



โครงการ โตะลอกบัว

เสนอ

มาสเตอร์ ดอน วิภา

จัดทำโดย

1.นายณัฐพล หะติง	สาขาก่อสร้าง	เลขที่1	ป.ว.ช.3
2.นายวสันต์ มั่งทะวงศ์	สาขาก่อสร้าง	เลขที่2	ป.ว.ช.3
3.นายทวิศักดิ์ ยอดผล	สาขาก่อสร้าง	เลขที่3	ป.ว.ช.3
4.นายอิสระ ดีโท	สาขาก่อสร้าง	เลขที่4	ป.ว.ช.3
5.นายวิฑูรย์ นิธิดำรงรัตน์	สาขาก่อสร้าง	เลขที่5	ป.ว.ช.3

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาโครงการ รหัสวิชา 2103-5001

ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2553

โรงเรียนอัสสัมชัญเทคนิคนครพนม

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำโตะลอกบัวในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีนั้น ผู้จัดทำได้รับคำแนะนำและความอนุเคราะห์ และช่วยเหลือในด้านต่างๆทำให้งานสามารถดำเนินลุล่วงไปได้ด้วยดีจึงใคร่ขอขอบพระคุณบุคคลดังรายนามต่อไปนี้ ภาดา อาวุธ ศิลาเกต ผู้อำนวยการโรงเรียนอัสสัมชัญเทคนิคนครพนม มาสเตอร์ ประสิทธิ์ คำดี อาจารย์ที่ปรึกษาและให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการทำโครงการครั้งนี้ มาส ดอน วิภา อาจารย์ สอนวิชาโครงการ มาสเตอร์ทุกท่านที่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำโตะลอกบัวนี้ และสุดท้ายขอกราบขอบพระคุณพ่อ แม่ และภาราดา มาสเตอร์ทุกท่านที่ให้กำลังและการสนับสนุนและแรงใจ ให้สู้ต่อไป จึงประสบความสำเร็จและได้มาถึงจุดนี้ โครงการนี้จะไม่สามารรถสำเร็จลุล่วงไปได้หากปราศจากแรงสนับสนุนจากบุคคลดังรายนามข้างต้นทางผู้จัดทำจึงขอขอบคุณทุกๆท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

คำนำ

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ ซึ่งสมาชิกในกลุ่มได้ศึกษาการทำโตะลอกบัวและประโยชน์และการนำโตะลอกบัวมาใช้งาน โดยในรายงานเล่มนี้ได้นำเสนอวิธีการและขั้นตอนการทำโตะลอกบัวอย่างละเอียดและครบถ้วนสมาชิกในกลุ่มหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจเอกสารการทำโตะลอกบัวเป็นอย่างมาก

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
คำนำ	ข
สารบัญ	ค
บทที่ 1 บทนำ	
เรื่องหลักการและเหตุผล	1
เรื่องวัตถุประสงค์	1
เรื่องเป้าหมาย	1
เรื่องประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	
เรื่องการดำเนินงาน	2
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	3
เรื่อง โต้ะลอกบัว	3
เรื่องวิธีการใช้โต้ะลอกบัว	3-4
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	
เรื่องการเตรียมการก่อนเริ่ม โครงการ	5
เรื่องการดำเนินการ	5
เรื่องงบประมาณ/ค่าใช้จ่าย	6
บทที่ 4 การออกแบบและทดลอง	6
เรื่องแบบแปลน	7
เรื่องตารางบันทึกการทดสอบ	7-8
บทที่ 5 บทสรุป	9
เรื่องสรุปผลการดำเนิน	9
เรื่องปัญหาและอุปสรรค	9
เรื่องข้อเสนอแนะ	10
บรรณานุกรม	11
ภาพผนวก	

สารบัญรูปภาพ

ภาพประเภทดอกเร้าสเตอร์	24
ภาพวิธีเลือกซื้อพื้นไม้	26
ภาพการเลือกพื้นไม้จามพื้นที่ต้องการ	29
ภาพการเลือกไม้ชนิดต่างๆ	31
ภาพการเลือกไม้มาใช้งาน	34

