

# วัสดุก่อสร้างและเทคนิคการทำงาน2

ระดับชั้น ปวช.





จุดประสงค์รายวิชา

สมรรถนะรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา

หน่วยเรียน



## จุดประสงค์รายวิชา

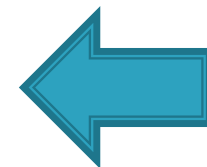
1. มีความเข้าใจหลักการ เทคนิค คุณสมบัติของวัสดุ-อุปกรณ์ วิธีการการประกอบ ติดตั้ง ตกแต่งส่วนประกอบของอาคาร ฝ้าเพดาน พื้น ผนัง ประตูหน้าต่าง บันได ลูกกรง บัวเชิงผนัง ห้องน้ำ บ่อบำบัด บ่อดักไขมัน ระบบสุขาภิบาล และวัสดุ ประกอบตกแต่งอาคารพักอาศัย
2. สามารถนำหลักการเทคนิค วิธีการส่วนประกอบของอาคารพักอาศัย
3. มีกิจนิสัยในการทำงานอย่างมีวินัย ตรงต่อเวลา





## สมรรถนะของรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ คุณสมบัติวัสดุก่อสร้าง จัดเก็บรักษา และวิธีการประกอบ ติดตั้ง ตกแต่งส่วนประกอบของอาคาร ฝ้าเพดาน พื้น ผนัง ประตู บันได ลูกกรง บัวเชิงผนัง ห้องน้ำ บ่อบำบัด บ่อดักไขมัน ระบบสุขาภิบาล และวัสดุประกอบตกแต่งอาคารพักอาศัย
2. สืบค้นข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับวัสดุก่อสร้าง เทคนิคการก่อสร้างส่วนประกอบ โดยใช้อินเทอร์เน็ต
3. วิเคราะห์ เลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างตามหลักการ เทคนิค และวิธีการก่อสร้างอาคารพักอาศัย

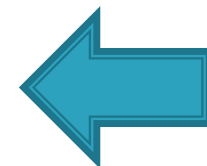






## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของวัสดุ-อุปกรณ์การก่อสร้าง การประกอบ ติดตั้ง ตกแต่ง ส่วนประกอบอาคาร ฝ้าเพดาน พื้น ผนัง ประตู หน้าต่าง บันได ลูกกรง บัวเชิงผนัง ห้องน้ำ บ่อบำบัด บ่อดักไขมัน ระบบสุขาภิบาล และวัสดุประกอบตกแต่งอาคารพักอาศัย





หน่วยที่ 1 เทคนิคการประกอบและติดตั้งฝ้าเพดาน

หน่วยที่ 2 เทคนิคการประกอบและติดตั้งพื้น

หน่วยที่ 3 เทคนิคการประกอบและติดตั้งผนัง , บัวเชิงผนัง

หน่วยที่ 4 เทคนิคการประกอบและติดตั้งประตูหน้าต่าง , ลูกกรง

หน่วยที่ 5 เทคนิคการประกอบและติดตั้งบันได

หน่วยที่ 6 เทคนิคการประกอบและติดตั้งห้องน้ำห้องส้วม, บ่อเกรอะบ่อซึม

หน่วยที่ 7 เทคนิคการประกอบและติดตั้งวัสดุตกแต่งอาคารที่พักอาศัย



หน่วยที่ 1

เทคนิคการประกอบและติดตั้งฝ้าเพดาน

# ผ้าแพดานและผ้าชายคา





1. ลักษณะของการสร้าง

2. หน้าที่ของฝ้าเพดาน

3. วัสดุทำฝ้าเพดาน

4. ขนาดไม้ฝ้าเพดานที่ใช้

5. หน้าที่คร่าวเพดาน

6. วิธีวางคร่าวเพดาน

7. วิธีตีไม้ฝ้าเพดาน

8. ขนาด และระยะของคร่าวเพดาน

9. เพดานทำด้วยกระเบื้องกระดาศแผ่นเรียบ

10. คร่าวเพดาน

11. การตีกระเบื้องกระดาศเรียบติดกับคร่าว

12. ไม้กรอบทับแนว

13. การตีกรอบทับแนว

14. การใช้วัสดุอื่น ๆ ทำเป็นฝ้าเพดาน



1. ลักษณะของการสร้าง การใช้วัสดุที่จะมาทำฝ้าเพดาน และฝ้าชายคานั้นมีน้ำหนักเบา เพราะวัสดุเหล่านั้นนำขึ้นไปติดตั้งกับคร่าว ซึ่งอยู่บนศีรษะของผู้ใช้อาคาร

ก. การใช้วัสดุ เนื่องจากเพดานไม่ต้องทำหน้าที่รับน้ำหนักใด ๆ ของอาคาร เลยทำหน้าที่ติดโยงกับชิ้นส่วนก่อสร้างอื่น เพื่อความมั่นคงให้กับส่วนก่อสร้าง ตอนนั้นจึงควรสร้างด้วยวัสดุเบา ๆ จะได้ยึดตรึงให้ติดกับคร่าวได้ง่าย และมีอันตรายน้อย

ข. วิธีก่อสร้าง ควรจัดก่อสร้างโดยนำแผ่นวัสดุที่จะใช้ทำฝ้าขึ้นไปติดตั้งที่ต้องการได้ง่าย และมีอันตรายน้อย

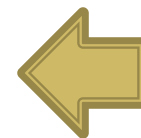




## 2. หน้าที่ของฝ้าเพดาน

ก. เพดานทำหน้าที่ปกปิดโครงหลังคา มิให้อยู่ได้เห็นโครงหลังคา และเครื่องยึดโยงต่าง ๆ

