

โดยदारวัลย์ ผ่านสำแดง

# บทที่ 9 วัสดุแผ่นใหญ่



# 9.1 ไม้อัด



ไม้อัด (Plywood) เป็นวัสดุแผ่นจากไม้ตัวแรกที่ได้จากการนำเอาไม้วีเนียร์ซึ่งได้จากการปอก ด้วยเครื่องปอกไม้ (Rotary Lathe) หลายๆ แผ่นมาอัดให้เป็นแผ่นเดียวโดยการ ใช้กาวเป็นตัวประสาน โดยวีเนียร์แต่ละแผ่นที่นำมาประกอบ เป็นแผ่นไม้อัดจะวางในลักษณะให้เส้นไม้ตั้งฉากกันเพื่อเพิ่ม คุณสมบัติในเรื่องของความแข็งแรง และทำให้แผ่นไม้อัดไม่ยืด หรือหดตัวเมื่อความชื้นเปลี่ยนแปลง

ไม้อัดคือ แผ่นไม้บางที่ประกอบกันตั้งแต่ 3 ชั้น ขึ้นไป เท่านั้น หรือ มีขนาดมาตรฐาน กว้าง 4 ฟุต (1220 มม.) ยาว 8 ฟุต (2440 มม.) และมีความหนาให้เลือกหลายขนาด ตั้งแต่ 3, 4, 6, 10, 15 และ 20 มม. แต่ความหนาของไม้อัดนั้น จะไม่ ตรงกับขนาดที่ระบุเสมอไป เช่น ไม้อัดหนา 20 มม. อาจจะมี ความหนาจริงแค่ 17 มม. เท่านั้น เพราะฉะนั้น การใช้ไม้อัด ควรคำนึงถึงความหนาจริงของไม้ด้วย



## **ประเภทของ ไม้อัด**

### **1. ไม้อัดนั้นแบ่งตามการใช้**

#### *ประเภทภายนอก*

ใช้กาวที่ทนทานต่อลมฟ้าอากาศ ทนต่อน้ำ น้ำทะเล ละอองน้ำร้อน ละอองน้ำเย็น ทนต่อความชื้นอากาศ น้ำเดือด ไขมัน และความร้อนแห้ง ได้ดี เหมาะสำหรับใช้ภายนอกอาคารหรือในที่ซึ่งถูกน้ำหรือละอองน้ำ นิยมใช้ในงานก่อสร้าง งานป้าย advertise กลางแจ้ง งานแบบก่อสร้าง งานพื้นที่การแสดง งานก่อสร้างริม ทะเล งาน furniture ผนังกั้นห้อง ใช้งานในเรือเดินทะเล ประโยชน์ใช้งานหลากหลาย จึงเป็นที่นิยมมาก โดยเฉพาะงาน แบบหล่อคอนกรีตและต่อเรือ



## 2. ไม้อัดกันน้ำ

ไม้อัดกันน้ำ คือ แผ่น ไม้สน, ไม้ยาง pine wood , rubber wood บาง นำมาอัดสลับชั้น หมายถึงผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการประกอบสมดุล โดยการนำไม้บางหลายแผ่นมาประกอบให้ยึดติดกันด้วยกาว ลักษณะที่สำคัญคือ การจัดให้ไม้บางแต่ละแผ่นมีแนวเส้นขนวางตั้งฉากกัน เพื่อเพิ่มคุณสมบัติ ความแข็งแรง ของไม้อัด มีความทนต่อแรงบิด แรงเฉือน shear force แรงดัดตัว bending force คุณสมบัติกันน้ำได้ พอสมควร และลดการขยายตัว และ หดตัวในระนาบของแผ่นให้น้อยที่สุด