บทที่ 1

บทนำ

1.2 หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันนี้ในการทำงานเฟอร์นิเจอร์ต้องการความละเอียดสขามและปราณีไ้ะลอกบัวเป็นอุปกรณ์ประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการทำงานเฟอร์นิเจอร์เป็นอย่างมากในปัจจุบัน โรงเรียนยังไม่มีอุปกรณ์ตัวนี้ที่จะใช้ในการปฏิบัติงานที่สำคัญในสาขาก่อสร้างยังขาดไ้ะลอกบัวดังนั้นจึงมีแนวคิดที่จะสร้างไ้ะลอกบัวให้เป็นเครื่องมือโรงงานสาขางานเครื่องเรือนและออกแบบตกแต่งภายใน

1.3 วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้าง ไ้ะลอกบัวขึ้นมาใช้ในสาขางานก่อสร้าง
2. เพื่อให้ชิ้นงานมีความละเอียดสวยงามและประณีต
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมาปรับใช้กับการปฏิบัติงานจริง

1.4 เป้าหมาย

เป้าหมายเชิงปริมาณ

-เพื่อสร้าง ไ้ะลอกบัวหนึ่งตัว

เป้าหมายเชิงคุณภาพ

-มีความละเอียดและประณีตสูงและมีความปลอดภัยสูงและชิ้นงานมีคุณภาพ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การปฏิบัติงานโดยใช้ไ้ะลอกบัวมีความสะดวกและปลอดภัย
2. ช่วยประหยัดเวลาในการทำงาน
3. ผู้เรียนมีความรู้ทักษะและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

1.6 การดำเนินงาน

กิจกรรม	ต.ค. 53				พ.ย 53				ธ.ค 53				ม.ค 54				ก. พ 54				มี.ค 54				หมายเหตุ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1. ขั้นตอนการวางแผน																										
1.1 ประชุมวางแผน																										
1.2 ศึกษาหาข้อมูล																										
1.3 จัดทำโครงการ																										
1.4 นำเสนอโครงการ																										
2. ขั้นตอนดำเนินการ																										
2.1 วางแผนดำเนินการ																										
2.2 จัดอุปกรณ์																										
2.3 ลงมือผลิต																										
2.4 ทำการทดลอง																										
2.5 ปรับปรุงแก้ไข	→																									
2.6 จัดทำรูปเล่ม																										
2.7 ผลิตสื่อเพื่อนำเสนอผลงาน																										
3. ขั้นตอนนำเสนอผลงาน																										
3.1 ส่งเล่มรายงาน																										
3.2 คณะกรรมการ																										

ตารางที่ 1 การดำเนินงาน

บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.มอเตอร์

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ชนิดโครงสร้าง ส่วนประกอบและหลักการทำงานของมอเตอร์ กระแสตรง มอเตอร์กระแสสลับ 1 เฟส และ 3 เฟส การเริ่มเดินมอเตอร์การกลับ ทางหมุน การต่อวงจรมอเตอร์ต่างๆ สัญลักษณ์ที่ใช้ในงานควบคุม การเลือกขนาดสายไฟฟ้าและป้องกัน อุปกรณ์ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ การต่อวงจร ขดลวดลิตเฟสมอเตอร์และมอเตอร์ 3 เฟส ต่อสายวงจรการเริ่มเดินและกลับทางและกลับทางหมุน มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ 1 เฟส และ 3เฟส.

2. ขั้นตอนการเดินสาย

1. กำหนดตำแหน่งของอุปกรณ์ตามแบบแปลนเช่น สวิตช์, ปลั๊ก, ดวงโคมและแผงจ่ายไฟ
2. ความสูงของสวิตช์จากพื้นถึงกึ่งกลางเป็นรองสวิตช์ 1.20 เมตร
3. ความสูงของปลั๊กจากพื้นถึงกึ่งกลางเป็นรองปลั๊ก 30 เซนติเมตร หรืออยู่ระดับเดียวกับสวิตช์
4. ความสูงของแผงจ่ายไฟจากพื้นถึงกึ่งกลางแผงจ่าย 1.80 เมตร
5. ตีแนวเส้น โดยใช้ปากเต้า
6. ตอกตะปูยึดเข็มขัดรัดสายไปตามแนวเส้น
7. เดินสายไฟ
8. ติดตั้งอุปกรณ์
9. ต่อวงจร
10. ทดสอบวงจร