ข. เพดานทำหน้าที่กำบังความร้อนอบอ้าวภายในห้อง เช่น หลังคาที่มุงด้วยสังกะสี หรือกระเบื้องซีเมนต์ เวลาแดดจัดฝ้าเพดานจะรับความร้อนไว้ได้มาก





### 3. วัสดุทำฝ้าเพดาน

ที่นิยมใช้กันมีอยู่หลายอย่างด้วยกัน คือ ไม้, กระเบื้อง, กระดาษ  
เรียบ, วัสดุแผ่นสำเร็จรูป



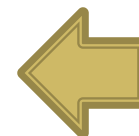




แบบเพดานไม้นิยมกันในการก่อสร้างบ้านไม้ทั่ว ๆ ไป คือ ใต้ถันแนว  
มีอยู่ 2 แบบ คือ

ใต้ถันชนิด

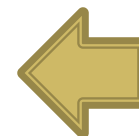
ใต้ถันห่าง





สาขาวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

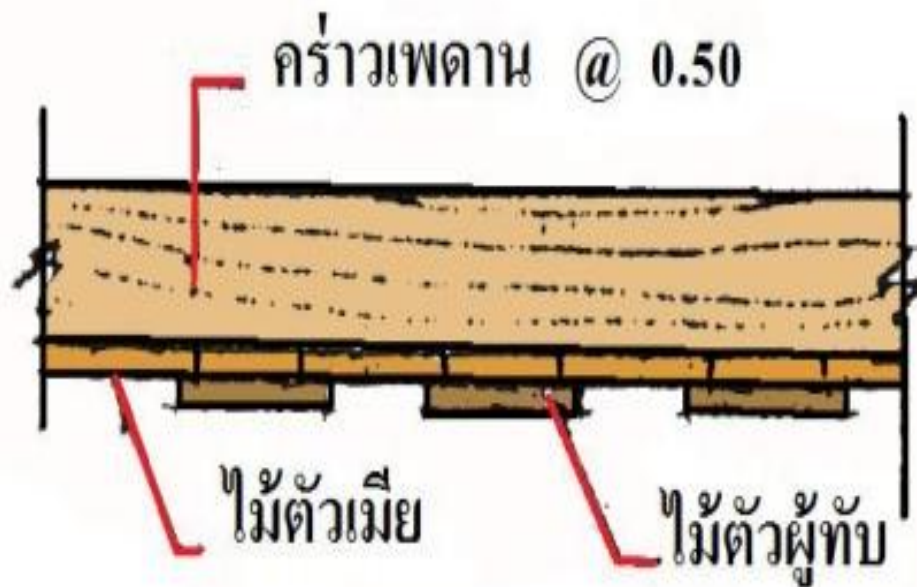
Department of Building Construction Build 4-FL1 Tel. 053-217708 Ext.727





สาขาวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

Department of Building Construction Build 4-FL1 Tel. 053-217708 Ext.727





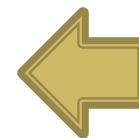


## 4. ขนาดไม้ฝ้าเพดานที่ใช้

ตีทับแนวชิด ไม้หน้ากว้าง ใช้ขนาด 1/2" คูณ 6"

ไม้ปิดทับแนว 1/2" คูณ 2"

ตีทับแนวห่าง ไม้หน้ากว้าง ใช้ขนาด 1/2" คูณ 4" – 8"







## 5. หน้าทีคร่าวเพดาน

เพดานที่ติดกับท้องตง (เพดานชั้นล่าง) ไม่จำเป็นต้องใช้ไม้คร่าวเพดานเพิ่มขึ้น เพราะตงวางถ้อยู่แล้ว เพดานที่ติดกับท้องชื้อต้องเพิ่มคร่าวเพดานนั้น เพราะชื้อของหลังคราอยู่ห่าง ๆ กัน ตามที่ ๆ วางจั่ว

คร่าวเพดานทำหน้าที่ให้เพดานเกาะอยู่ ควรให้อยู่ในระดับเดียวกับกับท้องชื้อ ด้วไม้ฝ้าเพดานจะได้แปะอยู่ได้ในระดับที่ดี คร่าวเพดานควรห่างกัน 50 – 60 ซม.





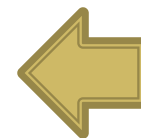
## 6. วิธีวางคร่าวเพดาน

สำหรับฝ้าเพดานภายในห้อง ต้องติดคร่าวตามข้อ โดยวางเพดานบนหลัง โดยมีระยะไม่น้อยกว่า 60 ซม. โดยให้มีระยะห่างกันเท่ากับวัสดุแผ่นสำเร็จ หรือไม่เกิน 60 ซม. เป็นตารางสี่เหลี่ยม โดยมีไม้ยึดจากโครงหลังคาไว้กันการอ่อนตัวของฝ้าเพดาน ก่อนตีไม้ระแนงยึดการอ่อนตัว ต้องจัดระดับห้องคร่าวให้ดีเสียก่อนตียึด





การตีคร่าวตามขวางกับคร่าวระหว่างชื่อนั้น ตามธรรมดา  
ต้องติดโดยวิธีเข้าปากไม้ โดยปากไม้ทั้งสองท่อนตอนที่จะต้องวาง  
ตัดกันครึ่งต่อครึ่ง เพื่อให้ไม้ทั้งสองท่อนกันเป็นเนื้อเดียว ในตอน  
ที่วางตัดกันนั้น ระยะคร่าวระหว่างนี้ตามปกติ ไม่เกิน 60 ซม.