# ไม้อัดกันน้ำ

### 3. ไม้อัดฟิล์ม

ไม้อัดฟิล์ม ผลิตจาก แผ่นไม้สน, ไม้ยาง pine wood , rubber wood บาง นำมาอัดสลับชั้น ยึดติดกัน ด้วยกาว แล้วปิดผิวไม้ด้วยฟิล์ม phenolic หรือ melamine สี น้ำตาล สีดำ [ brown or black ] . Film ชนิดนี้กันน้ำ ละอองน้ำร้อน ละอองน้ำเย็น น้ำทะเล ความชื้นสูง ได้ดี film ลื่นเงา ไม่เกาะปูน คอนกรีต ผิวของไม้อัดเคลือบด้วยแผ่นฟิล์มบางๆ อัดด้วยความร้อนสูง มีความลื่น จึงสามารถนำมาใช้ในงานหล่อแบบได้ จำนวนหลายครั้งต่อหนึ่งหน้า

ไม้อัดเคลือบฟิล์มดำ , น้ำตาล จึงได้รับความนิยม ใช้ในงานแบบ ก่อสร้าง งาน ต่อเรือ ลักษณะที่สำคัญคือ การจัดให้ไม้บางแต่ละแผ่นมีแนวเส้นขนวางตั้งฉากกัน เพื่อเพิ่มคุณสมบัติ ความแข็งแรง ของไม้อัด ความทน ต่อแรงบิด แรงเฉือน shear force แรงดัดตัว bending force คุณสมบัติกันน้ำได้ พอสมควร และลดการขยายตัว และ หดตัวในระนาบของแผ่นให้น้อยที่สุด



## การแบ่งเกรดของไม้อัด

เนื่องจากไม้อัดมีการนำไปใช้ในหลายอุตสาหกรรม การจำแนกเกรดไม้จึงมักจะใช้ประเภทการใช้งานเป็นตัวแบ่งเกรด ดังนี้

**เกรด AA** หรือเกรดเฟอร์นิเจอร์ เหมาะสำหรับงานที่ต้องการทำสี ฟันสีหรือมีราคาสูง เช่นในงานเฟอร์นิเจอร์บิลท์อินหรืออุตสาหกรรมต่อเนื่องเช่น นำไปผลิตไม้อัดสัก, ไม้อัดแอช เป็นต้น

**เกรด A** มีคุณสมบัติด้อยกว่าเกรด AA เล็กน้อย ในเรื่องของความเรียบ ใช้ในงานเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป พื้นเวทีคอนเสิร์ต เป็นต้น เกรดไม้แบบ A ไม้อัดเกรดนี้จะใช้ไม้วีเนียร์ที่ผลิตจากไม้โตเร็ว อาจขัดหน้าแวววาวหรือไม่ขัดหน้า มีความแข็งแรง ใส้ไม้แน่นสามารถตัดได้, ขึ้นรูปได้ ส่วนใหญ่ใช้ทำแบบหล่อคอนกรีต, ทำชั้นวางของ พื้นชั่วคราว เป็นต้น

**เกรดไม้แบบ B** ไม้อัดเกรดนี้จะใช้ไม้วีเนียร์ที่ผลิตจากไม้โตเร็ว อาจขัดหน้าแวววาวหรือไม่ขัดหน้า ใส้ไม้แน่น ไม่สามารถตัดได้ ส่วนใหญ่จะใช้นในงานแพ็คเกจสินค้า, บ้านพักคนงาน เป็นต้น