3. การเตรียมไม้

-นำไม้มาวัดตามขนาดความยาวของโต๊ะแล้วก็ตัดเป็นท่อนๆแล้วก็นำไม้มาไสให้ได้ขนาดเท่ากัน
แล้วก็เตรียมเจาะรูไม้เพื่อที่จะใช้น็อตยึดติดกันไม้ควรเป็นไม้เนื้อแข็งเนื่องจากไม้ในปัจจุบันมีคุณภาพต่ำลง มีการหดตัว แตร้าว หรือบิดงอง่าย ทำให้เกิดความเสียหายในสิ่งก่อสร้าง คราวเรือนเครื่องใช้ไม้สอย โดยทั่วๆ ไป จึงต้องมีการปรับปรุงคุณภาพไม้เพื่อให้ไม้มีคุณภาพที่สูงขึ้น ซึ่งเป็นการปรับปรุงทางด้านสี ความแข็งแรง การหดตัว การพองตัวและ ความทนทาน มีหลายวิธีได้แก่ การกองไม้ เป็นการกองไม้ให้โปร่งไม่ชิดติดต่อกัน นอกจากจะทำให้ไม้แห้งเร็วแล้ว ยังป้องกันการเกิดเชื้อราที่ทำให้ไม้ผุได้เป็นอย่างดีด้วย ส่วนไม้ที่เป็นกระพี้หรือไม้ที่ไม่ทนทาน ในขณะที่แปรรูปสด ๆ แล้วกองไม้ชิดติดกันเพียงวันสองวัน ก็จะเกิดรา

ขึ้นเต็ม อาจเสียหายถึงกับทำให้ไม้ใช้การไม่ได้ตลอดไป

ไม้จัดเป็นอินทรีย์สารชนิดหนึ่ง ไม้ประกอบด้วย เปลือกเป็นส่วนนอกสุดประกอบด้วยเซลล์ที่ตายแล้ว

1. กระทบ ส่วนที่ถัดจากเปลือกเข้าไป จะมีสารที่จำเป็นแก่การดำรงชีวิตของพืช ได้แก่ แป้ง น้ำตาล และ โปรตีน ทำให้ไม่เกิดเชื้อราได้ง่ายและมอดชอบกิน
2. แก่นไม้ ส่วนที่ถัดจากกระทบ
3. ใจไม้ ใจกลางของไม้จะ
4. ไม้แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท โดยถือเอาค่าความแข็งแรงในการตัดของไม้แห้ง และความทนทานตามธรรมชาติของไม้ชนิดนั้น ๆ เป็นเกณฑ์ได้แก่

ไม้เนื้อแข็ง มีความแข็งแรงสูงกว่า 1000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร มีความทนทานสูงกว่า 6 ปี ได้แก่ ไม้เคี่ยม ไม้เือก ไม้หลุมพอง ไม้เสลา ไม้สักขี้ควาย ไม้เลียงมัน ไม้รัง ไม้ยมหิน ไม้มะค่าโมง ไม้มะเกลือเลือด ไม้ประดู่ ไม้เต็ง ไม้ตะบูนดำ ไม้ตะคร้อหนาม ไม้ตะคร้อไข่ ไม้แดง ไม้ก้นกระ

ไม้เนื้อแข็งปานกลาง มีความแข็งแรง 600 ถึง 1000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร มีความทนทาน 6 ปี ได้แก่ ไม้เหียง ไม้รักฟ้า ไม้ยูง ไม้มะค่าแต้ ไม้พลวง ไม้นนทรี ไม้ตาเสือ ไม้ตะแบก ไม้ตะเคียนหนู ไม้ตะเคียนทอง ไม้กว้าว

ไม้เนื้ออ่อน มีความแข็งแรงต่ำกว่า 600 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร มีความทนทานต่ำกว่า 2 ปี ได้แก่ ไม้อินทนิล ไม้สัก ไม้ยางแดง ไม้พะยอม ไม้พญาไม้ ไม้ทำมัง ไม้ตะบูนขาว ไม้กะบาก ไม้กระเจา ไม้กวาด