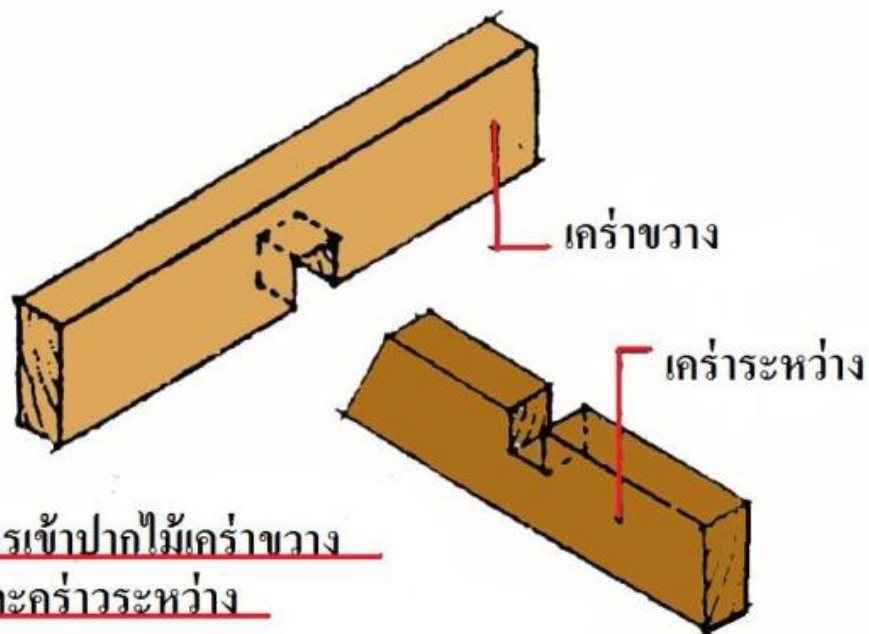


## 7. วิธีตีไม้ฝ้าเพดาน

การตีไม้ฝ้าเพดานต้องระวังให้แผ่นหน้ากว้างที่สุดได้ระดับ แนวทับซ้อนต้องระวังให้ตรง มิฉะนั้นจะดูน่าเกลียด ส่วนไม้ที่ทับซ้อนกันนั้นระยะเกยทับกันไม่ควรน้อยกว่า 2 ซม. เพราะส่วนที่ทับซ้อนกันนี้เราจะต้องตีตะปูทะลุตลอด 2 แผ่นเลย หากทับกันซ้อนน้อยไปริมไม้อาจแตกในขณะที่ตีตะปู



