

Standard Installation Guide

O2E SUPPLY CO., LTD.



TABLE OF CONTENTS

ความเข้าใจเรื่องความชื้น	4
คุณภาพไม้ Veneer Oak Engineered	5
พื้นไม้ Hybrid Engineered	9
พื้นไม้ Ultra Engineered	10
พื้นไม้ Luxe Engineered	11
ขั้นตอนการทำงาน O2E Supply	13
มาตรฐานการเตรียมความพร้อมก่อนติดตั้งไม้พื้น	13
• ความชื้น	13
• ระดับ	14
• การทำความสะอาด	14
• ความแข็งแรง	14
มาตรฐานการปูไม้พื้น	15
• ลักษณะการเริ่มต้นการปูไม้พื้น	15
• รูปแบบการปูไม้พื้น	16
• อุปกรณ์สำหรับติดตั้ง	17
• Accessories	18
• S-Glue Pattern Installation	19
• Glu-Assist Nail Down	20
• Floating Installation	21
มาตรฐานการส่งมอบงาน	22
• การทำความสะอาด	22
• เอกสารการส่งมอบงาน	22
• การติดตั้ง Protection ไม้พื้น	22
ตารางเปรียบเทียบวิธีการติดตั้งมาตรฐาน O2E Supply	23

TABLE OF CONTENTS

ไม้ภายนอก Nova Wood / Thermory	24
Certificated / ใบรับรอง	25
ขั้นตอนการทำงาน O2E Supply (ไม้ภายนอก)	32
มาตรฐานการเตรียมความพร้อมก่อนติดตั้งไม้ภายนอก	
• อุปกรณ์ชุดทดสอบมาตรฐานก่อนติดตั้ง	33
• อุปกรณ์ติดตั้งไม้ภายนอก	34
มาตรฐานการติดตั้งไม้ภายนอก	
• คู่มือการติดตั้งโครงสร้างรองรับ Decking	35
• คู่มือการติดตั้ง Decking	38
• คู่มือการติดตั้งโครงสร้างรองรับ Cladding	40
• คู่มือการติดตั้ง Cladding	41
มาตรฐานการรับประกันสินค้า	
• รับประกันการติดตั้ง	44
• การทำความสะอาด	45
• ขั้นตอนการทำความสะอาด	46
• การแจ้งงาน Defect หลังติดตั้ง	47
• การแจ้งงาน Claim คุณภาพสินค้า	47

Understanding Wood & Moisture / ธรรมชาติของไม้ และ ความเข้าใจเกี่ยวกับความชื้น

ไม้เป็นวัสดุธรรมชาติที่สามารถดูดซับ และ/หรือ ปลดปล่อยความชื้นจากวัสดุอื่น ๆ (คอนกรีต หิน ฯลฯ) ไม้ปูพื้นของ O2E Supply ถูกผลิตมาที่ความชื้นสมดุล (Equilibrium Moisture Content – EMC%) ประมาณ 10-12% ซึ่งสอดคล้องกับสภาวะอากาศโดยเฉลี่ยของประเทศไทย ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศในช่วงแต่ละฤดู ของปีจะส่งผลให้ความชื้นในอากาศปรับตัวขึ้น / ลง หากความชื้นสูงขึ้นไม้จะดูดซับความชื้นและขยายตัวใหญ่ขึ้น (เพราะฉะนั้นการเว้นช่องไว้ข้างผนังจึงสำคัญมาก) ในกรณีที่ความชื้นต่ำลงไม้จะคายความชื้นออกและหดตัวเล็กลง (ซึ่งอาจทำให้เห็นร่องระหว่างแผ่น)

ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity)

ตารางด้านล่างนี้เป็นข้อมูลที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นในอากาศ (Relative Humidity %) และ อุณหภูมิ ซึ่งตัวเลขที่ตัดกันระหว่างความชื้นในอากาศ กับ อุณหภูมิ คือ ค่าความชื้นสมดุล (EMC%)

อุณหภูมิ (C°)	ความชื้นสัมพัทธ์ / Relative Humidity (%)											
	30	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
20°C	6.2	7.7	8.5	9.2	10.1	11.0	12.0	13.1	14.4	16.0	17.9	20.5
25°C	6.1	7.6	8.4	9.1	10.0	10.8	11.8	12.9	14.2	15.8	17.7	20.3
26°C	6.1	7.6	8.3	9.1	9.9	10.8	11.8	12.9	14.2	15.7	17.6	20.2
27°C	6.1	7.6	8.3	9.1	9.9	10.7	11.7	12.8	14.1	15.7	17.5	20.2
28°C	6.0	7.5	8.3	9.0	9.9	10.7	11.7	12.8	14.1	15.6	17.5	20.1
29°C	6.0	7.5	8.2	9.0	9.8	10.6	11.6	12.7	14.0	15.6	17.5	20.1
30°C	6.0	7.5	8.2	9.0	9.8	10.6	11.6	12.7	14.0	15.5	17.4	20.0
31°C	6.0	7.5	8.2	9.0	9.8	10.6	11.6	12.6	13.9	15.4	17.3	19.9
32°C	5.9	7.4	8.1	8.9	9.7	10.5	11.5	12.6	13.9	15.4	17.3	19.9
33°C	5.9	7.4	8.1	8.9	9.7	10.5	11.5	12.5	13.8	15.3	17.2	19.8
34°C	5.9	7.3	8.0	8.8	9.6	10.4	11.4	12.5	13.8	15.3	17.2	19.7
35°C	5.9	7.3	8.0	8.8	9.6	10.3	11.4	12.4	13.7	15.2	17.1	19.6
40°C	5.7	7.1	7.8	8.6	9.4	10.1	11.1	12.1	13.4	14.9	16.8	19.3

การปรับตัวของไม้

ค่าความชื้นสมดุล (EMC%) ที่เปลี่ยนแปลงจะส่งผลกับสภาวะของไม้พื้น เพราะฉะนั้นการดูแลความชื้น และ อุณหภูมิให้เหมาะสมจึงมีส่วน สำคัญมากสำหรับการติดตั้งและการใช้งานไม้พื้น ตารางด้านล่างนี้บอกถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพของไม้พื้น ตามความชื้นที่เปลี่ยนแปลงใน อากาศ (เมื่อคงอุณหภูมิไว้ที่ประมาณ 26 °C)

% RH (26°C)	การปรับตัวของไม้
60-70 % RH	ไม้จะมีการขยายตัวตามแนวหน้ากว้าง
50-60 % RH	ไม้มีช่องว่างการหดตัว
40-50 % RH	ไม้มีความมั่นคงและความเสถียรที่ดี
30-40 % RH	ไม้จะมีการหดตัวเล็กน้อย (ประมาณ 1 % ของขนาดหน้ากว้าง) และ อาจมีการห่อตัวบ้าง
20-30 % RH	ไม้จะมีการหดตัวประมาณ 1 % ของขนาดหน้ากว้าง และ จะมีการห่อตัวบ้าง อาจมีรอยแตกตามหน้าไม้เกิดขึ้น
< 20 % RH	ไม้จะมีการห่อตัวตามแนวหน้ากว้างเด่นชัด และ รอยแตกบนผิวไม้จะปรากฏขึ้นทำให้อายุการใช้งานของไม้ลดลง

Grading Standard of Oak Veneer Following GB/T18103 National Standard

Defects	Pictures	Veneer Grading			
		A Grade	B Grade	C Grade	D Grade
Grains		Straight Grains (semi-straight allowed)	Crown Grain	No limited	No limited
Decay		Not allowed	Not allowed	Not allowed	Not allowed
Worm Hole		Not allowed	Allowed 1-2 pcs with a max. diameter 1mm	Allowed 1-4 pcs with a maxi. diameter 2mm	Not gathered
Color Variation		Not allowed	Max. 10% of the board.	Allowed, but no decay on edges	Allowed, but no decay on edges
Dead Knots (ปมไม้ที่เกิดจากกิ่งที่ตายแล้วและถูกล้อมรอบด้วยเนื้อไม้ใหม่ในระหว่างการเติบโตของต้นไม้ ปมประเภทนี้มักจะไม่มีดัดแน่นกับเนื้อไม้รอบ ๆ และอาจหลุดออกได้ง่าย)		Not allowed	Allowed 1-2 pcs with Max. 3mm diameter. No falling and split. Not on T&G	Allowed 1-2 pcs with Max. 8mm diameter. No falling and split. Not on T&G	Allowed, Diameter max. 30mm. Not gathered and split.
Cracks		Not allowed	Permitted up to 20 mm in length per strip	Allowed	Allowed
Dirt mark		Not allowed	Not allowed	Not allowed	A few allowed
Mineral Stripe (เส้นแร่ในไม้ คือเส้นสีเข้มหรือสีแตกต่างที่ปรากฏในเนื้อไม้ เกิดจากการสะสมของแร่ธาตุหรือสิ่งปนเปื้อนในระหว่างที่ต้นไม้เติบโต ซึ่งมักจะเห็นเป็นลายเส้นบาง ๆ ตามแนวยาวของเนื้อไม้)		Allowed 1pcs with width max. 2mm and length max. 50mm	Allowed, but not gathered	Allowed	Allowed

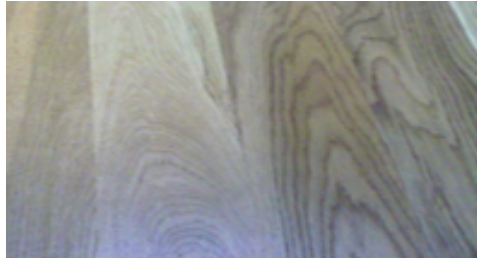
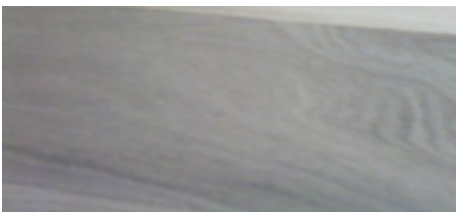
Grading Standard of Oak Veneer Following GB/T18103 National Standard

Defects	Pictures	Veneer Grading			
		A Grade	B Grade	C Grade	D Grade
Sapwood (กะพี้ไม้)		Not allowed	Allowed if can be stained, but less than 1/4 of the board.	Allowed	Allowed
Transversal Knots (ปมไม้ (knots) ที่เกิดขึ้นในเนื้อไม้โดยมีทิศทาง ตัดขวาง (transverse) หรืออยู่ในแนวตั้งฉากกับแนวเส้นใยไม้ (wood grain))		Not allowed	Not allowed	less than 1/3 of the board, without split	without split
Sound Knots (tight, fixed knot) (ปมไม้แข็ง (ปมไม้สมบูรณ์) คือปมไม้ที่ยังคง ยึดแน่นกับเนื้อไม้รอบ ๆ และไม่มีโพรงหรือรอยแตก ลักษณะนี้บ่งบอกถึงความแข็งแรงและความสมบูรณ์ ของโครงสร้างไม้ในบริเวณนั้น)		1-3pcs with diameter max. 3mm allowed	1-3pcs with diameter max. 8mm allowed	1-3pcs with a diameter max. 10mm allowed. But not gathered	No limited
Saw Marks (รอยใบเลื่อยไม้)		Not allowed	Allowed if can be improved	Allowed if can be improved	Allowed if can be improved
Bark Pockets (กระเปาะเปลือกไม้ คือ ช่องว่างที่มีเปลือกไม้ฝังอยู่ภายในเนื้อไม้ ซึ่งเกิดจากการที่เปลือกไม้ (bark) ถูกห่อหุ้มด้วยเนื้อไม้ใหม่ในระหว่างการเจริญเติบโตของต้นไม้)		Not allowed	Not allowed	Allowed 1-2 pcs with color matched and size smaller than 1*3mm	no decay and no falling are allowed
Split		Not allowed	Not allowed	No allowed	Spit at both ends not allowed

Grading Standard of Oak Veneer Following GB/T18103 National Standard

Defects	Pictures	Veneer Grading			
		A Grade	B Grade	C Grade	D Grade
Figure/ Medullary ray (รังสีเนื้อไม้ - ส่วนโครงสร้างตามขวางของไม้ที่ทำหน้าที่ลำเลียงสารอาหารและน้ำจากเนื้อไม้ด้านใน (pith) ไปสู่เปลือกไม้ (bark) และเก็บสะสมสารอาหาร)		Few allowed	Allowed if not peel off	Allowed if not peel off	Allowed
Burl (ลายหมุนวน, ลายคลื่น เกิดจากการเติบโตผิดปกติของไม้ ซึ่งเป็นลายหายาก)		Not allowed	Color match, Off T&G	Color match, but not gathered	Allowed
Dimension (mm)		1220*148*3.0	1220*148*4.0	490*70*4.0	900*90*4.0
		120*120*4.0	600*70*4.0	1830*189*4.0	1200*140*4.0
Tolerance in Size		Demision :length +(20-30)mm,width:+(10-8)mm,thickness:+(0.2-0.1)mm Moisture Content:6%-9%			

Example Pictures

AB Grade		
C Grade		
D Grade		



Our Interior Wooden Product

O2E Supply จัดจำหน่ายไม้พื้นที่หลากหลาย ตั้งแต่ผลิตภัณฑ์พื้นฐานไปจนถึงผลิตภัณฑ์ขั้นสูง เพื่อตอบสนองความต้องการที่แตกต่างกันของลูกค้า และมั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์ของเราสามารถปรับให้เหมาะสมกับทุกความต้องการ

ด้วยบริการ ครบวงจร ด้านผลิตภัณฑ์ก่อสร้างนวัตกรรม วัสดุตกแต่งพื้นผิว และโซลูชันต่างๆ O2E Supply มีทีมงานมืออาชีพที่พร้อมให้คำแนะนำและนำเสนอผลิตภัณฑ์คุณภาพสูง รวมถึงโซลูชันที่ตอบโจทย์ เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า



Hybrid Engineered / พื้นไม้ Hybrid Engineered

- ✓ กันน้ำ & ทนรอยขีดข่วน – ออกแบบมาเพื่อรองรับการใช้งานในชีวิตประจำวัน
- ✓ นวัตกรรมจากเบลเยียม – เทคโนโลยีชั้นสูงเพื่อคุณภาพระดับพรีเมียม
- ✓ สัมผัสเหมือนไม้จริง – ดีไซน์ให้มีพื้นผิวและลวดลายคล้ายไม้ธรรมชาติ