ความทนทานของไม้สามารถแบ่งออกตามสภาพแวดล้อมของสถานที่ได้ดังนี้

1. ไม้ในร่ม จากปลวก
2. ไม้กลางแจ้ง จากแดดและฝน
3. ไม้ในที่ชื้นแฉะ จากตัวอ่อนของแมลงพวกเฟรียงน้ำจืด
4. ไม้ในน้ำกร่อยหรือน้ำเค็ม จากเฟรียง หอยสองฝา กุ้ง ปู บางชนิด เข้าทำลายเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย

เนื่องจากไม้ในปัจจุบันมีคุณภาพต่ำลง มีการหดตัว แตกร้าว หรือบิดงอง่าย ทำให้เกิดความเสียหายในสิ่งก่อสร้าง คราวเรือนเครื่องใช้ไม้สอย โดยทั่ว ๆ ไป จึงต้องมีการปรับปรุงคุณภาพไม้เพื่อให้ไม้มีคุณภาพที่สูงขึ้น ซึ่งเป็นการปรับปรุงทางด้านสี ความแข็งแรง การหดตัว

การพองตัวและ ความทนทาน มีหลายวิธีได้แก่

การกองไม้ เป็นการกองไม้ให้โปรงไม้ซิดติดต่อกัน นอกจากจะทำให้ไม้แห้งเร็วแล้ว ยังป้องกันการเกิดเชื้อราที่ทำให้ไม้ผุได้เป็นอย่างดีด้วย ส่วนไม้ที่เป็นกระพี้หรือไม้ที่ไม่ทนทาน ในขณะที่แปรรูปสด ๆ แล้วกองไม้ซิดติดกันเพียงวันสองวัน ก็จะเกิดราขึ้นเต็ม อาจเสียหายถึงกับทำให้ไม้ใช้การไม่ได้ตลอดไป

การแช่น้ำ การแช่น้ำเป็นระยะเวลาสั้น ๆ จะทำให้แป้งและน้ำตาลที่มีในไม้สลายตัวไป เมื่อนำไม้มาใช้งาน ถึงแม้จะมีกระพี้ติดอยู่ มอดก็จะไม่เข้ารบกวน การอบหรือหนึ่ง จะทำให้สารประกอบทางเคมีบางประเภทซึ่งดูดและคายน้ำได้มากสลายตัวไป ทำให้การพองและการหดตัวของ ไม้ลดลง

การอบหรือผึ่ง โดยการใส่ไม้ที่จะอบในเตาอบ ซึ่งสามารถทำให้ไม้แห้งได้เร็วไม่ทำให้ไม้เสียหายจากการหดตัว ส่วนการผึ่งในอากาศ ไม้จะแห้งเร็วหรือแห้งช้าขึ้นอยู่กับความชื้นในอากาศ ถ้าอากาศมีความชื้นต่ำ ไม้ก็แห้งเร็ว และถ้าอากาศมีความชื้นมาก ไม้ก็แห้งช้า

การอัดไม้ด้วยความร้อน ทำให้ไม้มีปริมาตรเล็กลงและคงรูปได้ภายหลังการอัดและทำให้ไม้แข็งและทนทานขึ้น

การอัดพลาสติก โดยการอัดสารที่เป็นพลาสติกเหลวเข้าไปในเนื้อไม้ แล้วทำให้มันรวมตัวจับกันเป็นเนื้อพลาสติก กลายเป็นของแข็งในภายหลัง อาจทำได้โดยอาศัยตัวเร่งทางเคมีหรือฉายรังสี

การอบน้ำยา เป็นการทา ชุป แช่ หรืออัดน้ำยาเข้าไปในไม้ด้วยแรงอัดสูง ซึ่งเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการนำไม้เข้าห้องบปิดฝาจนสนิท ทำการดูดอากาศในไม้และในห้องอบออกจนหมด แล้วจึงปล่อยน้ำยาเข้าไป ขณะเดียวกันก็จะเพิ่มความกดดันของอากาศในท่อให้สูงขึ้นถึงระดับที่ต้องการ ทิ้งไว้ระยะหนึ่งแล้วจึงลดความดันลง ไม้ที่ทำการอบน้ำยาแล้วจะมีความทนทานสูงกว่าไม้ธรรมชาติหลายเท่า