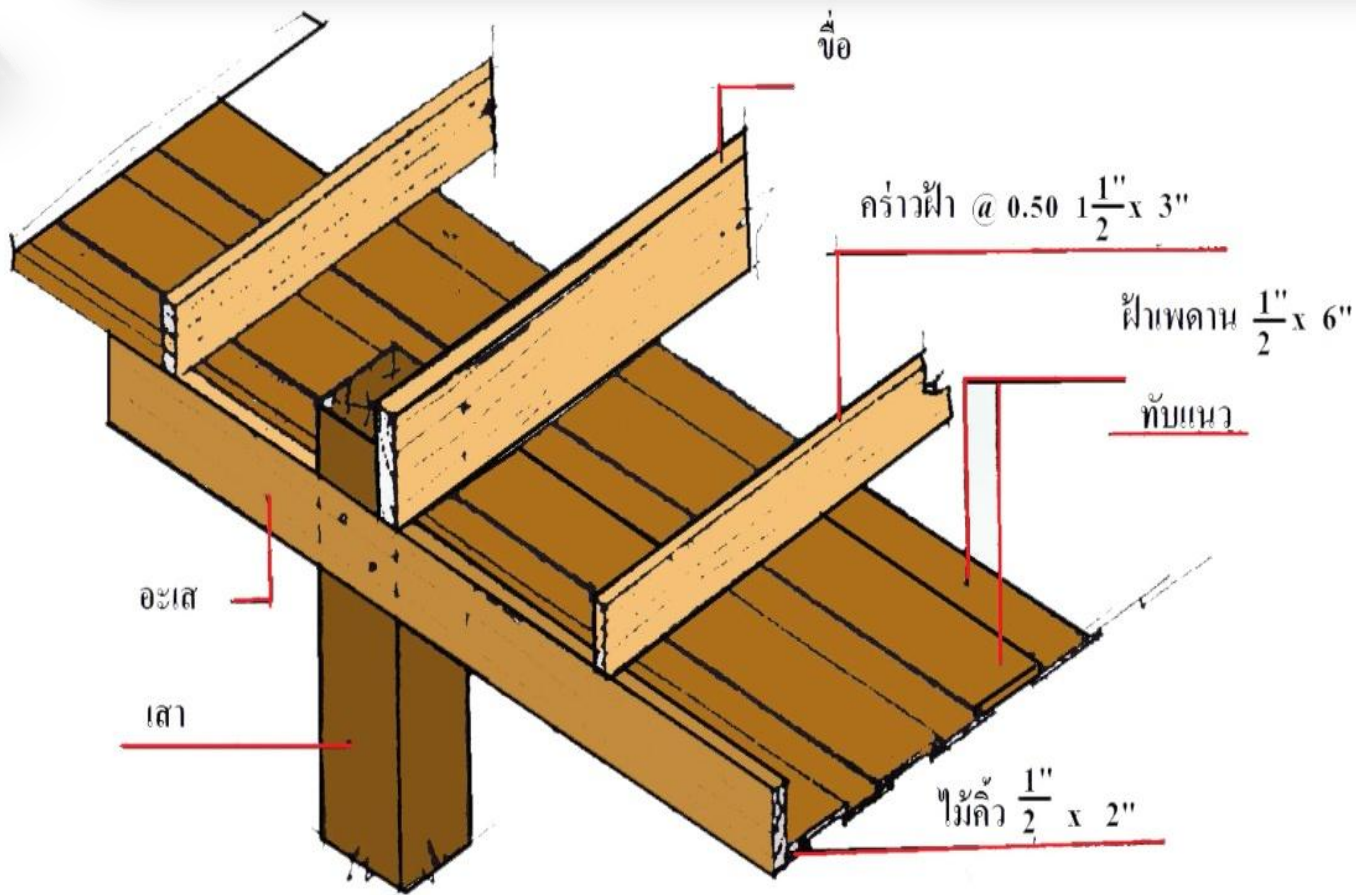






สาขาวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่

Department of Building Construction Build 4 FL1 Tel. 053-217708 Ext.727





ตะปูที่ใช้ควรเป็นตะปูชนิดผอม และยาวพอที่จะตีทะลุตลอด  
ความหนาของไม้ฝาเพดาน 2 แผ่นซ้อนกัน แล้วเลยเข้าไปฝังใน  
เนื้อไม้คร่าวเพดานให้อยู่ได้

ไม้ที่จะทำฝาเพดานนั้น ความยาวของไม้จะอยู่ห่างกับแนว  
ยาวของคร่าวเพดาน หากมีความจำเป็นต้องต่อไม้ฝาเพดาน ก็  
ให้รอยต่ออยู่ตรงศูนย์กลางของไม้คร่าวเสมอไป







## 8. ขนาด และระยะของคร่าวเพดาน

ระยะห่างของคร่าวเพดานให้วางห่างกันอย่างมากที่สุดเพียง 60 ซม.

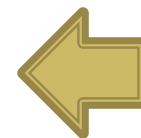
(จากศูนย์กลางถึงศูนย์กลางของไม้คร่าว)

ความยาวของไม้คร่าวมีความสัมพันธ์กับขนาด ดังนี้

ไม้คร่าวยาว 3.00 ซม. ใช้ไม้คร่าว ขนาด 1 1/2" x 2"

ไม้คร่าวยาว 4.00 ซม. ใช้ไม้คร่าว ขนาด 1 1/2" x 3"

ไม้คร่าวยาว 5.00 ซม. ใช้ไม้คร่าว ขนาด 1 1/2" x 4"







## 9. เพดานทำด้วยกระเบื้องกระดาศแผ่นเรียบ กระเบื้องกระดาศที่นิยมทำฝ้า เพดานกันอยู่

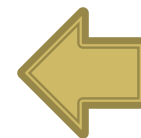
คือ กระเบื้องกระดาศ มีความหนา 4 มม. ขนาดกว้างยาวเท่ากัน เป็นจัตุรัส หรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยทำเป็นแผ่นเรียบ ๆ ไม่มีลอนหรือ ลูกฟูก ขนาดกว้างยาวของแผ่นกระเบื้องกระดาศเรียบ มีดังนี้

120 x 120 หนา 0.4 ซม. หนัก 10.3 กก.

120 x 240 หนา 0.4 ซม. หนัก 20.6 กก.

120 x 240 หนา 0.6 ซม. หนัก 30.9 กก.

120 x 240 หนา 0.8 ซม. หนัก 41.2 กก.

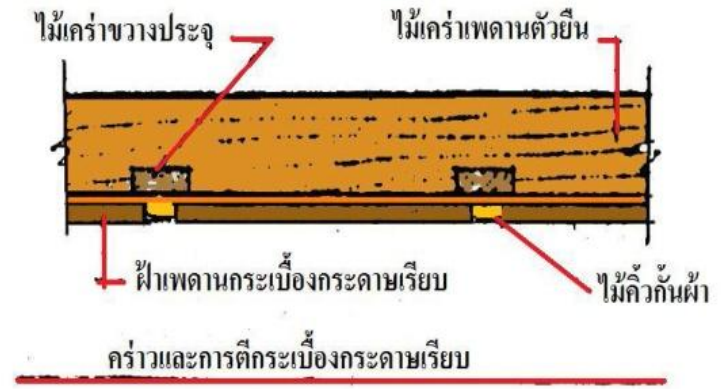
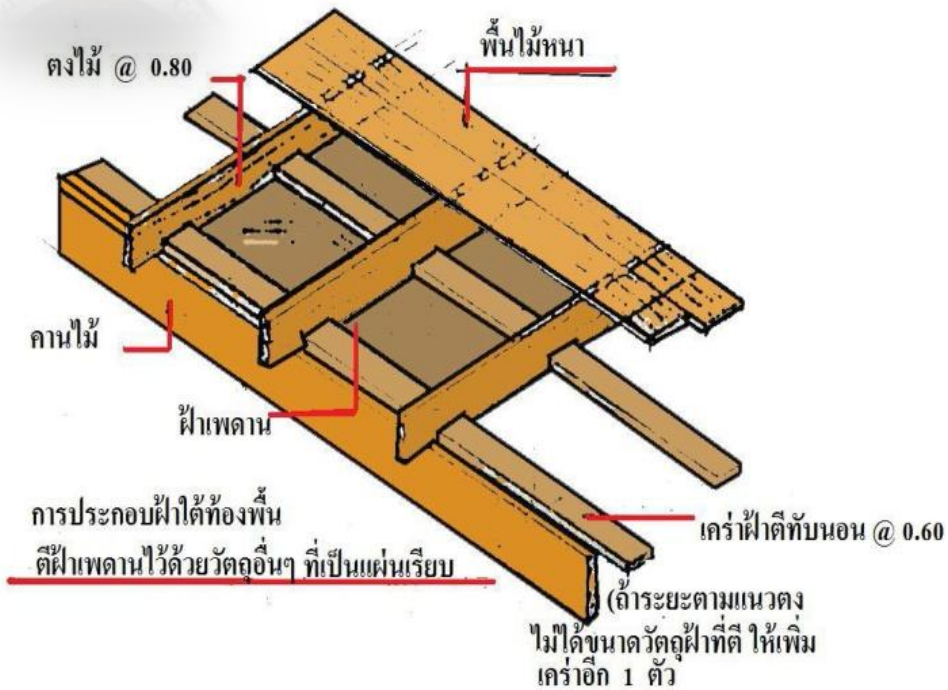