ตารางที่1- ไม้อัดเกรดต่างๆ คุณลักษณะทั่วไป

ลำดับ	เกรด	ลักษณะทั่วไปโดยสังเขป	ทำสี / ทำสี	การ ตัด	การ รับน้ำ หนัก	งาน ตกแต่ง ทำสี	หล่อ แบบ
1	ไม้ไทย AA	ไม้อัดเกรดนี้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการ ความเรียบร้อยของชิ้นงานหรือต้องการ ทำสีและ โชว์ผิวของไม้, งาน เฟอร์นิเจอร์, ตกแต่งภายใน, บิลท์อิน	ได้	ได้	ได้	ได้	-
2	ไม้ไทย A	ไม้อัดเกรดนี้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการ ความเรียบร้อยของชิ้นงานหรือต้องการ ทำสี, งานเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป	ได้	ได้	ได้	พอ ใช้ ได้	-
3	ไม้ไทย แบบA	ไม้อัดเกรดนี้เหมาะกับงานเน้นในเรื่อง ของความแข็งแรงไม่เน้นความเรียบร้อย ของผิวงานหรือไม่ต้องการทำสี เช่นการทำ พื้นเวที, พื้นชั้นวางของ, พื้นชั้นลอย	ได้	ได้	ได้	ไม่ได้	ได้
4	ไม้ไทย แบบB	ไม้อัดเกรดนี้เหมาะกับงานที่ต้องการ ความแข็งแรงไม่เน้นความเรียบร้อยของ ผิวงานหรือไม่ต้องการทำสี ในงบประมาณ จำกัดหรือ ใช้งานชั่วคราวเช่นพื้นบุธ, งานหล่อแบบที่ไม่หนามาก เป็นต้น	ไม่ได้	ไม่ได้	ได้	ไม่ได้	ได้
5	ไม้จีน AA	ทำจากไม้โตเร็ว, เนื้อเบา ผิวหน้ามีความ เรียบร้อย แต่ไม่สามารถ ใช้รับน้ำหนัก หรือทำสี	ได้	ได้	ได้	ไม่ได้	ไม่ควร ใช้
6	ไม้จีน แบบ	ทำจากไม้โตเร็ว, เนื้อเบา ไม่สามารถใช้รับน้ำ หนักหรือทำสี	ไม่ได้	ไม่ได้	ไม่ได้	ไม่ได้	ไม่ ได้

ตารางที่2 ความหนาของไม้อัด ในตลาดซื้อขายทั่วไป

ลำดับ	ความหนาซื้อขาย	ความหนาจริง (ประมาณ )	หมายเหตุ
1	3	2.5	
2	4	3.0 - 3.2	
3	6	4.5 - 5.0	
4	10	7.5 - 8.0	
5	15	12.5 - 13.5	
6	20	17.0 - 18.0	





## **ขั้นตอนการนำไปใช้งานของ ไม้อัด**

ไม้อัดในปัจจุบันนี้ได้เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย ได้ถูกนำไปใช้สารพัดวัตถุประสงค์ ทั้งยังสะดวกในการใช้งาน และให้ความสวยงามตามลวดลายไม้ที่แผ่นลายไม้ นั้นๆ ซึ่งไม้อัด ได้ จำแนกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ไม้อัดชนิดใช้ภายใน (Interior Plywood)
2. ไม้อัดชนิดใช้ภายนอก (Exterior Plywood)
3. ไม้อัดชนิดใช้งานชั่วคราว (Temporary Plywood)



## 1. ไม้อัดชนิดใช้ภายใน (Interior Plywood)

ไม้อัดชนิดนี้เป็นการนำแผ่นไม้บาง มาประสานด้วยกาวชนิดที่กันน้ำได้ในเวลาจำกัด ซึ่งกาวชนิดนี้จะเรียกว่า กาวยูเรีย ฟอรัมาดีไฮด์ เป็นวัสดุยึดตรึงผิวระหว่างแผ่นไม้ เหมาะสมกับงานภายในอาคาร หรือไม้ถูกระองฝนหรือไม้เปียกชื้น เป็นเวลานาน เช่น ใช้ทำการกันห้อง ฝ้าเพดาน เครื่องเรือน เฟอร์นิเจอร์ ชั้นวางของ ฯลฯ และแต่ละโรงงานยังแบ่งเกรดของไม้อัดเป็นเกรดอีกหลายเกรด เช่น เกรด AAA , AA , A , AB , B , C เป็นต้น



## 2. ไม้อัดชนิดใช้ภายนอก (Exterior Plywood)

ไม้อัดชนิดนี้เป็นการนำแผ่นไม้บาง มาประสานด้วยกาวชนิดที่กันน้ำได้ ซึ่งกาวชนิดนี้จะเรียกว่า กาวฟีนอลฟอร์มาดีไฮด์ เป็นวัสดุยึดตรึงผิวระหว่างแผ่นไม้ เหมาะสมกับงานภายนอกอาคาร หรือถูกระอบงฝาหรือเปียกชื้น เป็นเวลานาน เช่น ใช้ทำเรือ ใช้ทำป้ายโฆษณา แบบหล่อคอนกรีต ทำการกันห้อง ฝ้าเพดาน เครื่องเรือนเฟอร์นิเจอร์ ชั้นวางของ ฯลฯ และแต่ละโรงงานยังแบ่งเกรดของไม้อัดเป็นเกรดอีกหลายเกรด เช่น เกรด AAA , AA , A , AB , B , C เป็นต้น และโรงงานจะประทับตราเป็น สีแดง ซึ่งหมายถึงการทนน้ำ