Scratch guard



**Watertight
Hydro seal**

Hybrid Engineered Structure / โครงสร้างของพื้นไม้ Hybrid Engineered

- ✓ Wear Layer + Hydro Seal
ชั้นเคลือบปกป้องด้านบนสุด พร้อมเทคโนโลยี Hydro Seal ที่ช่วยป้องกันความชื้นไม่ให้ซึมผ่านพื้นผิว
- ✓ Pattern Layer
ชั้นลายไม้ตกแต่งเสริมด้วยเทคโนโลยี RST ที่ให้พื้นผิวสัมผัสเหมือนไม้จริงและคงความเป็นธรรมชาติ
- ✓ Strong High-Density Board
แกนกลาง HDF ความหนาแน่นสูง มอบความแข็งแรงและความทนทานสูงสุด
- ✓ Backing Layer
ชั้นฐานด้านล่างที่ช่วยเพิ่มความมั่นคงและเสถียรภาพของพื้น



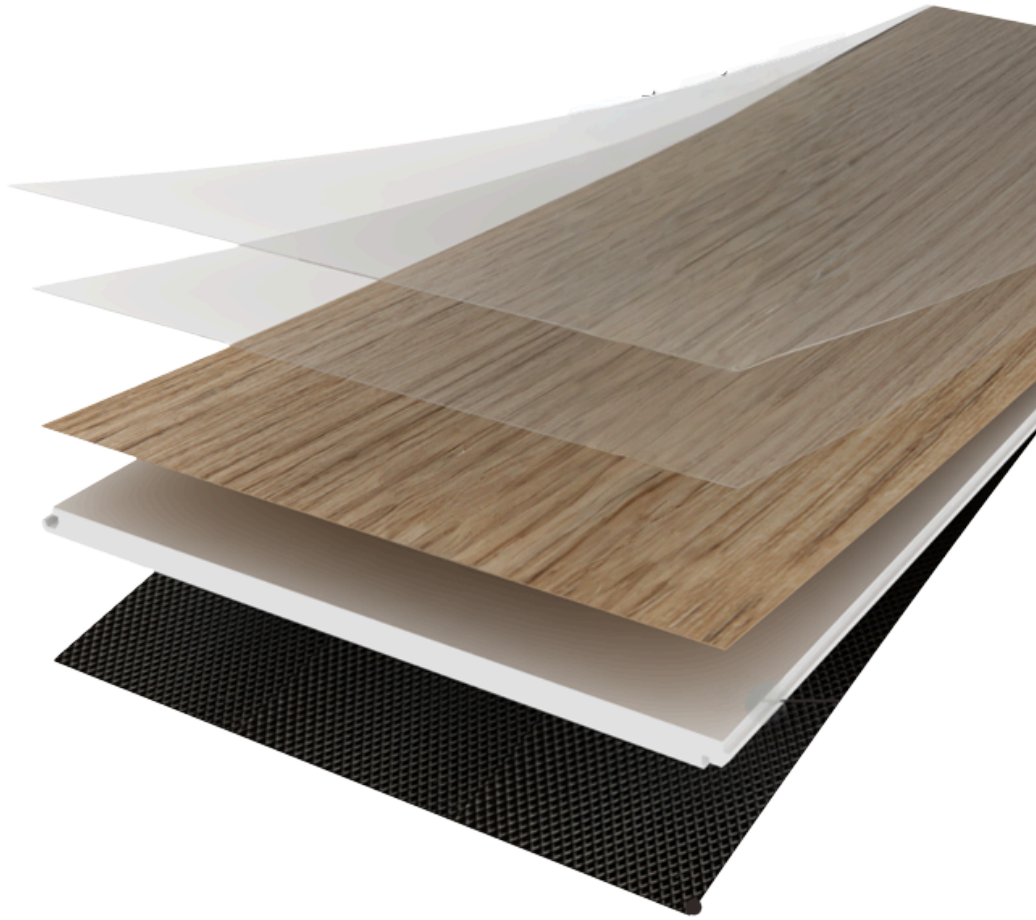
FSC Certificate



Dirt Resistant



Scratch guard



Ultra Engineered / พื้นไม้ Ultra Engineered

- ✓ พื้นผิวไม้จริง (Genuine Wood Surface) – สัมผัสความงามตามธรรมชาติ พร้อมความแข็งแรงจากเทคโนโลยีล้ำสมัย
- ✓ ป้องกันน้ำ 100% (Fully Water-Resistant) – ปกป้องจากความชื้นทุกด้าน
- ✓ ทนต่อรอยขีดข่วนและปลวก (Scratch & Termite Resistant) – แข็งแรง รองรับทุกสภาพแวดล้อม

Ultra Engineered Structure / โครงสร้างของพื้นไม้ Ultra Engineered

- ✓ UV Hardwax Oil / UV Lacquer

พื้นผิวเคลือบด้วย UV Hardwax Oil หรือ UV Lacquer ให้สัมผัสสลายไม้ธรรมชาติ

- ทำความสะอาดและดูแลง่าย
- Scratch Guard ป้องกันรอยขีดข่วน เพิ่มอายุการใช้งาน

- ✓ Real Wood Veneer

ชั้นบนสุดทำจากไม้จริง เช่น Walnut, Oak, Teak

- ผสานกับ แกนกลาง Dolomite คุณภาพสูง เพิ่มความแข็งแรง

- ✓ Underlay with IXPE

ชั้นรองพื้น IXPE ช่วยเพิ่มความเสถียรของพื้น

- ให้สัมผัสที่นุ่มสบายและรองรับแรงกระแทกได้ดี



Engineered wood Structure / โครงสร้างของพื้นไม้ Engineered wood

- ✓ UV Hardwax Oil / UV Lacquer
 - เคลือบผิวด้วย UV Hardwax Oil หรือ UV Lacquer ให้สัมผัสเหมือนไม้ธรรมชาติ
 - ปราศจากสารระเหยที่เป็นอันตราย
- ✓ Top Lamella
 - ชั้นบนสุดทำจากไม้เนื้อแข็งแท้
 - ยึดติดกับฐานไม้อัดด้วยกาวคุณภาพสูง
- ✓ Strength from the Core
 - โครงสร้างแข็งแรงด้วยไม้อัดเบิร์ชเกรดพรีเมียม 9 ชั้น
 - เพิ่มความมั่นคงและทนทานให้กับพื้นไม้

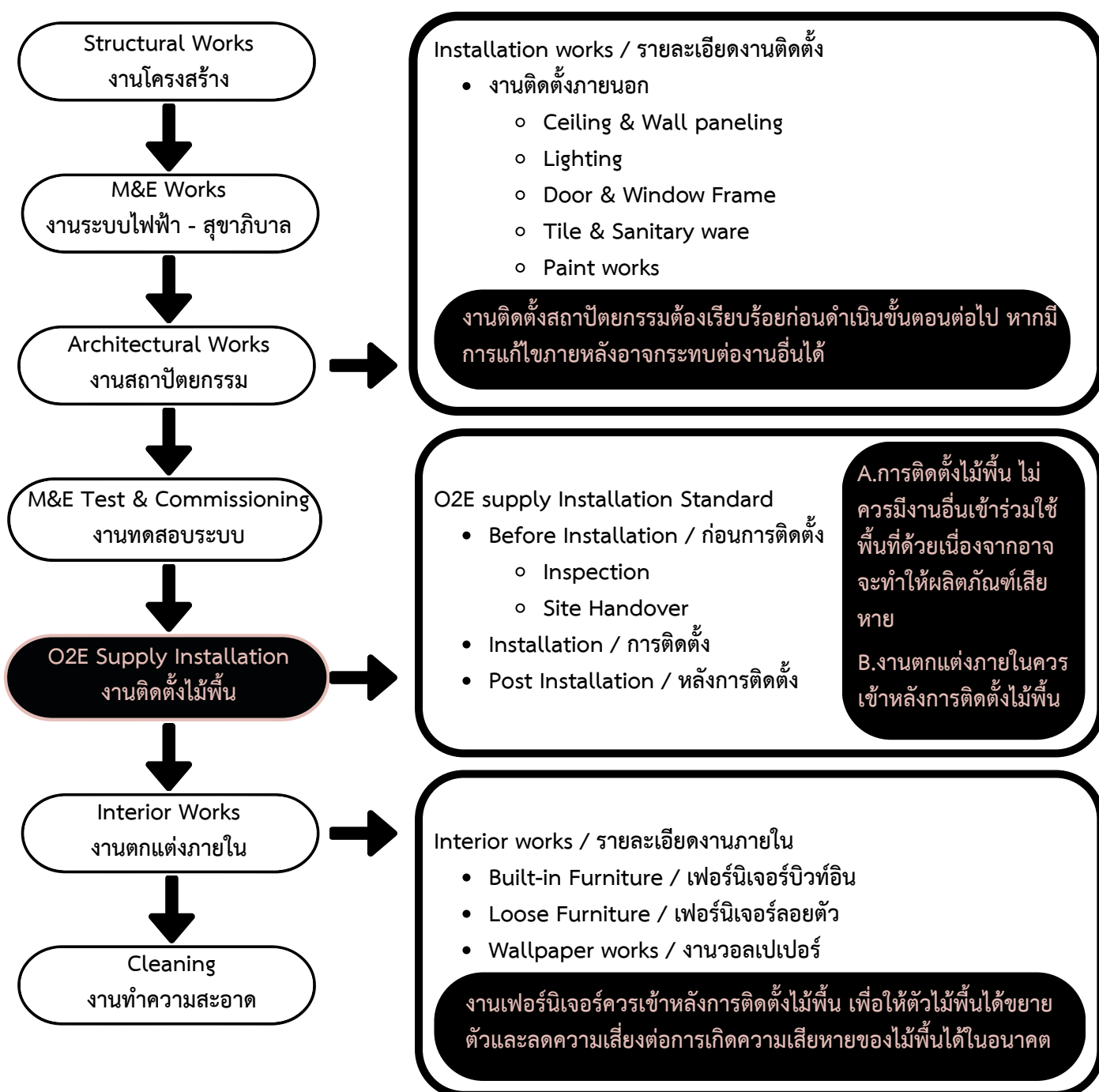


FSC Certificate

O2E Supply Workflow Guide / ขั้นตอนการทำงาน

การวางแผนงาน และลำดับงานที่ถูกต้องทำให้การติดตั้งพื้นไม้มีประสิทธิภาพที่ดี O2E Supply แนะนำการจัดลำดับการทำงานที่ถูกต้องตามแผนผังดังนี้

Workflow Guide



O2E Supply : Before Installation / มาตรฐานการตรวจหน้างานก่อนติดตั้งไม้พื้น O2E Supply

ข้อสำคัญที่ต้องปฏิบัติในการติดตั้งไม้พื้น การติดตั้งไม้พื้นที่ถูกวิธีจะทำให้อายุใช้งานยาวนานและไม่ก่อให้เกิดปัญหาตามมา ภายหลัง O2E Supply ได้รวบรวมข้อมูลสำคัญที่จะต้องรับรู้และปฏิบัติตามมาไว้ในคู่มือเล่มนี้

Moisture / ความชื้น

A. ความชื้นของคอนกรีตจะต้องไม่เกิน 12%MC เมื่อวัดจากเครื่องวัดความชื้นที่ได้มาตรฐาน

B. หากความชื้นสูงเกิน 12%MC จะต้องรอให้ความชื้นลดลงมาก่อน จึงจะเริ่ม ติดตั้งไม้พื้นได้ เพราะความชื้นที่สูงเกินค่ามาตรฐานอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายตามมา ในภายหลังได้ (การขยายตัวของไม้)

ทาง O2E Supply แนะนำให้ใช้ Moisture Barrier เสมอเมื่อต้องติดตั้งไม้พื้นในพื้นที่ ความเสี่ยงสูง (ชั้นล่างของอาคาร พื้นที่ติดแหล่งน้ำ ฯลฯ)

Moisture : เครื่องมือวัดความชื้น



ค่าความชื้นคอนกรีต : %MC

Level / ระดับ

A. ระดับของพื้นคอนกรีตจะต้องเรียบเสมอสูง-ต่ำไม่เกิน 3 mm.

ทุก ๆ 50cm. ระดับความเรียบวัดโดยการใช้ ระดับเลเซอร์มาตรฐานจากเครื่องตรวจพื้นหน้าเรียบ

หากความเรียบของพื้นที่ไม่ได้มาตรฐานข้างต้นทาง O2E Supply แนะนำให้ใช้ Self-Levelling Compound เพื่อปรับความเรียบของพื้นผิว

Leveling : เครื่องมือวัดระดับพื้นคอนกรีต



เครื่องตรวจพื้นหน้าเรียบ



เลเซอร์วัดระดับ

วิธีการอ่านค่าผลระยะเลเซอร์จากเครื่องตรวจพื้นหน้าเรียบ



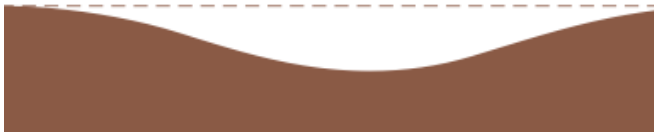
จุดตัดมีลักษณะเป็นตัว X บ่งบอกถึงพื้นมีความต่ำ



จุดตัดมีลักษณะเป็นตัว Y บ่งบอกถึงพื้นมีความสูง

Level / ระดับ

ภาพจำลองบ่งบอกระดับพื้นตามมาตรฐานการติดตั้งของ O2E Supply



พื้นไม่เรียบ แต่ได้ระดับ



ระดับแตกต่างกัน้อยกว่า 3mm. ทุกๆ 50cm.



ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน



พื้นเรียบ แต่ไม่ได้ระดับ



ระดับแตกต่างมากกว่า 3mm. ทุกๆ 50cm.



ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

Clean / การทำความสะอาด

ก่อนทำการติดตั้งพื้นไม้ ต้องมีการทำความสะอาดหน้างานให้เรียบร้อยปราศจากปูน และเศษฝุ่นรวมถึงวัสดุอื่นๆที่ไม่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งพื้นไม้



Structurally Sound / ความแข็งแรง

พื้นผิวคอนกรีตต้องมีความแข็งแรง ไม่ร่อน หรือแตกร้าว



O2E Supply : Installation / การติดตั้งพื้นไม้

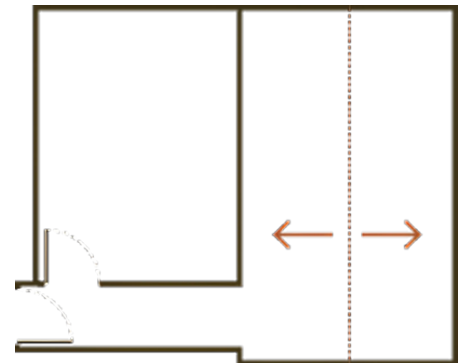
ไม้พื้น และผนังของ O2E Supply เป็นผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าพร้อมคู่มือการติดตั้งจากมาตรฐานโรงงาน ในขั้นตอนการติดตั้งควรทำตามขั้นตอนตามมาตรฐานเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพสูงสุด

Floor layout & Starting Point / การเลือกจุดเริ่มต้นการติดตั้งไม้พื้น และผนังไม้

การวางแผนเริ่มต้นการติดตั้งไม้พื้น และผนังไม้ที่เหมาะสมสำหรับการติดตั้งนั้นสำคัญมาก จึงต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการติดตั้ง และแนวทางดังนี้

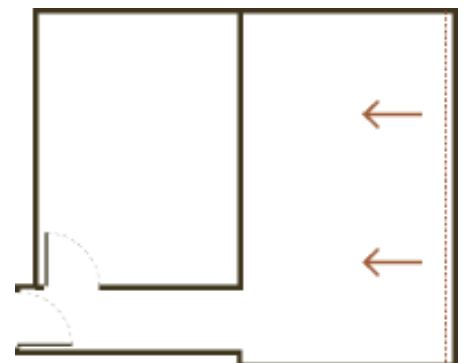
Floor layout Chevron & Herringbone

การติดตั้ง Chevron และ Herringbone ต้องวัดระยะพื้นที่ห้องเพื่อหาจุด center กลางห้อง หรือ center หน้าประตูทางเข้า ขึ้นอยู่กับแบบที่ Approved ไม้ชนิดนี้จะมีด้าน R กับ L โดยการติดตั้ง ต้องปูสลับกัน R และ L โดยเริ่มติดตั้งพื้นไม้แถวแรก หัวไม้ตรงมุมที่แหลมต้องตรงกับเส้นเต้าที่ตีเส้นไว้ตลอดแนว ปูจนสุดแถว แล้วเริ่มติดตั้งจากหัวแถวเหมือนเดิมจนเต็มพื้นที่



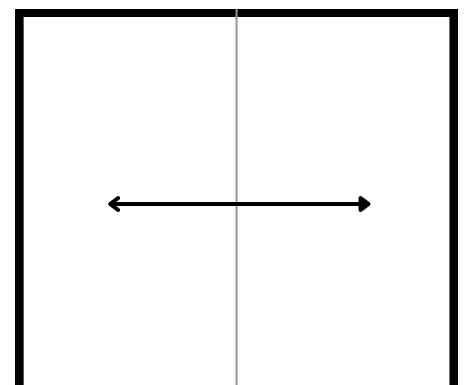
Floor layout Plank

ไม้ Hybrid Engineered วัดระยะจากขอบผนังประมาณ 1 cm เพื่อให้ไม้ได้ขยายตัว ขั้นตอนนี้ถือว่ามีความสำคัญมากเนื่องจาก หากไม่เว้นช่องไฟระหว่างพื้นไม้ และ กำแพง เมื่อใช้งานไปสักระยะหนึ่ง พื้นจะมีการขยายตัวอันเนื่องมาจากอุณหภูมิของห้องที่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นหากไม่มีช่องไฟให้พื้นไม้ขยายตัว จะทำให้พื้นไม้ดันกัน และ โกงตัวขึ้นมาได้เมื่อระยะเวลาผ่านไป แต่ไม้ Ultra Engineered หรือไม้ Engineered wood สามารถติดตั้งชิดผนังได้เลย



Floor layout Wall panelling

การติดตั้ง wall panel ของ Foglie d'Oro ต้องวัดระยะพื้นที่ของผนังเพื่อหาจุด center ตามแบบที่ Approved จากนั้นทำการติดตั้งไม้โดยทากาวที่ด้านหลังของแต่ละแผ่น แล้วใช้ตะปูยิงเข้าที่ลิ้นไม้ เพื่อยึดไม้ให้แน่นยึดติดกับโครงไม้ติดตั้งที่ได้เตรียมเอาไว้



O2E Supply : Installation pattern / รูปแบบการติดตั้งพื้นไม้

ไม้พื้นของ O2E Supply ทั้งไม้ Hybrid Engineered, Ultra Engineered, Engineering wood มีรูปแบบการปูตามมาตรฐานตามคำแนะนำของช่างผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้



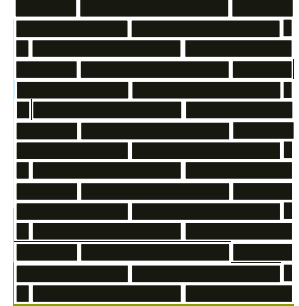
Brickwork pattern

การปูพื้นแบบลายก่ออิฐ รู้จักในชื่อของการปูแบบ Center หรือบางครั้งเรียกการปูแบบนี้ว่าแบบ brickwork pattern ลายนี้เป็นที่นิยมและรู้จักกันมานาน เมื่อปูออกมาแล้วเป็นอีกหนึ่งลายที่ทำให้บ้านดูมีมิติมากขึ้น และดูเรียบร้อยสบายตา



Random pattern

การปูพื้นแบบ Random คือ การปูพื้นไม้แบบใช้แผ่นไม้ต่อกับแผ่นเดิม แล้วนำไม้ชิ้นที่ตัดมาขึ้นแถวใหม่ไปเรื่อย ๆ จนสุดพื้นที่ห้องที่ต้องการปู



1:3 pattern

การปูพื้นแบบ 1 ต่อ 3 เป็นรูปแบบการติดตั้งพื้นแบบขั้นบันได โดยแต่ละแถวจะถูกละเว้นครึ่งหนึ่งเป็นสามส่วน รอยต่อของไม้จะตรงกันทุกๆ 3 แถว ซึ่งช่วยสร้างความสมดุลให้กับลวดลายพื้น และยังคงความเป็นธรรมชาติของพื้นไม้ให้ดูสวยงามลงตัว

O2E Supply : Foreman & Installer Uniform / ชุดการทำงาน

ทีมงานติดตั้งผู้เชี่ยวชาญของ O2E Supply จะเครื่องแบบแต่งตัวตามมาตรฐานการเข้างานของบริษัท ดังนี้



Foreman Uniform



Foreman Uniform
(Site-Visiting)



Installer Uniform
(Front)



Installer Uniform
(Back)

O2E Supply : QC Form Before Installation / รูปแบบเอกสารสำคัญก่อนการติดตั้ง

O2E Supply มีรูปแบบเอกสารสำคัญก่อนเข้างานติดตั้งเพื่อให้แน่ใจว่าส่วนประกอบที่จำเป็นทั้งหมด เช่น งานเปียก งานฝ้า และการติดตั้งลูมเนียม ได้ดำเนินการเสร็จสมบูรณ์แล้วเท่านั้น ทางบริษัทจึงจะสามารถรับพื้นที่เพื่อดำเนินการเบิกสินค้าและติดตั้งได้

This is the left page of the O2E QC Form. It contains a header with the O2E logo and company name. Below the header, there are fields for 'Name', 'Address', and 'Phone'. A large table follows, with columns for 'Item No.', 'Item Name', 'Unit', 'Quantity', and 'Remarks'. The table is designed for recording the status of various installation items. At the bottom, there are signature lines for 'Inspector' and 'Installer'.

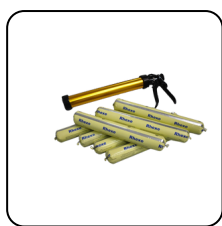
This is the right page of the O2E QC Form. It contains a header with the O2E logo and company name. Below the header, there are fields for 'Name', 'Address', and 'Phone'. A large table follows, with columns for 'Item No.', 'Item Name', 'Unit', 'Quantity', and 'Remarks'. The table is designed for recording the status of various installation items. At the bottom, there are signature lines for 'Inspector' and 'Installer'.

Equipment & Tools for Installation / อุปกรณ์สำหรับติดตั้ง

การเลือกใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานสามารถส่งผลกระทบต่อคุณภาพงานติดตั้งไม่เพียงอย่างเดียวการทั้งนี้รายการอุปกรณ์ที่จำเป็นในแต่ละงานอาจมีความเปลี่ยนแปลงตามความสมของหน้างานนั้น ๆ ควรให้ทีมงานที่มี ประสบการณ์ประเมินสภาพหน้างานก่อนการจัดเตรียมการติดตั้ง



อุปกรณ์เซฟตี้



Silane / PU Glue



เครื่องวัดความขึ้น



เลเซอร์วัดระดับ



เครื่องปั๊มลม



ปืนลมยิงตะปู



ลูกแม็กยิงตะปู



ค้อนยาง

O2E Supply : Standard Finishing Profile / รูปแบบตัวจบลักษณะต่างๆ

ตัวจบมาตรฐานของ O2E Supply มีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับคำแนะนำของช่างติดตั้งหน้างานอีกครั้ง



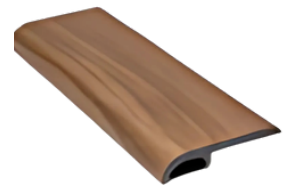
PVC Skirting

บัวเชิงผนัง หรือ บัวพื้น (PVC Skirting)
อุปกรณ์ตัวจบที่ไว้ใช้สำหรับการปิดร่องรอย
ต่อ ระหว่างผนังกับวัสดุปูพื้น



Inside Corner

ลูกบัวเชิงผนัง (Inside Corner)
เป็นตัวจบที่เหมาะสมสำหรับจบงาน
เฟอร์นิเจอร์ Built in ใช้ปิดช่องว่าง
บริเวณพื้นกระเบื้องยาง พื้นไม้ และ
ผนัง การใช้งานเหมือนกับบัวเชิงผนัง
แต่จะมีขนาดเล็กกว่า



Transition

ตัวจบระหว่างห้อง (Transition) มีไว้ใช้สำหรับ
จบงานบริเวณพื้นที่มีระดับต่างกัน



Cover Angle

ตัวจบครอบฉาก (Cover Angle) คือ
อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับจบงานปูพื้น บริเวณริม
ขอบห้อง บริเวณธรณีประตู ขอบมุมตู้หรือ
บันได ไปจนถึงเชื่อมต่อพื้นทั้งสองประเภทให้ดู
ต่อเนื่องกัน หรือจบงานในห้องที่มีพื้นต่าง
ระดับ



Edging

ตัวจบริมห้อง (Edging) มีไว้ใช้สำหรับจบงาน
บริเวณริมห้อง ขอบประตู มีรูปร่างเหมือนตัว
L คล้ายกับ ทรานซิชั่น ใช้สำหรับปิดช่อง
ระหว่างกำแพง หรือบริเวณที่ไม่สามารถ ติด
บัวเชิงผนังได้



T-Joint

ตัวจบระหว่างห้อง (Joint) มีไว้ใช้สำหรับจบ
งานบริเวณพื้นที่มีระนาบเดียวกัน หรือใช้
เชื่อมบริเวณพื้นที่ ๆ มีวัสดุต่างกันแต่มีระดับ
เดียวกัน

S - Glue Pattern Installation / วิธีการติดตั้งด้วยกา

- A. ตรวจสอบความพร้อมของหน้างานเพื่อความมั่นใจว่าพร้อมติดตั้งไม้พื้น
- B. แกะไม้พื้นออกจากกล่องและจัดเรียงความสวยงามให้เป็นธรรมชาติก่อนการติดตั้ง (Dry lay)
- C. ใช้กาที่เหมาะสมกับการติดตั้งไม้พื้นแนะนำให้ใช้กา Silane Base หรือ PU (Polyurethane)
- D. ทากาเป็นรูปแบบตัว "S" ลงบนพื้นคอนกรีต หรือ หลังแผ่นไม้ โดยให้ระยะห่างของยอดโค้งมีความห่างไม่เกิน 2 เท่าของหน้ากว้างไม้พื้นเช่น ไม้หน้ากว้าง 140 มม ระยะห่างยอดโค้งไม่ควรเกิน 280 มม



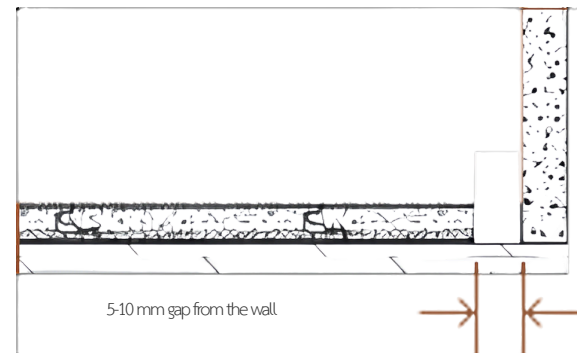
Rhexe glue



S - Glue Pattern

*ควรติดตั้ง โดยคำนึงถึงระยะเวลาการทำงานของกา (open/working time) โดยการปูไม้พื้นด้วยกาแบบเต็มพื้นที่จะสามารถติดตั้งไม้พื้นได้ ประมาณ 2.5-3 ตรม ต่อกา 1 กก หรือ 600ml โดยประมาณ

- E. เริ่มติดตั้งไม้พื้นแถวแรก โดยเว้นระยะห่างจากผนังอย่างน้อย 10mm เพื่อเผื่อระยะขยายของไม้พื้น
- F. ติดไม้พื้นที่ละแผ่นไล่ไปทีละแถว และ ใช้ค้อนยางตอกให้เข้าลิ้นร่อง กันอย่างสนิท
- G. ในกรณีที่กาเลอะขึ้นมาบนไม้ให้ใช้ผ้าเช็ดทำความสะอาดโดยทันที อย่าปล่อยให้แห้ง เพราะจะเกิดคราบบนผิวไม้พื้นได้
- H. ติดตั้งแถวสุดท้ายอย่างระมัดระวัง เพื่อรายละเอียดของงาน ติดตั้งที่เรียบร้อย
- I. เก็บความเรียบร้อยของการติดตั้งด้วยตัวจบต่าง ๆ หรือบัวผนัง
- J. เก็บรายละเอียดงานด้วย Wood Filler, สีฝุ่นที่สีใกล้เคียงกับสีไม้ และ/หรือ แด๊ปซิลิโคนตามความเหมาะสม
- L. ติดตั้งวัสดุป้องกันไม้พื้น เช่น กระดาษลูกฟูก หรือ แผ่นไม้อัดเพื่อลด ความเสี่ยงจากความเสียหายจากงานก่อสร้าง ที่จะเข้ามาหลังงานไม้พื้น
- M. ระมัดระวังให้ไม้พื้นโดนแสงแดดส่องเป็นเวลานานเพราะจะทำให้ สีเคลือบมีการจางลงได้