## 10. คร่าวเพดาน

เมื่อจำเป็นต้องตีคร่าวเพดานเป็นรูปตารางเหลี่ยม จึงเกิดมีคร่าวชั้น 2 ชุด ชุดแรกเป็นชุดหลัก เป็นคร่าวธรรมดาที่ต้องซึ่งอยู่เต็มความกว้างของห้อง ชุดที่ 2 เป็นชุดรอง ตีขวางกับชุดแรก ทำให้เกิดตารางโตเท่าขนาดของกระเบื้องกระดาษาเรียบ คร่าวชุดแรกใช้ขนาดอย่างคร่าวของเพดานไม้ แต่คร่าวชุดรองลดขนาดลงมาแต่หน้าหนา อย่าให้เล็กนัก เพราะต้องการรับตะปูที่ตีจากกระเบื้องกระดาษา และบัวไม้ทับแนว





ตีฝ้าเพดานด้วยวัสดุอื่น ๆ ที่เป็นแผ่นเรียบ

โครงและการตีกระเบื้องกระดานเรียบ

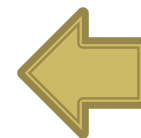






## 11. การตีกระเบื้องกระดาษเรียบติดกับคร่าว

การตีกระเบื้องฝ้าไม่จำเป็นต้องให้ริมกระเบื้องจกกันพอดีทุกแนวไป เพราะมีไม้ทับแนวทับอยู่แล้ว รอยต่อระหว่างกระเบื้องฝ้าจะทิ้งระยะต่อให้ห่างกันไว้บ้างก็เพื่อการยึดหดตัว เมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลง อีกประการหนึ่งไม่จำเป็นที่จะต้องเอาริมเกยทับซ้อนกันให้เป็นการสิ้นเปลืองเปล่าประโยชน์ และลำบากต่อการที่จะวางไว้ทับแนว ทับแนวต่อของกระเบื้องฝ้า







## 12. ไม้กรอบทับแนว

โดยทั่วไปแล้วนิยมใช้ไม้ขนาดเล็ก เพื่อให้ไม้ขึ้นเล็ก ๆ เหล่านี้ได้รับการตกแต่งให้เกิดความสวยงาม ทั้งไม้บดงอแตกร้าว จึงสมควรใช้ไม้สักหรือไม้เนื้อแข็งขนาดไม้ที่ใช้ทำกรอบทับแนวขนาดตั้งแต่ 1/2” คุณ 1/2 : และ 1/2” คุณ 2 สำหรับกรอบโดยรอบ ควรให้มีขนาดใหญ่กว่า เพื่อให้เกิดความแปลกกว่าตอนอื่น ๆ ควรมีตั้งแต่ 1/2 “ คุณ 2”





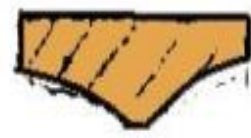
1



2



3



4



5



6

หน้าตัดไม้กรอบทับแนว





### 13. การตีกรอบทับแนว

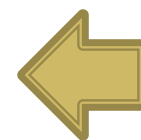
การตีกรอบทับแนว ต้องรักษาแนวให้ตรง และรักษาระดับด้วยรอบตรงกลางห้องมักเล็กบาง และมีรูปร่างแบบธรรมดา ส่วนกรอบริมห้องมักเป็นกรอบขนาดใหญ่ การแต่งตัวไม้กลางห้อง และริมห้องมักจะใช้เป็นบัวที่เข้ากันให้ดูไม่เคอะเขิน





ตะปูที่ใช้ตอกกรอบทับแนว ควรใช้ตะปูพอมก่อนใช้ต้องทุบหัวตะปู  
เสียก่อน เพื่อให้หัวแบน (ตีบ) เสียก่อนแล้วจึงตีตะปูลงกับกรอบไม้  
โดยหัวตะปูฝังลงไปเนื้อไม้

ในทางยาวของห้อง ควรใช้ไม้กรอบยาวตลอด ไม่ควรให้มีรอย  
ระหว่างกลางห้อง ส่วนทางขวางที่จะซอยให้ตารางเป็นท่อนสั้น ๆ ใช้เศษ  
ไม้ที่เหลือจากกรอบทางยาวเอามาบรรจุเป็นกรอบขวางทางสั้นก็ได้



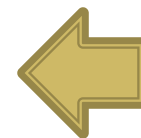




## 14. การใช้วัสดุอื่น ๆ ทำเป็นฝ้าเพดาน

นอกจากไม้ และกระเบื้องกระดาศเรียบ แล้วยังมีวัสดุสำเร็จอย่างอื่นที่จะนำมาประกอบเป็นฝ้าเพดานได้อีก คือ ลำแพน (ไม้ไผ่สาน) ฟาก (ไม้ไผ่สั่น) ฯลฯ วัสดุที่กล่าวมาทั้ง 2 อย่างนี้นำมาใช้ในงานสร้างชั่วคราวเท่านั้น เพื่อเป็นการประหยัด หรือจะใช้วัสดุอย่างอื่นทำก็ได้ แต่ต้องยึดถือหลักเหล่านี้เป็นเกณฑ์