### 3. ไม้อัดชนิดใช้งานชั่วคราว (Temporary Plywood)

ไม้อัดชนิดนี้เป็นการนำแผ่นไม้บาง มาประสานด้วยกาวชนิดทั่วไป เป็นวัสดุยึดตรึงผิวระหว่างแผ่นไม้ เหมาะสมกับงานภายในอาคาร หรือไม่ถูกระบายฝนหรือไม่เปียกชื้น เช่น ใช้ทำป้ายโฆษณาชั่วคราว ทำลังไม้ หรืองานที่ใช้ครั้งเดียว ใช้ทำการกันห้อง ฝ้าเพดาน ชั้นวางของ ฯลฯ แต่ละโรงงานนั้นแบ่งเกรดของไม้อัดเป็นเกรดอีกหลายเกรด เช่น เกรด B , C เป็นต้น



## ข้อดีของ และข้อเสียของ ไม้อัด

### ข้อดีของ ไม้อัด

ข้อดี เป็นไม้แผ่นที่มีความสวยงามที่สุดมีลวดลายไม้ต่อเนื่องเป็นแผ่นใหญ่ โดยไม่ต้องติดแผ่นลามิเนต มีความแข็งแรงกว่าไม้ในกลุ่มไฟเบอร์บอร์ดและสามารถรับแรงได้ทั้งสองทาง ในขณะที่ไม้จริงรับแรงได้ดีในทิศทางเดียว ความแข็งแรงในการรับแรงสูงและมีความเสถียรทางด้านขนาดมาก (หมายถึงแทบไม่มีการยืดหดตัวในทิศทางใดเลย) จึงทำให้ไม้อัดเป็นวัสดุที่เราสามารถนำมาสร้างสรรค้งานได้หลากหลายมาก

### ข้อเสียของ ไม้อัด

ข้อเสีย ถึงแม้จะมีลวดลายบนหน้าไม้สวยงาม แต่ไม้อัดยังมีข้อด้อยที่สู้ไม้จริงไม่ได้ คือมีขอบที่ไม่สวยงาม รวมถึงไม่เหมาะกับการเจาะร่อง เพราะการตัดเจาะใดๆจะทำให้เห็นชั้นของไม้อัดที่ไม่สวย โดยปกติเมื่อนำไม้อัดมาใช้ เราจะต้องปิดขอบด้วยวีเนียร์ไม้จริง หรือชิ้นส่วนของไม้จริงเพื่อความสวยงาม

## *9.2 ຍົປຮັມບອຣ໌ດ*



## **ยิปซัมบอร์ด คืออะไร**

ยิปซัมบอร์ด คือ แผ่นปูนยิปซัมที่มีกระดาษเหนียวผิวเรียบ หรือวัสดุผิวเรียบหุ้มทั้งสองด้าน และอาจมีวัสดุเพิ่มคุณภาพ เคลือบผิวด้านใดด้านหนึ่ง หรือทั้งสองด้าน โดยที่แผ่นปูนยิปซัมตัน หรือพรุน อาจผสมด้วยเส้นใย หรือวัสดุเพิ่มคุณภาพอื่น ๆ ที่ปลอดภัยต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม

แผ่นยิปซัม มักใช้เป็นฝ้าเพดานและผนังสำหรับปิดบังงานระบบต่าง ๆ ทำให้ห้องดูเรียบร้อยสะอาดตา ข้อดีของฝ้าเพดานที่ใช้แผ่นยิปซัม คือ การติดตั้งที่รวดเร็ว แผ่นฝ้าเรียบเนียน ทำได้ทั้งฝ้าเพดานฉาบเรียบ ฝ้าหลุม และราคาถูก