6.การจำแนกประเภทของไม้

ไม้จำแนกแบ่งเป็น ไม้เนื้ออ่อน (softwood) ซึ่งปกติจะเป็น ไม้ใบแคบและ ไม้เนื้อแข็ง (hardwood) ซึ่งเป็นไม้จากต้นไม้ใบกว้างอย่างไรก็ตามในปัจจุบัน เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงแยกประเภทของไม้ตามหนังสือของกรมป่าไม้ที่ 0702/6679 ลงวันที่ 3 พฤษภาคม 2517 ดังนี้คือให้แบ่ง ไม้ออกเป็น 3 ประเภท โดยถือเอาค่าความแข็งแรงในการตัดของไม้แข็งและความทนทานตามธรรมชาติของไม้ นั้นๆ เป็นเกณฑ์ตามตาราง ดังนี้

ความแข็งแรงของไม้และความต้านทานของไม้

ประเภทไม้	ความแข็งแรง (kg.cm ²)	ความทนทาน (ปี)
ไม้เนื้อแข็ง	> 1000	> 10
ไม้เนื้อแข็งปานกลาง	600 – 1000	2 – 10
ไม้เนื้ออ่อน	< 600	< 2

ไม้เนื้อแข็ง

1. **ไม้เต็ง** เป็นต้นไม้ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ขึ้นเป็นหมู่ตามป่าแดงทั่วไปยกเว้นภาคใต้ลักษณะเนื้อไม้เป็นสีน้ำตาลอ่อน เมื่อแรกตัดทิ้งไว้นานจะเป็นสีน้ำตาลแก่แกมแดง เสี้ยนสับสน เนื้อหยาบแต่สม่ำเสมอ แข็งเหนียวแข็งแรงและทนทานมากแห้งแล้วเลื่อยไสกบตกแต่ง ได้ยาก น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 1,040 กิโลกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ทำหมอนรางรถไฟเครื่องมือกลกรรมโครงสร้างอาคาร เช่น ตง คาน วงกบ ประตูหน้าต่าง โครงหลังคา เสา

2. **ไม้รัง** เป็นต้นไม้ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ขึ้นเป็นหมู่ตามป่าแดงทั่วไป ลักษณะเนื้อไม้มีสีน้ำตาลอมเหลือง เสี้ยนสับสน เนื้อหยาบแต่สม่ำเสมอ แข็ง หนัก แข็งแรง และทนทานมาก เลื่อยไสกบตกแต่งค่อนข้างยากเมื่อแห้งจะมีลักษณะคุณสมบัติคล้ายไม้เต็งจึงใน บางครั้งเรียกว่าไม้เต็งรังน้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 800 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ทำเสาและโครงสร้างอาคารต่างๆ ทำหมอนรางรถไฟ ทำเครื่องมือกลกรรม

3. **ไม้แดง** เป็นต้นไม้ขนาดใหญ่ ขึ้นทั่วไปในป่าเบญจพรรณแล้งและชื้น ลักษณะของเนื้อไม้มีสีแดงเรื่อๆ หรือ สีน้ำตาลอมแดง เสี้ยนเป็นลูกคลื่นหรือสับสน เนื้อละเอียดพอประมาณ แข็งเหนียวแข็งแรงและทนทาน เลื่อยไสกบแต่งได้เรียบร้อยซัดชักเงาได้ดีน้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 960 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม้ชนิดนี้นิยมในการก่อสร้างในส่วนที่ไม่ใช่โครงสร้าง เช่น พื้น วงกบประตูหน้าต่าง ทำเกวียน ทำเรือนอนรางรถไฟ เครื่องเรือน เครื่องมือกลกรรม ด้านเครื่องมือ คันชั่ง ไม้แดงนี้ปลวกหรือเพรียงจะไม่ค่อยรบกวน และเป็นไม้ที่ต้านทานไฟในตัวด้วย ไม้แดง เป็นไม้ที่มีความแข็งแรงมาก ทำให้เวลาเกิดความชื้นหรือร้อน และขยายตัว จะดันจนกำแพงแตกได้ (กรณีเป็นพื้น) หรือ หากไปตีขีด ทำฝ้ายพาดาน (ชายคา) ด้านนอกบ้าน ก็จะดันจน เครื่องหลังคา มีปัญหาต่างๆ ต่างกับไม้สักหรือมะค่า ที่อ่อน/แข็ง แต่ยึดหดตัวน้อยกว่าครับ ยิ่งถ้าเป็น ตะเคียนทองแท้ (ต้องมีรอยมอดป่า) การยึดหดค่อนข้างน้อยมาก ครับ เอาไปทำวงกบละก็ ดีมากเลย