Protection / กระดาษลูกฟูก

*ระหว่างการติดตั้ง และ/หรือหลังติดตั้งไม้พื้นแล้วเสร็จควรรอให้กาเซ็ด ตัวอย่างน้อย 8 ชั่วโมงก่อนที่จะสามารถเดินผ่านหน้างานได้

Glue-Assist Nail Down / วิธีการติดตั้งแบบยิงตะปูและกาว

A. ตรวจสอบความพร้อมของหน้างานเพื่อความมั่นใจว่าพร้อมติดตั้งไม้พื้น

B. แกะไม้พื้นออกจากกล่องและจัดเรียงความสวยงามให้เป็นธรรมชาติ ก่อนการติดตั้ง (Dry lay)

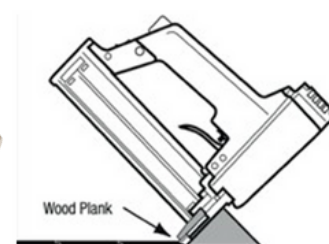


ติดตั้งแบบยิงตะปูและกาว

C. ติดตั้งวัสดุ sub-floor ที่เหมาะสม (Smart Board / Viva Board / Marine Plywood / OSB) โดยใช้กาว Silane Base หรือ PU (Polyurethane) และมีการเว้นระยะระหว่างแผ่นไว้อย่างน้อย 10 มม. เพื่อการหดและขยายตัว



S - Glue Pattern



Nail-Down

D. ใช้ตะปูเพื่อการติดตั้งไม้โดยเฉพาะ (มีเกลียวยึดเกาะที่เหมาะสม)

E. เริ่มติดตั้งไม้พื้นแถวแรก โดยเว้นระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 10 มม

F. ติดไม้แถวแรกด้วยตะปูลงไปบนหน้าไม้ (หรือใช้กาว Silane Base หรือ PU (Polyurethane) สำหรับแถวแรก)

G. ติดตั้งไม้แผ่นต่อ ๆ ไปโดยการยิงตะปูไปที่ด้านล้นของไม้ที่ความถี่ ทุกๆ 15 ซม. เป็นอย่างน้อย

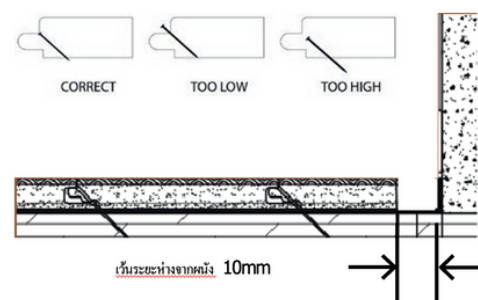
H. ติดตั้งแถวสุดท้ายอย่างระมัดระวัง เพื่อรายละเอียดของงานติดตั้งที่เรียบร้อย

I. เก็บความเรียบร้อยของการติดตั้งด้วยตัวจบ หรือบัวผนัง

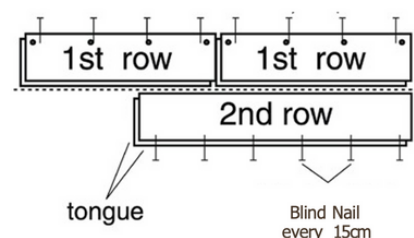
J. เก็บรายละเอียดงานด้วย Wood Filler, สีฝุ่นที่สีใกล้เคียงกับสีไม้ และ/หรือ แด๊ปซิลิโคนตามความเหมาะสม

K. เช็ดรอยต่าง ๆ บนพื้นผิวด้วย Maintenance Oil และทำความสะอาดพื้นผิว หน้างานเพื่อเตรียมส่งมอบงานติดตั้งให้กับผู้ตรวจงาน

L. ติดตั้งวัสดุป้องกันไม้พื้น เช่น กระจาดลูกฟูก หรือ แผ่นไม้อัดเพื่อลดความเสี่ยงจากความเสียหายจากงานก่อสร้างอื่น ๆ ที่จะเข้ามาหลังงานไม้พื้น



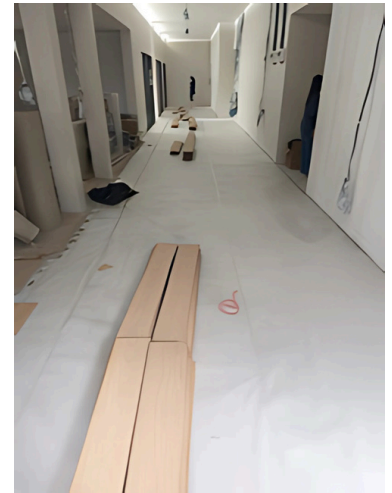
Nail-Down Guideline



Installation Guide

Floating Installation / วิธีการติดตั้งการปูลอย

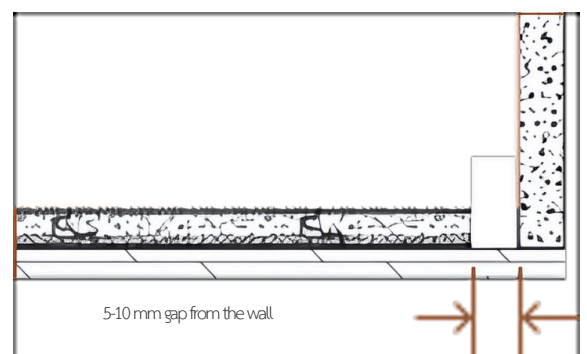
- A. ตรวจสอบความพร้อมของหน้างานเพื่อความมั่นใจว่าพร้อมติดตั้งไม้พื้น
- B. แกะไม้พื้นออกจากกล่องและจัดเรียงความสวยงามให้เป็นธรรมชาติก่อนการติดตั้ง (Dry lay)
- C. ติดตั้งวัสดุ sub-floor สำหรับไม้ Ultra Engineered
วัสดุรองพื้น PE foam (Underlay) สำหรับไม้ Hybrid Engineered
- D. เริ่มติดตั้งไม้พื้นแถวแรก โดยเว้นระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 10 mm
- E. ติดไม้พื้นลงไปทีละแผ่น และ ใช้ค้อนยางตอกให้เข้าลิ้นร่องกันอย่างสนิท
- F. ติดตั้งแถบสุดท้ายอย่างระมัดระวัง เพื่อรายละเอียดของงานติดตั้งที่เรียบร้อย
- G. เก็บความเรียบร้อยของการติดตั้งด้วยตัวจบต่าง ๆ หรือบัวผนัง
- H. เก็บรายละเอียดงานด้วย Wood Filler, สีฝุ่นที่สีใกล้เคียงกับสีไม้ และ/หรือ แด๊ปซิลิโคนตามความเหมาะสม
- I. ติดตั้งวัสดุป้องกันไม้พื้น เช่น กระดาษลูกฟูก หรือ แผ่นไม้อัดเพื่อลดความเสี่ยงจากความเสียหายจากงานก่อสร้างอื่น ๆ ที่จะเข้ามาหลังงานไม้พื้น
- J. ระวังอย่าให้ไม้พื้นโดนแสงแดดส่องเป็นเวลานานเพราะจะทำให้ สีเคลือบมีการจางลงได้



Hybrid Engineered : PE Foam



Ultra Engineered : Smart Board



Protection / กระดาษลูกฟูก



PE Foam / แผ่นโฟมรองพื้น

Installation Charts / ตารางเปรียบเทียบวิธีการติดตั้งมาตรฐาน O2E Supply

รายละเอียด	การติดตั้งไม้พื้นด้วยการปูกลาว	การติดตั้งไม้พื้นด้วยการปูลอย
ความแข็งแรง	★★★★	★★★
ความยืดหยุ่นตัวของไม้	★★★★	★★★
ความคงทน	★★★	★★
เสียงจากพื้นไม้	★★★	★★
การทนความชื้น	★★	★★★
ระยะเวลาการทำงาน	★★★	★
ค่าแรงติดตั้ง	★★★	★
ค่าแรงวัสดุติดตั้ง	★★★★	★

การแสดงผลตามตารางนั้นเป็นผลจากการทดลอง เปรียบเทียบระหว่างเปรียบเทียบวิธีการติดตั้ง ทั้งนี้การติดตั้งขึ้นอยู่กับประเภทของผลิตภัณฑ์ และการประเมินหน้างานจากผู้เชี่ยวชาญอีกครั้ง



Our Exterior Wooden Product

ไม้เป็นวัสดุก่อสร้างจากธรรมชาติเพียงชนิดเดียวที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ตามธรรมชาติ ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และไม่ก่อให้เกิดของเสียอันตราย อีกทั้งยังมีบทบาทสำคัญในการสร้างสมดุลให้กับสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยคอนกรีต เหล็ก และพลาสติก

Thermowood เป็นไม้ที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพโดยใช้เพียงความร้อนและไอน้ำ ปราศจากสารเคมี ทำให้เป็นวัสดุที่เป็นธรรมชาติ 100% ไม้เป็นวัสดุก่อสร้างที่มีคุณสมบัติครบถ้วนทั้งความแข็งแรง ทนทานต่อสภาพอากาศ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นงานโครงสร้าง พื้น ผนัง หรือการตกแต่ง



THERMORY®
LEAVE A LASTING IMPACT

novawood®
INTERIORS & EXTERIORS



NORDIC THERMOWOOD

เทอร์โมวูดคือไม้ที่ผ่านกระบวนการอบด้วยความร้อนสูง (180-230°C) โดยไม่ใช้สารเคมี กระบวนการนี้ช่วยเพิ่มความทนทาน ลดการดูดซับความชื้น และทำให้ไม้มีความต้านทานต่อเชื้อราและแมลงตามธรรมชาติ

นอกจากนี้ ยังช่วยยืดอายุการใช้งานของไม้และลดการขยายหรือหดตัว ทำให้ไม้คงรูปและมีความเสถียรมากขึ้น เหมาะสำหรับ การใช้งานทั้งภายในและภายนอก

เทอร์โมวูด คือไม้ที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพด้วยความร้อนสูง (Thermal Modification) โดยไม่ใช้สารเคมี เพื่อเพิ่มความทนทานและเสถียรภาพของไม้ กระบวนการนี้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1: การให้ความร้อนและลดความชื้น

- อุณหภูมิในเตาอบถูกปรับเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 100°C - 130°C
- ความชื้นในเนื้อไม้ถูกลดลงอย่างรวดเร็ว

ขั้นตอนที่ 2: การอบด้วยความร้อนสูง (Thermal Modification)

- ไม้ถูกให้ความร้อนในช่วงอุณหภูมิ 180°C - 230°C ภายใต้สภาวะที่ควบคุม
- ใช้ไอน้ำช่วยป้องกันการแตกร้าวและลดความเครียดภายในเนื้อไม้

ขั้นตอนที่ 3: การลดอุณหภูมิและปรับสมดุลความชื้น

- อุณหภูมิถูกลดลงอย่างค่อยเป็นค่อยไป
- มีการเติมความชื้นกลับเข้าสู่เนื้อไม้บางส่วน เพื่อปรับสมดุลคุณสมบัติของไม้ให้เหมาะสมกับการใช้งาน

CERTIFICATE / เอกสารการรับรอง



NORDIC SWAN ECOLABEL



ISO 9001/14001/45001
INTEGRATED
MANAGEMENT SYSTEM



ENVIRONMENTAL
PRODUCT
DECLARATION (EPD)



DECLARATION OF
PERFORMANCE (DOP)
AND CE MARKING



PROGRAMME FOR THE ENDORSEMENT
OF FOREST CERTIFICATION (PEFC)



FOREST
STEWARDSHIP
COUNCIL® (FSC®)



OUR PRODUCTS' DURABILITY HAS
BEEN TESTED BY CATAS

Thermory Thermo-Ash – ระดับความทนทานสูงสุด (Class 1)

☑ ทนทานต่อการผุพังนานกว่า 25 ปี

Thermory Thermo-Spruce – ระดับความทนทานสูงสุด (Class 1)

☑ ทนทานต่อการผุพังนานกว่า 25 ปี

Thermory Thermo-Pine – ระดับความทนทานสูง (Class 2)

☑ ทนทานต่อการผุพังได้นานสูงสุด 25 ปี

CERTIFICATE / เอกสารการรับรอง

Preferred by Nature™



Preferred by Nature OÜ hereby confirms that
the Chain of Custody and Controlled Wood system of
Thermory AS
Lõdtsa 1a
Tallinn, 11415
Estonia

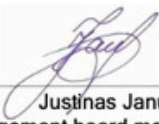
has been assessed and certified as meeting the requirements of
FSC-STD-40-003 V2-1; FSC-STD-40-004 V3-1; FSC-STD-40-005 V3-1; FSC-
STD-50-001 V2-1 EN

The certificate is valid from 01 April 2020 to 31 March 2025
Certificate version date: 21 June 2023

Scope of certificate
Certificate type: Multisite (Common ownership) Chain of Custody and
Controlled Wood

Certificate registration code
NC-COC-009078
NC-CW-009078

FSC License Code
FSC-C074560


 Justinas Janulaitis
 Management board member
 Filosoofi 31, Tartu
 Estonia

Specific information regarding products and sites is listed in the appendix(es) of this certificate.
The validity and exact scope covered by this certificate shall always be verified at www.info.fsc.org.

FSC™ accredited certification body (FSC™ A000535) | The mark of responsible forestry | www.ic.fsc.org

This certificate itself does not constitute evidence that particular product supplied by the certificate holder is FSC™ certified [or FSC Controlled Wood]. Products offered, shipped or sold by the certificate holder can only be considered covered by the scope of this certificate when the required FSC claim is clearly stated on invoices and shipping documents. The physical printed certificate remains the property of Preferred by Nature OÜ and shall be returned upon request.



CERTIFICATE / เอกสารการรับรอง

Preferred by Nature™







Preferred by Nature OÜ hereby confirms that
the Chain of Custody system of
Thermory AS
Lõõtsa 1a
11415 Tallinn
Estonia

has been assessed and certified as meeting the requirements of
PEFC ST 2001:2020; PEFC ST 2002:2020

The certificate is valid from
25 April 2023 to 24 April 2028
Certificate version date: 21 April 2023

Scope of certificate
Certificate type: Single Chain of Custody

Certificate registration code
PBN-PEFC-COC-000132


 Justinas Janulaitis
 Management board member
 Filosoofi 31, Tartu
 Estonia

Preferred by Nature OÜ accreditation is issued by ANAB (Accreditation ID# 9125).

Specific information regarding products and sites is listed in the appendix(es) of this certificate.
Products offered, shipped or sold by the certificate holder can only be considered covered by the scope of this certificate when the required PEFC claim is clearly stated on delivery documents. The physical printed certificate remains the property of Preferred by Nature OÜ and shall be returned upon request.