- ต้องเป็นวัสดุเบา
- ต้องไม่รับความร้อนง่าย
- ทำการก่อสร้างได้ง่าย



หน่วยที่ 1

เทคนิคการประกอบและติดตั้งฝ้าเพดาน



# ลักษณะทั่วไปของวัสดุ

1. ฝ้าชายคา

2. ประโยชน์ของฝ้าเพดานและชายคา

3. คร่าวฝ้าและการติดตั้ง



## ลักษณะทั่วไปของวัสดุที่จะนำมาใช้

- ก. เป็นวัสดุเบา เพราะการติดตั้งจะได้ประหยัด
- ข. ไม้มีความร้อนได้ง่าย เมื่อไม่คำนึงถึงเหตุนี้ จะทำให้ภายในห้องอบอ้าว ทำให้ผู้อยู่อาศัยในห้องนั้นหมดความสุขสบาย
- ค. เป็นวัสดุที่ก่อสร้างได้ง่าย การทำเพดานมักจะทำภายหลังที่ได้มุงหลังคาเสร็จแล้ว ต้องทำนั่งร้าน และแขวนหน้า
- ง. เป็นวัสดุที่มีราคาถูก และมีความคงทนพอประมาณ







# 1 ฝ้าชายคา การสร้างฝ้าชายคามืออยู่ 2 วิธี คือ

ก. ตีไม้ฝ้าใต้ท้องจันทัน

ข. ตีใต้ฝ้าในแนวราบ





## การตีฝ้าชายคาด้วยไม้

การตีฝ้าชายคาขึ้น เพื่อปิดโครงสร้างตรงนั้นให้มิดชิดดูเรียบร้อย และสวยงาม ทั้งกับพวงกบ และหนูเข้าไปอาศัยทำรัง การตีฝ้าเพดานไม้นี้ใช้วิธีตีซ้อนเกล็ดแบบฝา ขนาดไม้ฝ้าเหมือนกับไม้ฝ้าภายใน

### ขนาดคร่าวฝ้าชายคา

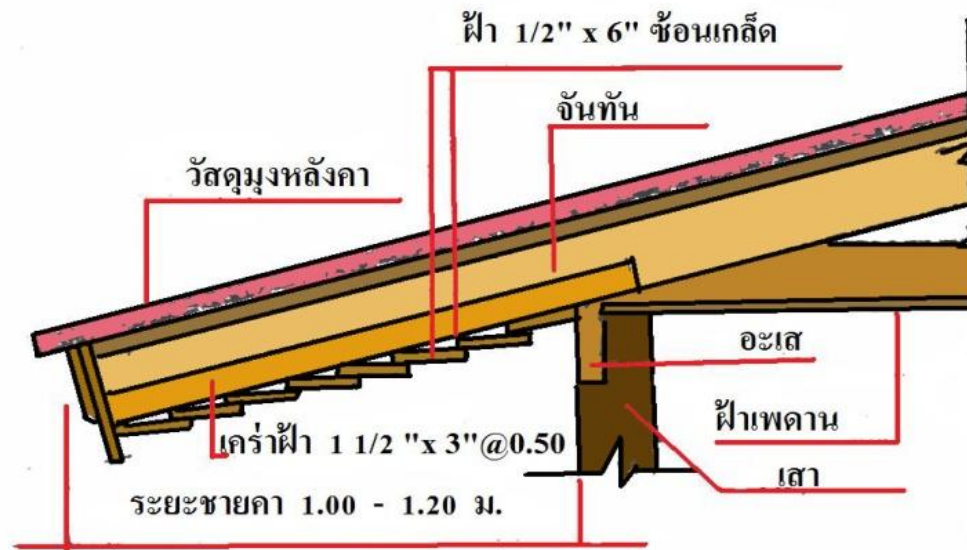
ใช้ขนาด 1 1/2" x 3" 0.50 เมตร





## วิธีวางคร่าวชายคา

ต้องพาดท้องคร่าวฝ้าชายคาให้ได้ระดับเดียวกับจันทัน โดยปรับให้ได้ระดับเดียวกันกับจันทัน และขนานไปกับจันทัน



การตีชายคาไม้ช้อนเกล็ด





## การตีฝ้าชายคาด้วยวัสดุเรียบ

การตีฝ้าด้วยวัสดุชนิดนี้ ดำเนินการเหมือนกับการตีฝ้าชายคาด้วยไม้ คือ ตีใต้ท้องจันทัน วัสดุสำเร็จรูปที่ใช้ทำฝ้าเพดาน ได้แก่ กระเบื้องแผ่นเรียบ ไม้อัด ฯลฯ

## การวางคร่าว

ให้ตั้งตีขนานไปกับท้องจันทัน ระยะห่างตั้งแต่ 0.45 - 0.60 ม. คร่าวนอน ตีบรรจุมุมระหว่างคร่าวตั้งท้อง คร่าวนอนให้เสมอกับท้องคร่าวตั้ง ขนาดของคร่าว 1 1/2" x 3"







## 2. ประโยชน์ของฝ้าเพดานและชายคา

- ก. ปิดโครงหลังคาเกะกะให้ดูเรียบร้อย และสวยงาม
- ข. กันความร้อนจากวัสดุผนังหลังคา
- ค. ป้องกันนก หนู เข้ามาทำรังในหลังคา