# คุณสมบัติของแผ่นยิปซัม

## ป้องกันการติดไฟ

ป้องกันไฟอย่างดี ทำให้ความเสียหายที่เกิดจากไฟไหม้ลดลง โดยระยะเวลาที่แผ่นยิปซัมสามารถทนความร้อนได้คือ 4-5 ชั่วโมง ระยะเวลาช่วงนี้เราสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้

## น้ำหนักเบา

แผ่นยิปซมน้ำหนักเบากว่าปูนซีเมนต์ถึง 5 เท่า จึงเหมาะกับการตกแต่งห้องเพิ่มเติม โดยเฉพาะห้องที่อยู่ชั้นบน ที่ไม่ต้องการให้บ้านรับน้ำหนักมากเกินไป

## ป้องกันความร้อนได้ดี

บ้านที่ต้องเจอกับแดดแรงทั้งวัน มักจะมีปัญหาเกี่ยวกับความร้อนสะสมในบ้าน แผ่นยิปซัมจึงนิยมนำมาใช้ในการทำฝ้าเพดาน เพราะจะช่วยป้องกันความร้อนจากหลังคาได้เป็นอย่างดี

## ป้องกันความชื้น

แผ่นยิปซัมสามารถป้องกันความชื้นได้ดี แม้ว่าจะติดตั้งในที่ที่มีความชื้นก็ตาม ต่างจากการใช้ไม้อัดที่มักจะพองและเป็นเชื้อราหากเจอกับความชื้น แต่สำหรับแผ่นยิปซัม จะไม่มีปัญหาเหล่านี้แน่นอน



# ชนิดของแผ่นยิปซัมบอร์ด

## • ชนิดทั่วไป

เป็นแผ่นยิปซัมที่ไม่มี การใส่วัสดุเพิ่มคุณภาพ หรือเส้นใย เข้าไปในปูน ยิปซัม เหมาะสำหรับห้อง นอน, ห้องนั่งเล่น, ฝ้า เพดาน และผนังภายใน

ชนิด

## • ชนิดทนความร้อน

เป็นแผ่นยิปซัมที่ติดแผ่น อะลูมิเนียมฟอยล์ด้านหลัง เพิ่มคุณสมบัติในการป้องกันการ ส่งผ่านความร้อน ซึ่ง สามารถสะท้อนรังสีความร้อนได้ถึงร้อยละ 95 เหมาะสำหรับห้องที่ติดกับหลังคา หรือห้องใต้ชั้นดาดฟ้า และ ผนังที่โดนแดดโดยตรง

ชนิดทน

## • ชนิดทนไฟ

เป็นแผ่นยิปซัมที่มีการ เพิ่มส่วนผสมของเส้นใยชนิด พิเศษ และสารทนไฟ เช่น ไฟเบอร์กลาสเพื่อเสริมความ แข็งแรงให้ทนไฟได้นาน 1-4 ชั่วโมง เหมาะสำหรับฝ้า เพดานห้องครัว, ผนังอาคาร สูง, ทางหนีไฟ, ช่องลิฟต์ หรือโครงสร้างเหล็ก



# ชนิดของแผ่นยิปซัมบอร์ด

- ชนิดกันชื้น

เป็นแผ่นยิปซัมที่ผสมสารป้องกันการดูดความชื้นเข้าไปในเนื้อยิปซัม เพื่อเพิ่มคุณสมบัติในการทนความชื้น เหมาะสำหรับงานฝ้าเพดานใน, ห้องน้ำ, ห้องครัว รวมไปถึงพื้นที่ภายนอก

ชนิดกัน

- ชนิดกันเสียงสะท้อน

เป็นแผ่นยิปซัมมีการฉลุลวดลายต่าง ๆ ลงที่ตัวแผ่นทั้งรูวงกลม รูสี่เหลี่ยม และลายเส้นบุด้วยแผ่นกลาสแมท (Glass Matt) ด้านหลัง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง ลดเสียงสะท้อนและเสียงก้องได้ เหมาะกับห้องโฮมเธียเตอร์, ห้องประชุม-สัมมนา หรือห้องทำงาน ตลอดจนถึงพื้นที่ขนาดใหญ่ในตัวอาคารที่เกิดเสียงก้องได้ง่าย เช่น ห้างสรรพสินค้า, สนามบิน เป็นต้น