CERTIFICATE / เอกสารการรับรอง



Thermory AS

has received the Nordic Ecolabel license No: 4086 0010

for the product group: 086 Durable/resistant wood for outdoor use.

criteria 2.8 - valid to: February 28, 2026

Helsinki, October 30, 2024, Ecolabelling Finland

Sinikka Karpelin
Sinikka Karpelin

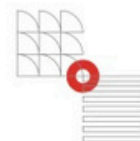
This license includes the products
shown on the valid original licence.



CERTIFICATE / เอกสารการรับรอง



THERMORY®
LEAVE A LASTING IMPACT



DECLARATION OF PERFORMANCE

No TRW2023WFX08v2

The undersigned, representing Thermory AS (Lõõtsa 1a, Tallinn, Harju County, Estonia) and the manufacturing plant in Loo, Harju County, Estonia hereby declares that the

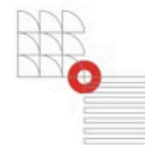
THERMALLY MODIFIED SOLID WOOD PINE CLADDING WITH "WOODSAFE EXTERIOR WFX, FIRE IMPREGNATION"

is in conformity with the provisions of the EC Regulation No 305/2011 Construction Product Regulation system of assessment and verification of constancy of performance and is in accordance with the requirements of **EN 14915:2013**.

AVPC	NOTIFIED BODY No.	GOVERNING DOCUMENT
System 1 for reaction to fire	0402	0402-CPR-C500383
System 3 for biological durability	1937	EN 350:2016
System 4 for other properties		
USE CLASS	AREA OF USE	
EN 16755	INT1, INT2, EXT	
CHARACTERISTIC	PERFORMANCE DECLARATION	HARMONIZED STANDARD
Product code	08	
Density and range of thickness	450–600 kg/m³, 21 mm	450–600 kg/m³, >21 mm
	B-s2, d0	B-s3, d0
	Joints Horizontal and vertical	
	1 - Cladding boards horizontal 2 - Battens vertical 3 - With or without an air gap to the substrate 4 - All substrates with Euroclass A1 or A2-s1, d0 with min thickness 12 mm and density min 525 kg/m³ Horizontal installation	
Reaction to fire	Installation (1,2,3,4)	EN 13501-1:2018
	Battens Wooden battens 40mm thickness (not fireproof impregnated)	
Emission of formaldehyde	E1	
Content of pentachlorophenol	NPD	
Release of other dangerous substances	NPD	EN 14915:2013
Water vapor permeability	NPD	
Thermal conductivity	0,12 W/(m K)	
Sound absorption	NPD	
Biological durability	Class 2, when thermally modified (215 °C, Intense)	EN 350:2016

Gert Zuba
CQO
Tallinn 07.10.2024

CERTIFICATE / เอกสารการรับรอง



DECLARATION OF PERFORMANCE

No TWW2024WFXv1

The undersigned, representing Thermory AS (Lõõtsa 1a, Tallinn, Harju County, Estonia) and the manufacturing plant in Loo, Harju County, Estonia hereby declares that the

**THERMALLY MODIFIED SOLID WOOD SPRUCE CLADDING WITH
"WOODSAFE EXTERIOR WFX, FIRE IMPREGNATION"**

is in conformity with the provisions of the EC Regulation No 305/2011 Construction Product Regulation system of assessment and verification of constancy of performance and is in accordance with the requirements of **EN 14915:2013**.

AVPC	NOTIFIED BODY No.	GOVERNING DOCUMENT
System 1 for reaction to fire	0402	0402-CPR-C500383
System 3 for biological durability	1937	EN 350:2016
System 4 for other properties		
USE CLASS	AREA OF USE	
EN 16755	INT1, INT2, EXT	
Species (EN 13556:2003)	Norway Spruce (<i>Picea Abies</i>)	

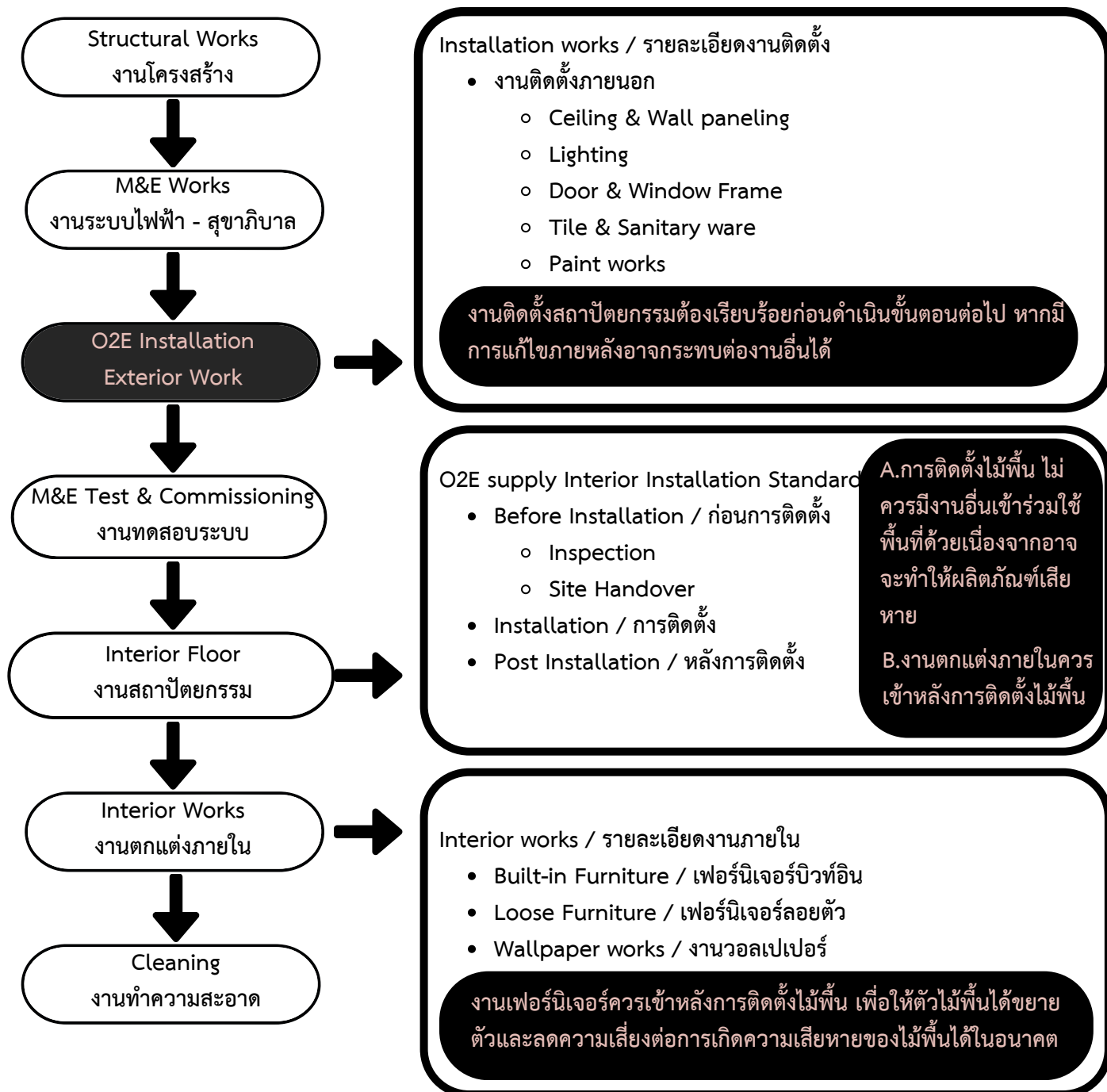


Gert Zuba
CQO
Tallinn 07.10.2024

O2E supply Workflow Guide / ขั้นตอนการทำงาน

การวางแผนงาน และลำดับงานที่ถูกต้องทำให้การติดตั้งพื้นไม้มีภายนอกประสิทธิภาพที่ดี O2E Supply แนะนำการจัดลำดับการทำงานที่ถูกต้องตามแผนผังดังนี้

O2E Installation Workflow



O2E supply : Before Installation / มาตรฐานการตรวจหน้างานก่อนติดตั้งไม้ภายนอก

การเลือกใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานสามารถส่งผลกระทบต่อคุณภาพงานติดตั้งไม้ Thermowood อย่างมากการทั้งนี้รายการอุปกรณ์ที่จำเป็นในแต่ละงานอาจมีความเปลี่ยนแปลงตามความสมของหน้านั้น ๆ ควรให้ทีมงานที่มี ประสบการณ์ประเมินสภาพหน้างานก่อนการจัดเตรียมการติดตั้ง

Before Installation / อุปกรณ์ทดสอบมาตรฐานก่อนติดตั้ง

ทาง O2E Supply มีมาตรฐานการตรวจสอบหน้างานก่อนติดตั้ง จากผู้เชี่ยวชาญโดยมีเครื่องมือ ดังนี้



เครื่องวัดความเรียบของพื้น
(Surface Flatness Tester)

: อุปกรณ์ใช้สำหรับตรวจสอบความเรียบ และความเรียบเนียนของพื้นผิว



ตลับเมตร (Tape Measure)

: เครื่องมือวัดระยะที่มีความยืดหยุ่น ใช้สำหรับวัดความยาวหรือระยะทาง



เครื่องวัดระยะด้วยเลเซอร์
(Laser Distance Measure)

: อุปกรณ์ที่ใช้เทคโนโลยีเลเซอร์เพื่อวัดระยะทางอย่างแม่นยำ

O2E supply : Foreman & Installer Uniform / ชุดการทำงาน

ทีมงานติดตั้งผู้เชี่ยวชาญของ O2E supply จะเครื่องแบบแต่งตัวตามมาตรฐานการเข้างานของบริษัท ดังนี้



Foreman Uniform



Foreman Uniform
(Site-Visiting)



Installer Uniform
(Front)



Installer Uniform
(Back)

Exterior Installation Method / มาตรฐานการติดตั้ง

การเลือกใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานสามารถส่งผลกระทบต่อคุณภาพงานติดตั้งไม้ Thermowood อย่างมากการทั้งนี้รายการอุปกรณ์ที่จำเป็นในแต่ละงานอาจมีความเปลี่ยนแปลงตามความสมของหน้านั้น ๆ ควรให้ทีมงานที่มี ประสบการณ์ประเมินสภาพหน้างาน ก่อนการจัดเตรียมการติดตั้ง

Equipment & Tools for Installation / อุปกรณ์สำหรับติดตั้งพื้นไม้ภายนอก



อุปกรณ์เซฟตี้



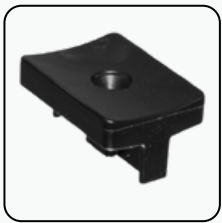
เหล็กชุบกัลวาไนซ์



เหล็กฉาก



สกรู



PC-clips



pi-clips



T4 T6-Clips



โครงเหล็กซีไลน์

Installation Guideline / คู่มือการติดตั้งโครงสร้างรองรับ Decking

1. การจัดเก็บไม้

การเก็บรักษาในอาคาร (Indoor Storage)

- ควรเก็บไม้พื้นไว้ในอาคาร เพื่อป้องกันการสัมผัสแสงแดดโดยตรง ซึ่งอาจทำให้สีซีดจางได้

การเก็บรักษากลางแจ้ง (Outdoor Storage)

- หากจำเป็นต้องเก็บไว้กลางแจ้ง ควรยกไม้ สูงจากพื้นอย่างน้อย 150 มม.
- วางไม้ให้เรียงเป็นระเบียบ และคลุมด้วยวัสดุป้องกันน้ำและแสงแดด
- ควรปล่อยให้ปลายผ้าคลุมเปิดไว้ เพื่อให้อากาศถ่ายเท ป้องกันความชื้นสะสมที่อาจทำให้ไม้เสียหาย

2. การเตรียมโครงสร้างรองรับและป้องกันความเสียหายจากความชื้น

การเตรียมโครงสร้างรองรับ (Substructure Preparation)

- ควรปรับระดับพื้นให้เรียบ และใช้โครงสร้างรองรับที่ทำจาก ตงเหล็กกล้าไนซ์ เพื่อให้มีความทนทานเทียบเท่ากับพื้นไม้

ระยะห่างของตง (Joist Spacing)

- ควรรักษาระยะห่างระหว่างตงไม้ ไม่เกิน 400 มม. เพื่อให้พื้นไม้มีความแข็งแรงและรองรับน้ำหนักได้ดี

การป้องกันความชื้น (Moisture Prevention)

- ใช้แผ่นรอง (Spacers) หรือแถบเว้นระยะ (Distance Strips) สร้างช่องว่าง 4-8 มม. ระหว่างแผ่นไม้พื้นและตง เพื่อป้องกันความชื้นสะสม ลดความเสี่ยงต่อเชื้อราและเชื้อรากินไม้

การซีลปลายไม้ (End Sealing)

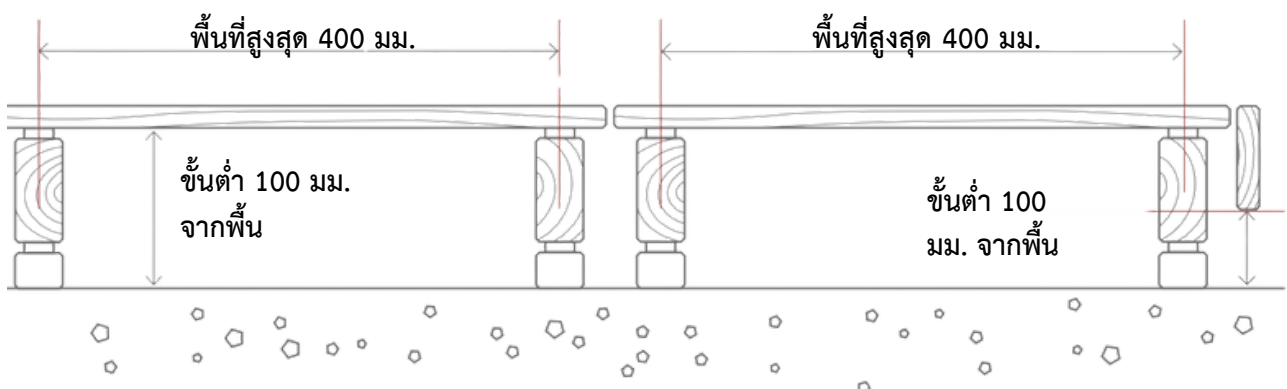
- ทาน้ำยาเคลือบปลายไม้ หรือใช้น้ำมันเคลือบก่อนติดตั้ง เพื่อยืดอายุการใช้งานและป้องกันความชื้นเข้าสู่เนื้อไม้