## เหตุบางประการที่ไม่ต้องทำฝ้า

- ก. ต้องการรอดตัวไม้โครงสร้างหลังคา ที่ทำไว้อย่างมีศิลปะ
- ข. ต้องการความสูงของเพดานให้มากขึ้น
- ค. เพดานศาลาพักร้อน





### 3. คร่าวฝาและการติดตั้ง

คร่าวฝาเป็นโครงไม้สำหรับยึดเกาะของแผ่นกระดานที่นำมาตีเป็นฝา จะเป็นฝาตั้ง หรือนอน การตั้งคร่าวไม้เหมือนกัน ถ้าฝาตีตั้งคร่าวจะต้องตีนอน ถ้าเป็นฝานอนคร่าวฝาจะต้องตีตั้ง





คร่าวฝ้าตามตั้งหรือตามนอน ควรมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 60 ม.  
หรืออย่างมากไม่ควรเกิน 1.00 ม. ทั้งนี้ต้องแล้วแต่ขนาดความหนา  
และความกว้างของไม้ฝ้าด้วย

ตามปกติคร่าวฝ้าตั้ง และคร่าวฝานอน ใช้ไม้ขนาด 1 1/2" x 3"  
หรือ 2" x 4" แล้วจึงตีฝ้าทับลงไปตามความต้องการ ฝ้ากันห้องสร้าง  
โดยวิธี

- ตีฝ้ากันห้องตามนอน
- ตีฝ้ากันห้องตามตั้ง







ชนิดของฝา ฝาบ้านไม้ แบ่งได้ 2 วิธีการ คือ

ก. ฝาในตัว

ข. ฝาประกอบ





ใช้กับอาคารที่สร้างขึ้นในสมัยนี้ และเป็นที่ยอดนิยมมาก เพราะทำง่าย ราคาถูก และเป็นการประหยัด ฝาไม้ในกรณีนี้ไม่ต้องมีคร่าว เช่น ฝาคร่าวชนาบข้าง เพราะใช้ตง, อะเสคร่าว และเสาเป็นเครื่องยึดเกาะไม้ฝา ไม่เปลืองตัวไม้ ฝาในตัว แบ่งออกเป็น 2 อย่าง คือ

1. ฝาประจันห้อง

2. ฝากันห้อง





## 1. ฝาประจันห้อง

เป็นฝาชนิดที่ถาวร ซึ่งตามปกติความสูงไม่ถึงเพดาน หรือระดับใต้ท้องคานตงชั้นบน ใช้สำหรับกันห้องใหญ่ออกเป็นห้องเล็ก ซึ่งมีลักษณะถอดเป็นบาน ๆ ได้ โดยปกติ เรียกว่า “ฝาเพี้ยน” ตามบ้านสมัยเก่า นิยมใช้กันมาก เช่น กันห้องโถงขนาดใหญ่เป็นห้องรับแขก หรือห้องพักผ่อน





## 2. ฝากันห้อง

เป็นฝาชนิดธรรมดาเหมือนกับไม้ฝา ซึ่งนำมาขึ้นเป็นห้องต่าง ๆ เป็นสัดส่วนจากพื้นห้องถึงระดับเพดาน ถ้าเป็นชั้นล่างก็เป็น ฝาถึงระดับใต้ห้องตง โดยยึดคานเป็นคร่าวนอนตัวบน แล้วติด คร่าวนอนระดับเหนือวงกบประตูใต้วงกบหน้าต่าง และเสมอ ระดับพื้นบ้าน







## มีวิธีประกอบฝา การตีฝ้าไม้ นั้น อาจใช้วิธีต่อไปนี้

- ก. บังใบ และเข้าลิ้น ไม้ต้องหนาไม่น้อยกว่า 1/4”
- ▶ ใช้ไม้ประกบครึ่งต่อครึ่ง
  - ▶ โดยเซาะร่องเข้าลิ้น
  - ▶ โดยเข้าลิ้นในตัว





ข. ทับแนว และตีบัว (ฝาตั้ง) ใช้ไม้หนาไม่น้อยกว่า 1/2”

- ▶ ตีชิดทับแนว
- ▶ ตีห่างใช้ไม้ขนาดต่างกัน
- ▶ ตีห่างใช้ไม้ขนาดเดียวกัน

ค. ตีซ้อนเกล็ด และตีนอน ใช้ไม้หนาไม่น้อยกว่า 1/2”

- ▶ ซ้อนเกล็ดเดียว
- ▶ ซ้อนเกล็ดสลับกัน
- ▶ ซ้อนเกล็ดสลับคู่





ชนิดของฝาไม้ ใช้ให้เหมาะกับสถานที่ ฝาไม้มีวิธีและที่ใช้ต่าง ๆ กัน ดังนี้ คือ

ก. ตีซ้อนเกล็ด

ข. เข้าลิ้นในตัว หรือตีบังใบ

ค. ตียื่นทับแนว





ไม้แผ่นบนเกยไม้แผ่นล่างอย่างน้อย 1” เป็นงานธรรมดาสำหรับไม้ที่หดตัวมาก การตีตามแบบนี้มีประโยชน์สำหรับงาน ซึ่งฝาตอนล่างต้องถูกน้ำเปียก ๆ แห้ง ๆ อยู่เสมอ เพราะถ้าผุเสียก็ให้เสียแต่แผ่นล่าง ๆ เท่านั้น พอทำการเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไข ได้







(เช่นเดียวกับการปูพื้น) ฝาชนิดนี้ในสมัยนี้ไม่มีใครทำกันแล้ว เพราะราคาแพงมาก การเกาะยึดใช้ตะปูเกลียวเป็นพื้น ไม้ที่ใช้ต้องแห้งสนิทจริง ๆ มิฉะนั้นจะแตกหรือมีช่องโหว่ขึ้น งานชั้นดีโดยมากใช้ไม้สักทำ เพราะเมื่อแห้งสนิทแล้วไม่บิดงอ หรือห่างเหมือนไม้ชนิดอื่น ๆ





