใด เพื่อให้ดูเรียบร้อยไม่กีดขวางการระบายน้ำของ CAULKING COMPOUND และอุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง ผู้รับจ้างต้องไม่ใช่เครื่องมือ ทำความสะอาดที่อาจทำให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งตกแต่งผิวบานได้

6.9 การรับประกัน

ผู้รับจ้างจะต้องหมั่นดูแลอุปกรณ์ บานเลื่อน และอื่นๆ ในส่วนประตู-หน้าต่าง อลูมิเนียม กระฉก ทั้งหมดจะต้องอยู่ในความเรียบร้อยเป็นเวลายาวนานอย่างน้อย 1 ปี