4. **ไม้ตะเคียนทอง** เป็นต้นไม้ใหญ่และสูงมากขึ้นเป็นหมู่ตามป่าดิบชื้นทั่วไปลักษณะเนื้อไม้มีสีเหลืองหม่นสีน้ำตาลอมเหลืองมักมีเส้นสีขาวหรือเทาขาวผ่านเสมอ สีที่ผ่านนี้เป็นท่อน้ำมันหรือยาง เสี้ยนมักสับสนเนื้อละเอียดปานกลาง แข็งเหนียว ทนทาน ทนปลวกได้ดี เมื่อนำไปเลื่อย ไสกบตกแต่งและชักเงาได้ดี

มาก น้ำหนักโดยเฉลี่ย 750 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ในการก่อสร้างอาคาร ไม้หมอนรางรถไฟ ไม้ชนิดนี้ นิยมใช้ทำเรือมาก และยังใช้การได้ดีทุกอย่างที่ต้องการความแข็งแรง เหนียวและทนทาน

5. ไม้ตะแบก เป็นต้นไม้สูงใหญ่ตอนโคนมีลักษณะเป็นพู ขึ้นในป่าเบญจพรรณชื้นและแล้งทั่วไป ลักษณะเนื้อไม้สีเทาจนถึงสีน้ำตาลอมเทา เส้นตรงหรือเกือบตรง เนื้อละเอียดปานกลาง เป็นมัน แข็งเหนียว แข็งแรงทนทานดีถ้าใช้ในร่ม ไม้ตากแดดตากฝนใช้ทำเสาบ้าน ทำเรือ แพ เกวียน เครื่องกลกรรม ไม้ตะแบก ชนิดลายใช้ทำเครื่องเรือนได้สวยงามมาก ใช้ทำค้ำมิด ไม้ถือ กรอบรูป ค้ำมปีน เป็นต้น ไม้สัก เป็นต้นไม้ ขนาดใหญ่ ขึ้นเป็นหมู่ในป่าเบญจพรรณทางภาคเหนือและบางส่วนของภาคกลางและตะวันตกลักษณะ เนื้อ ไม้สีเหลืองทองนานเข้าจะกลายเป็นสีน้ำตาลหรือน้ำตาลแก่มีกลิ่นเหมือน หนังฟอกเก่าๆ และมีน้ำมันในตัว มักมีเส้นสีแก่แทรกเส้นตรงเนื้อหยาบและไม่สม่ำเสมอ แข็งพอประมาณแข็งแรงทนทานที่สุดปลวกมอดไม่ ทำอันตราย นำไปเลื่อย ไซกบดตกแต่งง่าย แกะสลักได้ดี ชักเงาได้ง่ายและดีมากเป็น ไม้ที่ฝังให้แห้งได้ง่ายและ อยู่ตัวดี น้ำหนักโดยประมาณ 640 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

6. ไม้สัก เป็นที่นิยมมากในการทำเครื่องเรือนทำบานประตูหน้าต่าง ทำเรือ แกะสลักต่างๆ ปริมาณ ที่ทำออกจำหน่ายยังมีมากพอสมควร ไม้สักเป็น ไม้ที่เป็นสินค้าขาออกและเป็น ที่นิยมของชาวต่างประเทศ มาก ไม้สักที่ใหญ่ที่สุดในโลกปัจจุบันนี้ขึ้นอยู่ที่บ้านปางเกลือ ตำบลน้ำไคร้ อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรดิตถ์ มีความสูง 51 เมตร วัดรอบต้นได้ 10.58 เมตร ใช้คนกางแขนโอบรอบต้นได้ไม่น้อยกว่า 8 คน กรมป่าไม้ได้ ประมาณอายุต้นสักนี้ไว้ไม่น้อยกว่า 1,500 ปี