การระบายอากาศ (Ventilation)

- ควรปล่อยให้บริเวณขอบและด้านล่างของพื้น มีอากาศถ่ายเทได้ดี เพื่อลดการสะสมของความชื้นและป้องกันการเกิดปัญหาในระยะยาว

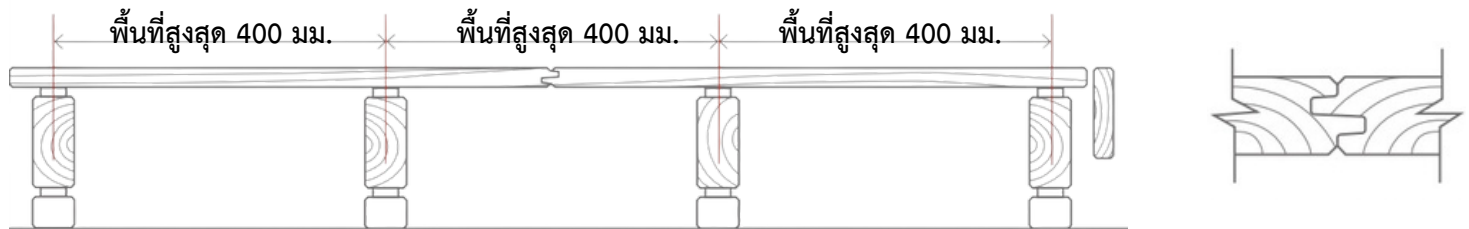
โครงสร้างรองรับ (Substructure)

- ระยะห่างสูงสุดที่แนะนำระหว่างตงคือ 400 มม. เพื่อให้พื้นไม้มีความแข็งแรงและรองรับน้ำหนักได้อย่างเหมาะสม
- เมื่อต้องต่อแผ่นไม้ตามแนวยาว ควรวางปลายของแผ่นไม้แต่ละแผ่นบนตงคนละตัว หากตงมีความกว้างน้อยกว่า 80 มม.
- หากไม่ได้จัดวางตามนี้ อุปกรณ์ยึดอาจอยู่ใกล้กับปลายไม้มากเกินไป ซึ่งอาจส่งผลต่อความแข็งแรงของพื้นไม้



รอยต่อแบบ End-Matching

- ด้วยระบบ End-Matching Joint ปลายของแผ่นไม้ ไม่จำเป็นต้องวางบนตงรองรับ ทำให้ลดการสูญเสียวัสดุ ลดต้นทุนแรงงาน และช่วยให้ติดตั้งได้เร็วขึ้น
- อย่างไรก็ตาม แผ่นไม้แต่ละแผ่นต้องวางและยึดติดกับตงอย่างน้อย 2 ตัว เพื่อให้โครงสร้างแข็งแรงและมั่นคง

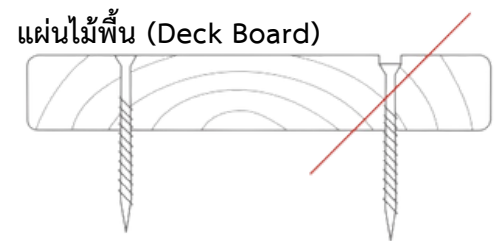


การติดตั้งด้วยสกรู

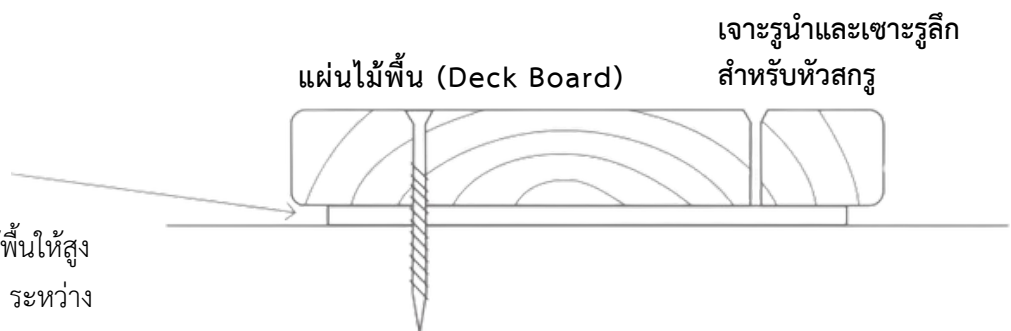
- ควรใช้ สกรูสแตนเลส (Stainless-Steel Screws) สำหรับติดตั้งพื้นไม้ Thermowood เท่านั้น เพื่อป้องกันสนิมและเพิ่มความทนทาน

สำคัญ!

- หัวสกรู ต้องไม่ฝังลึกเกินไปในเนื้อไม้ ควรให้แนบสนิทและอยู่ในระดับเดียวกับผิวไม้ เพื่อลดความเสี่ยงในการดูดซับน้ำ
- การขันสกรูลึกเกินไปอาจทำให้
 - แผ่นไม้แตกร้าวรอบหัวสกรู
 - เส้นใยไม้ที่ตงรองรับเสียหาย
 - พื้นไม้ส่งเสียงดังเมื่อใช้งาน

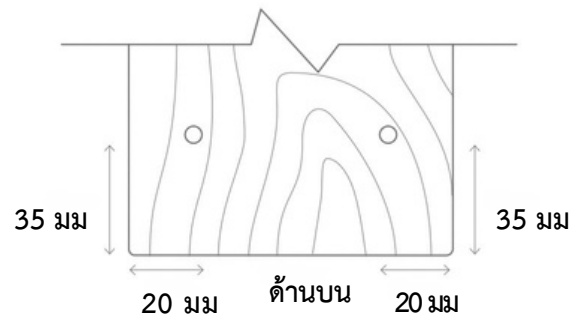


ใช้ แผ่นรอง (Spacers) เพื่อยกแผ่นไม้พื้นให้สูงจากตงไม้ โดยเว้นช่องอากาศ 4-8 มม. ระหว่างพื้นไม้และตง เพื่อช่วยระบายอากาศและลดความชื้นสะสม



การติดตั้งด้วยสกรู

เมื่อติดตั้งสกรูผ่านผิวหน้าของแผ่นไม้ ควรเว้นระยะห่างประมาณ 20 มม. จากขอบไม้ และ อย่างน้อย 35 มม. จากปลายไม้ เพื่อป้องกันการแตกร้าว



ติดตั้งแบบซ่อนสกรู (Hidden Fixing System)

T-CLIPS

- T-Clips ช่วยเว้นระยะห่างระหว่างแผ่นไม้ 6 มม.
- คลิปแต่ละตัวจะช่วยสร้างช่องว่าง 1.3 มม. ใต้แผ่นไม้พื้น เพื่อป้องกันการสัมผัสกันโดยตรงของเนื้อไม้ (Wood-to-Wood Contact)

คำแนะนำเพิ่มเติม

- ควรใช้ แผ่นรอง (Spacers) หรือแถบเว้นระยะ (Distance Strips) ใต้คลิป เพื่อช่วยเพิ่มการระบายอากาศใต้แผ่นไม้
- ควรปิดผิวด้านบนของดงไม้ด้วย เทปป้องกันความชื้นที่ทนรังสียูวี (UV-Resistant Decking Tape) เพื่อป้องกันความเสียหายจากความชื้น

PC CLIP

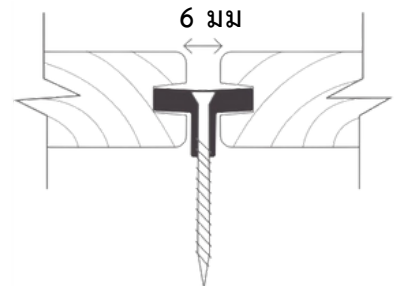
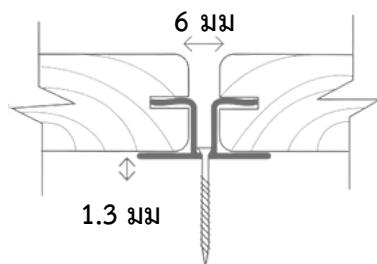
- PC Clip พลาสติกสีดำของ Thermory ช่วยเว้นระยะห่างระหว่างแผ่นไม้ 6 มม.
- คลิปทำจากวัสดุที่ ทนต่อรังสียูวี (UV) และน้ำ ออกแบบมาเพื่อรองรับสภาพแวดล้อมกลางแจ้งโดยเฉพาะ

คำแนะนำเพิ่มเติม

- ควรใช้ แผ่นรอง (Spacers) หรือแถบเว้นระยะ (Distance Strips) ใต้แผ่นไม้ เพื่อช่วยเพิ่มการระบายอากาศและป้องกันการสัมผัสกันของเนื้อไม้ (Wood-to-Wood Contact)
- ควรปิดผิวด้านบนของดงไม้ด้วย เทปป้องกันความชื้นที่ทนรังสียูวี (UV-Resistant Decking Tape) เพื่อป้องกันความเสียหายจากความชื้น



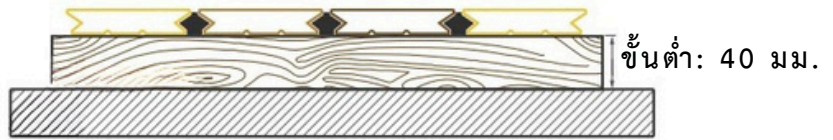
REQUIRED NUMBER OF
T-CLIPS
(WITH SCREWS)



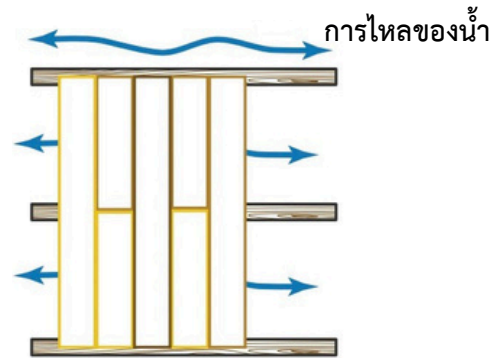
Installation Guideline / คู่มือการติดตั้ง Decking

- ควรเว้นระยะห่างระหว่างพื้นดินกับพื้นไม้ไม่น้อยกว่า 40 มม. เพื่อให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสมและลดความชื้นสะสมใต้พื้นไม้
- โครงสร้างรองรับควรติดตั้งโดยหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดิน เพื่อป้องกันความชื้นและยืดอายุการใช้งาน

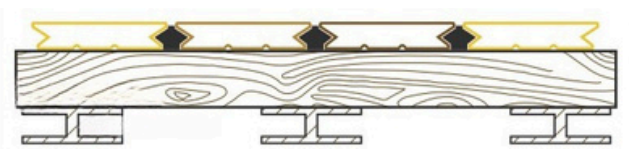
โครงสร้างรองรับบนพื้นดิน



- การติดตั้งพื้นไม้ที่ถูกต้องเริ่มต้นจากการเลือกโครงสร้างรองรับที่เหมาะสม ดังนั้น การใช้แผ่นไม้พื้นและโครงสร้างรองรับที่มีค่าความชื้นใกล้เคียงกัน จะช่วยให้การขยายและหดตัวของวัสดุเป็นไปในระดับเดียวกัน ลดปัญหาการโก่งหรือบวมของไม้



- โครงสร้างรองรับควรติดตั้งให้ขนานกับทิศทาง การไหลของน้ำ เพื่อช่วยให้ระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- หากใช้วัสดุโครงสร้างอื่นที่ไม่ใช่ไม้ เช่น อะลูมิเนียม เหล็ก หรือเหล็กชุบสังกะสี ควรติดตั้ง โครงไม้รองรับ (Wood Carcassing) บนวัสดุดังกล่าว เพื่อป้องกันปัญหาจากการยืดหดตัวที่แตกต่างกันระหว่างวัสดุ

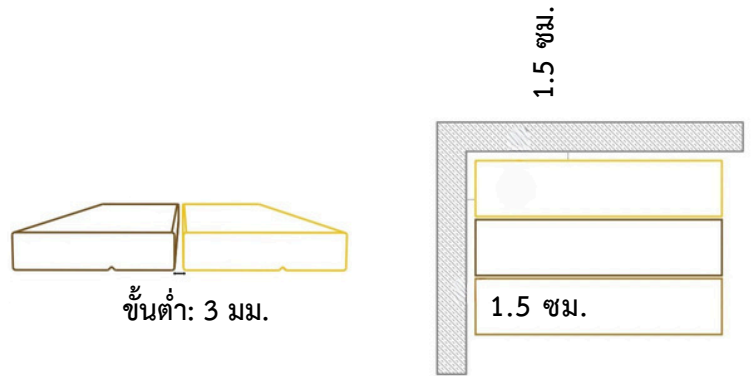


โครงสร้างรองรับ / โครงสร้างโลหะ

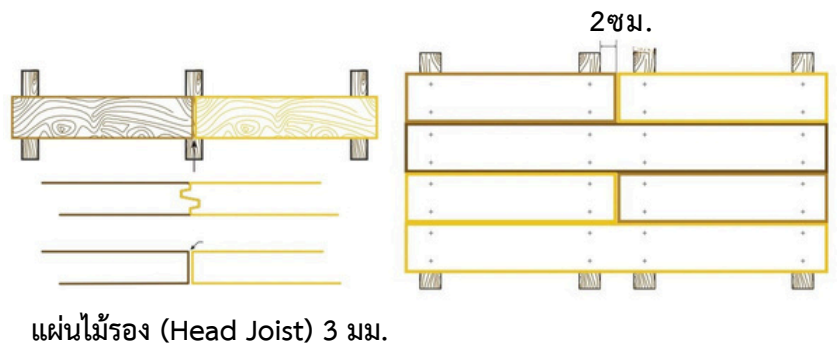
- แนะนำให้เลือกใช้โครงสร้างรองรับที่ทำจากผลิตภัณฑ์ Thermowood เช่นเดียวกับแผ่นไม้พื้น เพื่อให้วัสดุมีคุณสมบัติที่สอดคล้องกันและทนทานต่อสภาพแวดล้อม

Installation Guideline / คู่มือการติดตั้ง Decking

- ระยะห่างชั้นต่ำระหว่างแผ่นไม้พื้นควรเป็นอย่างน้อย 5 มม. โดยใช้คลิป ระยะห่างนี้จะได้รับการจัดเตรียมโดยอัตโนมัติ
- หากแผ่นไม้มีการสัมผัสกับผนังหรือพื้นผิวอื่นๆ ควรเว้นช่องว่าง 1.5 ซม. ที่ปลายและขอบของแผ่นไม้