ชนิดกันเสียง

# การเลือกใช้งานแผ่นยิปซัม

ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดถ้าใช้กับงานฝ้าเพดาน จะใช้ที่ความหนา 9 มม. ใช้ประกอบกับโครงเคร่าโลหะอาบสังกะสี โดยการเสปคโครงคร่าวก็มีความสำคัญ เวลาช่างแจ้งราคา ต่อ ตร.ม. ต้องสอบถามด้วยว่าใช้แผ่นยิปซัมของแบรนด์อะไร โครงคร่าวเบอร์อะไร เพราะแต่ละยี่ห้อราคาแตกต่างกัน การเลือกโครงเคร่า ก็ให้ดูที่เบอร์ของโครง ซึ่งโดยทั่วไปจะใช้เบอร์ 26 แต่หากเป็นงานที่ต้องการความแข็งแรงของโครงคร่าว และติดตั้งแล้วฝ้าเนียนเรียบไม่เป็นลอน ควรใช้เบอร์ 24 ซึ่งโครงคร่าวเบอร์นี้จะมีความแข็งแรงมากกว่า

ส่วนการเลือกประเภทของแผ่น ควรเลือกจากแบรนด์ที่ต้องการ และความต้องการใช้งาน เช่น ทนความชื้น หรือไม่ ต้องการแบบสะท้อนความร้อนหรือไม่



# ข้อควรระวังในการใช้งาน

- ควรทาสีรองพื้นก่อนทาสีจริง เพื่อให้เนื้อสียึดเกาะกับฝ้าเพดานได้ดี ยิ่งชั้น สีไม่โป่งพอง
- การทาสีเข้มมาก ๆ บนฝ้าเพดาน ในบริเวณที่มีแสงธรรมชาติ หรือแสงไฟส่องเข้ามา อาจทำให้เห็นลอนของโครงคร่าวได้ง่าย หากช่างติดตั้งไม่มาตรฐาน
- แผ่นยิปซัมถูกปิดทับด้วยกระดาษทั้งสองด้าน หลายคนอาจจะเคยมีประสบการณ์ปลวกกินแผ่นยิปซัม จริง ๆ แล้วปลวกนั้นกินกระดาษที่ปิดทับแผ่นยิปซัมนั่นเอง



# 9.3 ไฟเบอร์ซีเมนต์



## ไฟเบอร์ซีเมนต์ คืออะไร

ไฟเบอร์ซีเมนต์เกิดจากการผสมกันระหว่าง ปูนซีเมนต์ เส้นใยเซลลูโลส ทราบดละเอียด น้ำ และสารเติมแต่ง ผ่านกระบวนการอบไอน้ำแรงดันสูง ซึ่งปูนซีเมนต์ โดยทั่วไปจะนำมาใช้เป็นวัสดุประสาน และเป็นวัสดุหลัก ในการผลิตคอนกรีต ซึ่งตามคุณสมบัติของปูนซีเมนต์ จะมีความแข็งแรงทนทานมาก แต่ถ้านำมาขึ้นรูปเป็นแผ่นบาง ๆ อาจจะไม่แข็งแรงแตกเปราะ และหักง่าย ดังนั้น การที่เราผสมเส้นใยเซลลูโลสเข้าไปผสม เพื่อเพิ่มแรงดัน ให้ตัวแผ่นที่ขึ้นรูปนั้นมีความเหนียว และคงทนมากขึ้นจากเดิม หลักการนี้คล้าย ๆ กับการทำคอนกรีตเสริมเหล็ก (ค.ส.ล.) นั่นเอง ตัวคอนกรีต ก็มีตัวซีเมนต์เป็นวัสดุยึด และแข็งแรง ส่วนเหล็กก็เพิ่มแรงดึง และแรงอัด เมื่อรีดเป็นแผ่นออกมาแล้ว จึงง่ายต่อการนำไปใช้งาน ดัดแปลงได้หลากหลาย เช่น นำไปใช้เป็นวัสดุพื้น ผนัง ฝ้า ไปจนถึงหลังคา เป็นต้น