ใช้ตั้งซ้อนเกล็ดทั้งแผ่น วิธีนี้เป็นงานชั้นเลว แต่เป็นที่นิยมกันมากสมัยนี้ เพราะ  
ดูแปลกไป ห้ามใช้ฝาอย่างนี้สำหรับห้องตอนล่าง ซึ่งติดกับพื้นดิน เพราะจะถูกน้ำ  
และความชื้น ฝาตีย่นชนิดนี้เหมาะสำหรับกันฝาร่วมห้อง หรือตีภายนอกของชั้นบน  
การตีฟาชนิดนี้ชาวบ้านเรียกว่า “ตีฟาสายบัว”



# แบบฝึกหัดท้ายบท

1. วัสดุที่จะนำมาใช้โดยทั่วไปมีลักษณะอย่างไร
2. การสร้างฝ้าชายคามีอยู่ 2 วิธีอะไรบ้าง
3. ประโยชน์ของฝ้าเพดานและชายคาได้แก่อะไรบ้าง
4. วิธีการสร้างฝามี 2 วิธี ได้แก่อะไรบ้าง อธิบาย

หน่วยที่ 1

เทคนิคการประกอบและติดตั้งฝ้าเพดาน





# การตีฝ้า

1. การตีฝ้าภายนอก

2. การตีฝ้าภายใน

3. การปูพื้นไม้ชั้นบน



จะใช้ไม้ยาง แต่ควรทาน้ำยากันปลวกก่อนปิดกระเบื้องฝ้า  
ก่อนอื่นต้องหาระดับท้องกระทางด้วยการตรวจจากระดับน้ำติด  
เสา แล้วนำคร่ายาวทาบให้ท้องคร่าเสมอเชือก ตอกตะปูตอก  
คอนกรีตตลอดช่วงสำหรับคร่าอีกฝั่งหนึ่งในส่วนท้องจันทัน





การทำนั้ร้ำน

การกรุกระเบ็องฝ้ำ





## 1. การทำนั้งร้าน

นั้งร้านตีกระทงควรพิจารณาความสูงของช่วงสูงของห้องด้วย ให้ความสูงของนั้งร้านประมาณ 0.70-0.90 เมตร จากการยื่นจนถึงระดับท้องกระทงควรสูงประมาณ 1.80-1.60 เมตร ให้เลยศีรษะช่างเล็กน้อย เพื่อให้่ายในการยกฝ้าขึ้นตอก การตอกตะปูภายหลังการติดตั้งกระทงฝ้าแล้ว







## 2. การกรงกระเบื้องฝ้า

การนำกระเบื้องกรงจากการตัดและแต่งได้ขนาดแล้ว การตัดควรวางให้แนบกับพื้นที่และมีไม้รองใต้ของด้านของรอยต่อ ต้องไม่ลืมที่จะต้องเก็บกระเบื้องไว้ไม่ให้ขึ้นหรือเปียกน้ำทำให้ยุบแตกออกตอนยกขึ้น ยิงการตีฝ้าภายในต้องระวังให้ประณีตไว้ที่สุด เพราะเจ้าของจะมองเห็นทุกวัน แม้ว่าการตอกบางส่วนของแผ่นมุมแตกควรเปลี่ยนแผ่นใหม่





ขนาดของไม้และสภาพของไม้ ความคลาดเคลื่อนในการทำงานเป็นปัญหาต้องพิจารณาเช่นเดียวกัน ก่อนอื่นต้องตอกตะปู 2 นิ้วบนหลังตงตัวริมและตัวปลายช่วง ให้เชือกสูงจากหลังตงตัวใดที่ถือว่าต่ำ ด้วยระยะ 2 ซม. แล้วขีดเส้นเอาไว้ที่ตอนข้างของตงด้านหนึ่ง ทำดังนี้ทุกหัวตงตลอดแนวเชือกผ่าน อีกหัวหนึ่งของตงในด้านตรงข้ามทำการวัดเช่นเดียวกัน





## ฝาและเพดาน





ไม้ที่ใช้สำหรับทำฝาหรือเพดาน ไม่จำเป็นต้องเป็นไม้ที่แข็งแรงมากนัก สำหรับไม้ที่ใช้สำหรับงานภายในจะให้ได้ดีและมีความสวยงาม ควรอบให้แห้งเสียก่อน ส่วนที่อยู่ภายนอกการติดตั้งควรคำนึงถึงชนิดของ ไม้ที่เคลื่อนตัวได้บ้างเวลาหดหรือพองตัว







**การเลือกไม้สำหรับพื้น ต้องคำนึงถึงทั้งด้านความแข็งแรง  
ความทนทานและการยืดหดของไม้ แต่เนื่องจากความแข็งแรง  
และความทนทานนั้น มีความสัมพันธ์กันอยู่มาก จึงอาจตัด  
ความแข็งแรงออกไปเสียได้**



# แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

1. วิธีการตีผ้าภายนอกทำได้อย่างไร อธิบายพอสังเขป
2. วิธีการตีผ้าภายในทำได้อย่างไร อธิบายพอสังเขป
3. ตัดเชือกให้เห็นรอยระดับหลังตงแสดงว่าเส้นประจะมีลักษณะเป็นอย่างไร
4. การเลือกไม้สำหรับพื้น ต้องคำนึงถึงด้านอะไรบ้าง