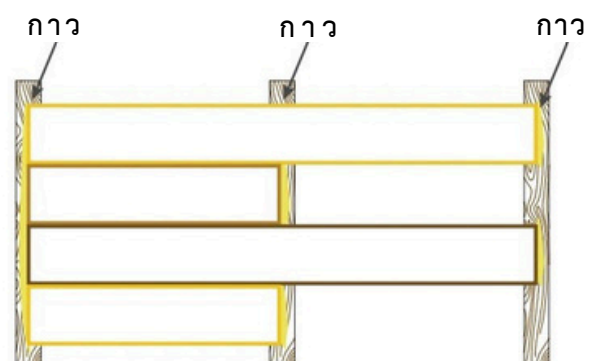
- แนะนำให้ใช้แผ่นไม้รอง (Head Joist) ที่ปลายของแผ่นไม้พื้น หากไม่ใช้แผ่นไม้รอง ควรเว้นช่องว่าง 3 มม. ที่ปลายแผ่นไม้
- หากใช้แผ่นไม้รองของ ที่ปลายแผ่นไม้แทนการเว้นช่องว่าง แนะนำให้แผ่นไม้พื้นยาวกว่าระยะของโครงสร้างรองรับ 2 ซม. เพื่อให้ปลายแผ่นไม้พื้นแห้ง



- ในการติดตั้งแบบคลิป (Clipping Deck Application) ขอบที่ไม่ใช้คลิปของแผ่นไม้แรกและแผ่นไม้สุดท้ายควรยึดด้วยสกรูจากด้านล่าง โดยให้ชั้นสกรูห่างจากปลายไม้ประมาณ 2 ซม.
- แนะนำให้ใช้กาวติดระหว่างโครงสร้างรองรับและแผ่นไม้พื้นที่จุดเชื่อมต่อ เพื่อป้องกันปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น
- หลังจากติดตั้งแผ่นไม้พื้นเสร็จแล้ว ควรทาน้ำมันอีกชั้นหรือสองชั้นที่ผิวหน้าไม้ โดยควรพิจารณาข้อกำหนดทางเทคนิคที่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายแนะนำเมื่อทาผลิตภัณฑ์ป้องกันไม้
- สกรูที่ใช้ในการติดตั้งแผ่นไม้พื้นควรเป็นสกรูสแตนเลส เพื่อป้องกันการกัดกร่อน
- ในการติดตั้งโดยไม่ใช้คลิป สามารถเลือกใช้สกรูที่ทนแรงบิดสูง เพื่อหลีกเลี่ยงการเจาะรูล่วงหน้า แต่หากใช้ไม้แข็ง ควรเจาะรูล่วงหน้า



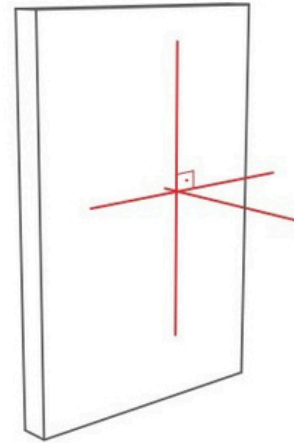
โครงสร้างรองรับ



Installation Guideline / คู่มือการติดตั้งโครงสร้างรองรับ Cladding

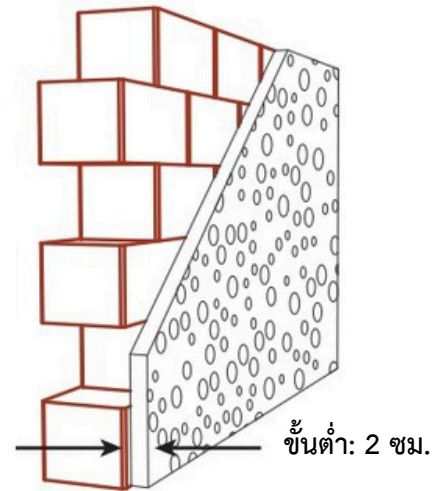
ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นวัสดุธรรมชาติ 100% ที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัว ซึ่งไม่ใช่สารเคมี และมีคุณภาพที่พิสูจน์แล้วสำหรับทุกสภาพอากาศ วัสดุเหล่านี้ควรได้รับการติดตั้งและดูแลรักษาอย่างถูกต้องเพื่อให้มีอายุการใช้งานยาวนาน โซลูชันการติดตั้งที่บริษัทของเรานำเสนอมีดังต่อไปนี้

พื้นผิวที่จะติดตั้งไม้

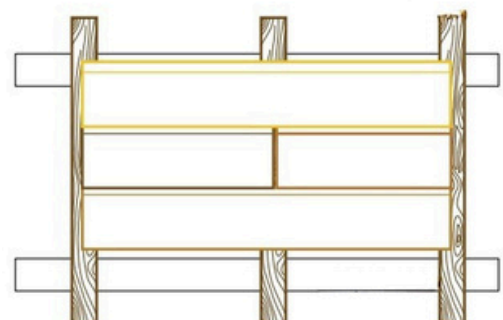


- พื้นผิวที่จะติดตั้งไม้ควรได้รับการวัดและตั้งระดับอย่างถูกต้อง

- ควรหาสี่ปูนหยาบ หนาอย่างน้อย 2 ซม. บนผนังอิฐ



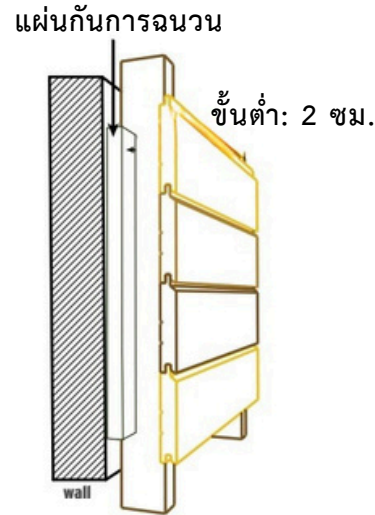
- หากใช้วัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช่ไม้ เช่น อะลูมิเนียม เหล็ก หรือเหล็กชุบสังกะสี ควรใช้ โครงไม้รองรับ บนวัสดุดังกล่าวเพื่อหลีกเลี่ยงการทำงานที่แตกต่างกันของวัสดุ



โครงสร้างโลหะ

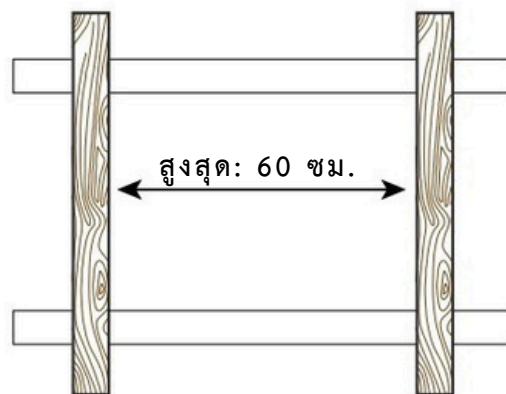
Installation Guideline / คู่มือการติดตั้ง Cladding

ขนาดของโครงสร้างรองรับควรกำหนดให้มีช่องว่างอากาศ
2 ซม. ระหว่างโปรไฟล์ไม้คลุมและพื้นผิวรองรับ

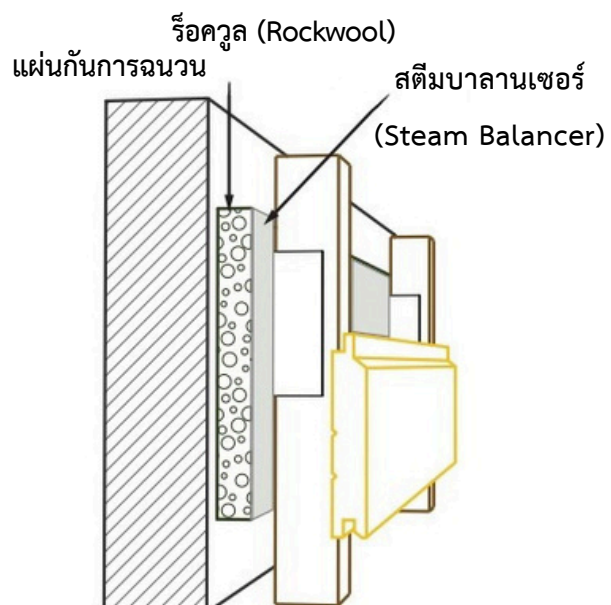


- ระบบโครงสร้างรองรับควรยึดติดอย่างแน่นหนากับพื้นผิวรองรับโปรไฟล์ไม้ด้วยสกรู

- ระยะห่างระหว่างโครงสร้างรองรับไม่ควรเกิน 60 ซม.



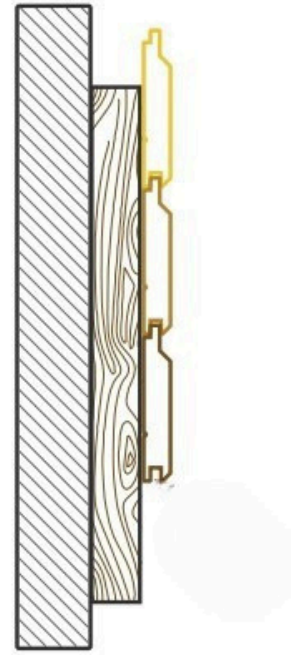
- หากวัสดุที่ใช้ในการฉนวนความร้อนและ/หรือเสียงเป็น ร็อกวูล ควรติดตั้ง สติมบาลานเซอร์ (เช่น ไทเว็กหรือวัสดุเทียบเท่า) บนร็อกวูลเพื่อป้องกันการระเหยที่เกิดจากการควบแน่นของอุณหภูมิภายในและภายนอก
- ระยะห่างระหว่างวัสดุฉนวนและโปรไฟล์ไม้ควรมีมากกว่า 2 ซม.



Installation Guideline / คู่มือการติดตั้ง Cladding

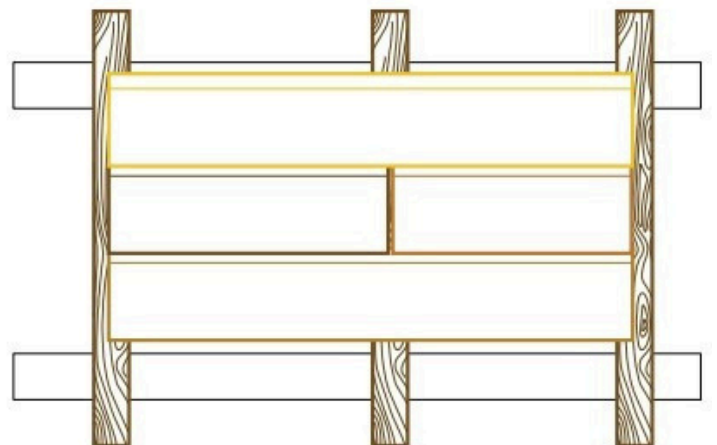
ควรติดตั้งโปรไฟล์ไม้ โดยให้ส่วนร่องหันลงด้านล่าง

- ตะปูสแตนเลสที่ยิงด้วยปืนลมสามารถใช้ในการติดตั้งโปรไฟล์ผนังภายนอกได้ ควรตอกตะปูให้ทะลุร่องไม้ให้มองไม่เห็น
- ควรใช้กาวโพลียูรีเทนทาที่จุดรวมของโปรไฟล์หุ้มและโครงสร้างใต้พื้น
- ส่วนหัวของไม้ไม่ควรสัมผัสกับน้ำโดยตรง ควรหาสารกันเสียบนส่วนหัวไม้ที่ตัดแล้ว



โปรไฟล์ของแผ่นหุ้มควรมีโครงสร้างที่รองรับด้านหลังเพื่อป้องกันการไหลเข้าของน้ำ

- ส่วนหัวของโปรไฟล์จะต้องจัดตำแหน่งให้ตรงกับโครงสร้างด้านล่าง

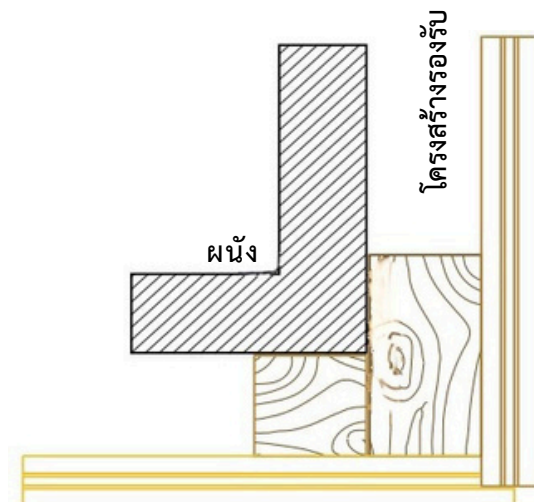


Installation Guideline / คู่มือการติดตั้ง Cladding

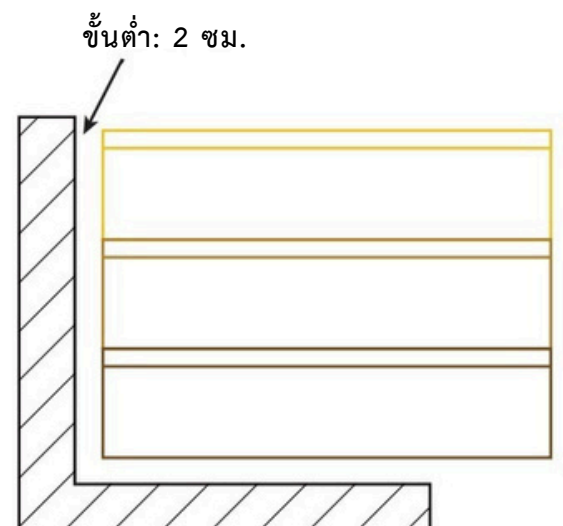
- ควรมีพื้นที่ทำงานอย่างน้อย 2 มม. ที่จุดรวม T&G และจุดรวมด้านหลังของโปรไฟล์หุ้ม เพื่อทำเช่นนั้น สามารถสร้างช่องว่างที่จุดรวมด้านหน้าของโปรไฟล์หุ้มได้โดยใช้ไม้ระแนงที่วัดไว้ล่วงหน้า



- จุดรวมที่มุมควรได้รับการรองรับด้วยโครงสร้างด้านล่างที่ด้านหลัง พื้นที่ทำงานควรถูกสร้างขึ้นที่ด้านหน้าและด้านหลังของมุม



- โครงสร้างตกแต่งของโปรไฟล์ไม้หุ้มผนังควรได้รับการออกแบบให้เหลือพื้นที่ทำงานไว้ จุดปลายทั้งหมดของโปรไฟล์ไม้หุ้มผนัง (ผนัง พื้น ฯลฯ) ควรมีพื้นที่ว่างอย่างน้อย 2 ซม.