## ลักษณะการใช้งาน

แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ สามารถทนแดดทนฝน  
ได้ จึงเหมาะสำหรับทั้งงานภายใน และภายนอก  
อาคาร ไม่ว่าจะเป็นงานฝ้า งานผนัง หรืองานพื้น  
โดยมีทั้งรูปแบบแผ่นที่ใช้กับงานภายใน รูปแบบที่  
ทำลวดลายให้ใกล้เคียงกับไม้ และรุ่นที่มีรูระบาย  
อากาศที่เหมาะสมกับการใช้งานภายนอก



## ข้อดี และ ข้อเสียของ แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์

คุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ของแผ่นผนังด้าน  
หน้า สำหรับงานตกแต่งภายนอกของบ้าน  
ไฟเบอร์ซีเมนต์นั้นมีข้อบกพร่องเล็กน้อย  
พารามิเตอร์ทางเทคนิคของพานेलตามมาตรฐาน  
GOST 8747-88 อ้างถึงวัสดุเหล่านี้กับวัสดุที่ทน  
ความเย็น ไม่ติดไฟทนต่อรังสี UV และวัสดุที่  
ทนทาน





## ข้อดี

1. หาง่าย ราคาถูก มีขายตามท้องตลาด
2. สามารถทำสี และเลือกสีให้เหมือนไม้จริงได้
3. สามารถตัดแต่ง เจาะสกรูได้เหมือนไม้จริง
4. หมดปัญหาเรื่องปลวก แมลง และเชื้อรา ที่มากวนใจบ้าน
5. ทนต่อความร้อน ทนความชื้น ไม่บวมน้ำ รับได้ทั้งแรงกดและแรงกระแทกได้สูง

## ข้อเสีย

1. แตกหักง่าย ถึงแม้จะแข็งแต่ตัวพื้นไฟเบอร์ซีเมนต์จะเปราะ
2. ค่อนข้างมีน้ำหนัก เพราะมีส่วนผสมของปูน และทราย
3. ถึงแม้พื้นไม้สังเคราะห์ไฟเบอร์ซีเมนต์ จะทำสีเลียนแบบได้เหมือนไม้จริง แต่ต้องอาศัยคนฝีมือในการทำสีให้เหมือน ไม้อย่างนั้น งานจะออกมาละอะ (สีโปรงแสงโชว์ลายไม้)
4. เมื่อเหยียบหรือสัมผัสแล้ว อาจจะรู้สึกร้อนง่าย เพราะทำจากซีเมนต์
5. ทำสีมีโอกาสลอกได้ง่าย ถ้าเป็นโดนขูดขีด ก็จะเป็นรอยที่เห็นเป็นเนื้อปูนสีขาว ขัดแก้ไขไม่ได้อย่างง่ายตาย เหมือนไม้จริง



# อ้างอิง

<https://www.wazzadu.com/article/1163>

<https://www.kachathailand.com/articles/%E0%B9%81%E0%B8%9C%E0%B9%88%E0%B8%99%E0%B8%A2%E0%B8%B4%E0%B8%9B%E0%B8%8B%E0%B8%B1%E0%B9%88%E0%B8%A1-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3-%E0%B8%A1%E0%B8%B5%E0%B8%84%E0%B8%B8/>

<https://www.kachathailand.com/articles/%E0%B9%84%E0%B8%9F%E0%B9%80%E0%B8%9A%E0%B8%AD%E0%B8%A3%E0%B9%8C%E0%B8%8B%E0%B8%B5%E0%B9%80%E0%B8%A1%E0%B8%99%E0%B8%95%E0%B9%8C-%E0%B8%A7%E0%B8%B1%E0%B8%AA%E0%B8%94%E0%B8%B8%E0%B8%97%E0%B8%B3%E0%B8%9C/>