Installation Warranty / รับประกันการติดตั้ง

O2E Supply รับประกันความเรียบร้อยงานติดตั้งเป็นเวลา 6 เดือนนับจากวันที่ส่งมอบงานสำหรับงานที่อยู่อาศัย และงานเชิงพาณิชย์ ทั้งนี้การรับประกันงานติดตั้ง และสินค้าขึ้นอยู่กับสภาพความพร้อมของหน้างานก่อนเริ่มการติดตั้ง และจะไม่มีประกันหากระดับความเรียบของคอนกรีต/ความชื้นของคอนกรีต (และจุดวัดอื่น ๆ) ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

O2E Supply สงวนสิทธิ์ไม่รับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพของไม้พื้นและการเสีรูปอื่น ๆ ของไม้เนื่องจากระดับความชื้นของคอนกรีตสูงเกินที่กำหนดไว้ (ก่อน / ระหว่าง / และ หลังการติดตั้ง) ซึ่งความเรียบร้อยของคอนกรีตถือเป็นความรับผิดชอบของผู้รับเหมาโครงสร้าง(หรือบุคคลที่เจ้าของโครงการกำหนด) ที่จะต้องดูแลไม่ให้เกิดความเสี่ยงจากการรื้อซึม และรวมถึงความเสียหายที่เกิดขึ้นจากผู้รับเหมาส่วนงานอื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับงานไม้พื้น (ประตู หน้าต่าง ห้องน้ำ ฝ้า ฯลฯ)

หากเกิดความเสียหายที่ไม่ได้เกิดจากความผิดพลาดของ O2E Supply ทางบริษัทฯ สงวนสิทธิ์จะไม่รับผิดชอบความเสียหายไม่ว่ากรณีใด ๆ

Warranty Terms and Conditions / เงื่อนไขการรับประกัน

บริษัทรับประกันว่าวัสดุปูพื้นของบริษัทจะ:

- ไม่เกิดคราบฝังลึก หากทำความสะอาดและดูแลรักษาตามคำแนะนำ
- ไม่ซีดจางจากแสงแดดหรือแสงไฟภายในอาคาร
- คงความแข็งแรงของโครงสร้าง ไม่เกิดการสึกกร่อนหรือแตกหักจากการใช้งานปกติ
- สามารถทนต่อน้ำได้ตามมาตรฐาน โดยไม่เกิดการบวมหรือเสียรูปจากความชื้นในระดับที่เหมาะสม
- ระบบเชื่อมต่อของแผ่นพื้นไม่เกิดการแยกตัวเมื่อใช้งานภายใต้สภาวะปกติ
- ผิวหน้าทนต่อรอยขีดข่วนจากการใช้งานทั่วไป เช่น การเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์หรือการเดินเหยียบเป็นประจำ
- ไม่เกิดอาการบวม โกง หรือเปลี่ยนรูปจากสภาพแวดล้อมปกติ
- สามารถรองรับน้ำหนักของเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ภายในอาคารได้โดยไม่เสียรูป
- ป้องกันเชื้อราและความเสียหายจากความชื้นในระดับที่กำหนด
- รับประกันรอยต่อไม้ที่เชื่อมแนบสนิทไม่เกิน 0.2 มม. ภายใต้เงื่อนไขการติดตั้งที่ถูกต้อง
- ไม่เกิดความเสียหายที่ชัดเจนจากความชื้น น้ำท่วม หรืออุบัติเหตุที่รุนแรง

Exclusions from Warranty Coverage / ข้อยกเว้นการรับประกัน

การรับประกันไม่ครอบคลุมถึง:

- การติดตั้งที่ไม่ได้เป็นไปตามมาตรฐานหรือคำแนะนำของบริษัท
- ความเสียหายที่เกิดจากสัตว์เลื้อย เช่น การกัด ขีดข่วน หรือปัสสาวะ
- การใช้งานผิดประเภท เช่น การติดตั้งภายนอกอาคาร ห้องน้ำ หรือพื้นที่ที่มีความชื้นสูง
- ความเสียหายที่เกิดจากสารเคมีรุนแรง ไฟไหม้ หรือภัยธรรมชาติ
- การใช้งานในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงเกินมาตรฐานของวัสดุ
- การทำความสะอาดผิดวิธี เช่น การใช้เครื่องขัดพื้นไฟฟ้าหรือใช้น้ำปริมาณมากเกินไป
- ความเสียหายที่เกิดจากการกระแทกหนัก เช่น การทำของแข็งหล่นใส่พื้น
- การเสื่อมสภาพของวัสดุที่เกิดขึ้นตามระยะเวลาการใช้งานปกติ
- การเปลี่ยนแปลงของสีที่เกิดจากแสง UV หรือการสึกหรอจากการใช้งานทั่วไป
- ความเสียหายจากการเดินทางที่ไม่ระวัง หรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์โดยไม่มีการป้องกันที่เหมาะสม

Maintenance / การดูแลรักษา (ไม้พื้นภายใน)

- กวาดหรือดูดฝุ่นเป็นประจำเพื่อป้องกันฝุ่นและสิ่งสกปรกสะสม
- ใช้มีดขูดน้ำหมาด ๆ เช็ดพื้น ห้ามใช้น้ำเปียกชุ่มหรือน้ำขังเป็นเวลานาน
- หากมีของเหลวหกใส่พื้น ควรเช็ดออกทันทีเพื่อป้องกันการซึม
- ห้ามใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์กัดกร่อน เช่น น้ำยาฟอกขาว แอลกอฮอล์เข้มข้น หรือแวกซ์ขัดพื้น
- ติดตั้งแผ่นรองใต้ขาเฟอร์นิเจอร์เพื่อลดแรงกดและป้องกันรอยขีดข่วน
- วางพรมหรือแผ่นกันรอยบริเวณที่มีการเดินสัญจรบ่อยเพื่อลดความเสียหาย
- หลีกเลี่ยงการใช้ของแข็งหรือของมีคมขีดข่วนพื้นโดยตรง
- ควบคุมสภาพแวดล้อมภายในอาคารให้มีความชื้นและอุณหภูมิที่เหมาะสม
- หลีกเลี่ยงการลากของหนักบนพื้นโดยตรง ควรใช้ล้อเลื่อนที่มีแผ่นรองรับ
- หลีกเลี่ยงการติดตั้งในบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิอย่างรวดเร็วหรือสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสูงเกินมาตรฐาน

Cleaning Instruction (ขั้นตอนการทำความสะอาด)

A. การทำความสะอาดสามารถทำได้โดยใช้อุปกรณ์ ดังนี้

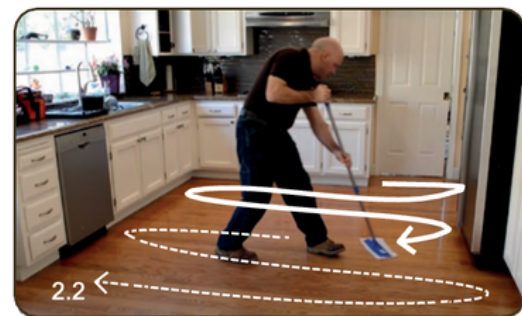
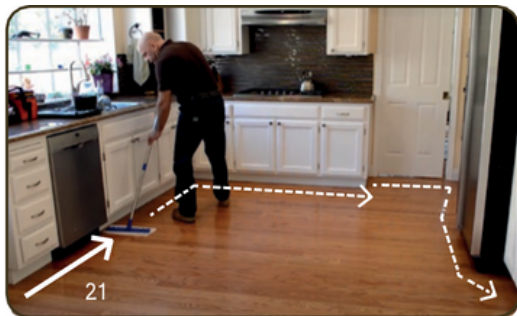
1. ไม้ดันฝุ่นไมโครไฟเบอร์
2. ไม้ดันฝุ่นแบบแห้งชนิดไฟฟ้าสถิตแบบใช้แล้วทิ้ง
3. ไม้กวาด
4. เครื่องดูดฝุ่นระบบแห้งที่มีอุปกรณ์หัวแปรงหมุน และ ล้อยาง
5. ไม้ถูพื้นไมโครไฟเบอร์ และ ถังใส่น้ำยา (กรณีทำความสะอาดแบบเปียก)

B. การทำความสะอาดโดยไม้ดันฝุ่น ควรทำการดันฝุ่นไปในทิศทางทางเดียว ไม่ควรดันฝุ่นไป มา ซ้ำๆ เพราะอาจทำให้เกิดรอยขีดข่วนบนพื้นผิวไม่ได้

2.1. เริ่มจากการดันรอบนอกพื้นที่ก่อน

2.2. แล้วจึงตามด้วยการดันฝุ่นพื้นที่ภายในโดยการดันเป็นรูปแบบ ตัว S ตามรูป

C. หากพื้นที่มีฝุ่นจำนวนมากให้ทำขั้นตอน B ซ้ำ (2-3 รอบ) หรือจนกว่าพื้นที่จะสะอาด ปราศจากฝุ่น



ข้อควรระวัง กรณีทำความสะอาดไม้พื้นแบบเปียก

- ห้ามใช้ผ้าชุบน้ำเปียกทำความสะอาดโดยเด็ดขาด
- เปิดหน้าต่างให้อากาศถ่ายเทระหว่างและหลังการทำความสะอาด 2-3 ชม.
- ให้ทำความสะอาดพื้นที่ตามขั้นตอนการทำความสะอาดแบบแห้งก่อน เพื่อให้พื้นที่ปราศจากฝุ่นก่อนขั้นตอนทำความสะอาดแบบเปียก

Defect Process / ขั้นตอนการแจ้งงานกรณีเกิด Defect หลังการติดตั้ง

1. ลูกค้าหรือโครงการแจ้งรายการ Defect เข้ากรู๊ปไลน์ลูกค้าหรือโครงการ
2. โฟร์แมนเข้าสำรวจรายการ Defect โดยแจ้งนัดหมายเข้ากรู๊ปลูกค้าหรือโครงการ
3. หลังจากโฟร์แมนเข้าสำรวจรายการ Defect แล้ว โฟร์แมนจะทำการนัดช่างเข้าแก้ไขงาน ระยะเวลาหลังจากการเข้าสำรวจจนถึงช่างเข้าเก็บงานใช้เวลาประมาณ 3-5 วัน
4. ขณะเข้าเก็บงานโฟร์แมนจะ Up Date รูปหน้างานก่อนและหลังเก็บงานลงกรู๊ปไลน์
5. ทีมงานต้องทำความสะอาดพื้นที่ ในส่วนพื้นที่ทำงานของตนเอง ก่อนส่งมอบงานให้โฟร์แมน
6. หลังจากการแก้ไข Defect เสร็จแล้ว โฟร์แมนจะสำรวจงานก่อนส่งมอบงานต่อให้ลูกค้าหรือโครงการ
7. การส่งงานทางโฟร์แมนจะมีใบ QC หลังการติดตั้งให้ทางลูกค้า , โครงการ , ผู้มีอำนาจ เช่นรับทราบใบ QC ร่วมกันกับโฟร์แมน
8. จบกระบวนการการเก็บ Defect

Claim Process / ขั้นตอนการแจ้งงานกรณีแจ้งงานเคลมสินค้าหลังหมดประกัน

1. ลูกค้าหรือโครงการแจ้งรายการเข้ากรู๊ปไลน์ลูกค้าหรือโครงการ
2. โฟร์แมนเข้าสำรวจรายการโดยแจ้งนัดหมายเข้ากรู๊ปลูกค้าหรือโครงการ
3. หลังจากโฟร์แมนเข้าสำรวจประเมินความเสียหายหน้างาน เช่น ไม้เป็นรอย ไม้โดนน้ำ พื้นที่ความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด เป็นต้น โฟร์แมนจะประเมินแล้วเขียนรายละเอียดลงในใบแจ้งงานของโฟร์แมน โดยใบส่งงานจะลงรายละเอียดความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด จากนั้นจะมีช่องให้ลูกค้าหรือผู้รับผิดชอบโครงการ กับโฟร์แมน ลงนามด้วยกันในเอกสาร จึงถือว่าเอกสารชุดนี้สมบูรณ์
4. เอกสารใบแจ้งงานโฟร์แมนชุดนี้ ทางโฟร์แมนจะส่งต่อให้ Sales เพื่อทำใบเสนอราคา ส่งให้ทางลูกค้าหรือโครงการ
5. Sales จะส่งเอกสารใบเสนอราคาต่อให้ลูกค้าหรือโครงการเพื่อเซ็นรับทราบถึงค่าใช้จ่ายถึงความเสียหายที่เกิดขึ้น บางกรณี ลูกค้าต้องเปิด PO (ใบสั่งซื้อ) กลับให้ทางบริษัทฯ (ตามเงื่อนไขข้อตกลง)
6. ทีมงานจะเข้าแก้ไขงานเคลมได้ก็ต่อเมื่อลูกค้าหรือโครงการมีการจ่ายเงินหรือเปิด Po กลับมาเท่านั้น
7. ทีมงานจะเข้างานแก้ไขงานหลังจากได้ยอดชำระหรือใบ Po ภายในระยะเวลา 3-5 วัน
8. โฟร์แมนคอนเฟิร์ม วันเข้าแก้ไขงาน
9. วันที่เข้าแก้ไขงาน ทางทีมงานต้องโพรเทคสิ่งของภายในบ้านลูกค้า เพื่อไม่เกิดความเสียหายเพิ่มเติม
10. ขณะเข้าเก็บงานโฟร์แมนจะ Up Date รูปหน้างานก่อนและหลังเก็บงานลงกรู๊ปไลน์
11. ทีมงานต้องทำความสะอาดพื้นที่ ในส่วนพื้นที่ทำงานของตนเอง ก่อนส่งมอบงานให้โฟร์แมน
12. หลังจากการแก้ไข Defect เสร็จแล้ว โฟร์แมนจะสำรวจงานก่อนส่งมอบงานต่อให้ลูกค้าหรือโครงการ
13. การส่งงานทางโฟร์แมนจะมีใบ QC หลังการติดตั้ง, ใบส่งงาน ให้กับทางลูกค้า/โครงการ/ผู้มีอำนาจ เช่นรับทราบร่วมกันกับโฟร์แมน
14. จบกระบวนการการเก็บ Defect



PRESENTED BY O2ESUPPLY