ไม้ซีก เป็นต้นไม้ขนาดใหญ่ขึ้นตามป่าดิบและป่าเบญจพรรณชื้นทั่วประเทศเว้นแต่ทางภาคเหนือ ลักษณะเนื้อ ไม้สีน้ำตาลอ่อนถึงแก่เส้นตรงพอประมาณเนื้อหยาบและสับสน แข็งพอประมาณเหนียว ทนทานนำไปเลื่อย ไซกบดตกแต่งได้ยาก บางครั้งเรียกว่า เต็งดง น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 961 กิโลกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร ใช้ทำหมอนรองรถไฟ ใช้ก่อสร้าง เช่น ทำโครงสร้าง ตง คาน โครงหลังคา พื้น

7. ไม้เคี่ยม เป็นต้นไม้ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ สูงตรง ขึ้นชุกชุมในป่าดิบชื้นทางภาคใต้บางแห่ง ใหญ่ วัดเส้นผ่าศูนย์กลางได้ถึง 3 เมตร ลักษณะเนื้อ ไม้สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลอ่อน ทิ้งไว้นานเป็นสีน้ำตาลแก่ หรือเกือบดำ เส้นค่อนข้างสั้นเนื้อละเอียดแข็ง เหนียวหนัก แข็งแรงมาก ใช้ในน้ำได้ทนทานดี นำไปเลื่อย ไซกบดตกแต่งได้ค่อนข้างง่ายน้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 800 – 990 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตรใช้ทำหมอน รางรถไฟโครงสร้างที่ต้องการความแข็งแรงมากสะพาน แพ พื้น ใช้ในที่แจ้งทนแดดทนฝนดีมาก

8. ไม้มะค่าแต้ เป็น ต้นไม้ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ขึ้นประปรายในป่าแดงและป่าเบญจพรรณ แล้วทั่วไป ลักษณะเนื้อ ไม้สีน้ำตาลอ่อนถึงสีน้ำตาลแก่ เลื่อยทิ้งไว้นานสีจะเข้มขึ้น มีเส้นเสี้ยน ผ่านซึ่งมีสีแก่ กว่าสีพื้นเสี้ยนสับสนเนื้อค่อนข้างหยาบแต่สม่ำเสมอเป็นมัน เลื่อม แข็งและทนทานมากทนมอดปลวกได้ดี

เลื่อยไสกบตกแต่งได้ยาก ถ้าดอกตะปูลงในแก่นไม้จะตอกไม้ยากและตะปุมักคดงเพราะความแข็งแรงของไม้ น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 1,090 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ในการก่อสร้างต่าง ๆ ทำไม้หมอนรางรถไฟทำเครื่องเกวียน เครื่องไถนา เครื่องเรียน เป็นต้น

9. ไม้ประดู่ เป็นไม้ต้นสูงใหญ่ ขึ้นในเบญจพรรณชื้นและ แล้งทั่วไปเว้นแต่ทางภาคใต้ มีชุกชุมทางภาคเหนือและภาคอีสานลักษณะเนื้อไม้สีแดงอมเหลืองถึงสีแดงอย่างสี อีฐูแก่สีเส้นเสี้ยนแก่กว่าสีพื้นบางที่มีลวดลาย สวยงามมาก เสี้ยนสับสนเป็นริ้ว เนื้อละเอียดปานกลาง แข็งและทนทาน ไสกบตกแต่งได้ดีและชักเงาได้ดีน้ำหนักโดยเฉลี่ย 800 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ในการก่อสร้าง ทำเกวียนเรื่องเรือนที่สวยงามทำจากปุ่มประดู่ทำค้ำเครื่องมือและสิ่งอื่นๆ ที่ต้องการความแข็งแรงทนทาน ในประเทศจีนและญี่ปุ่นนิยมใช้ทำเครื่องเรือนกันมาก ไม้ ประดู่ ส่วนใหญ่คือ ประดู่แดง หรือ ประดู่เหลือง ความแข็งใกล้เคียงกับไม้แดง แต่ยืดหยุ่นน้อยกว่า (ถามจากช่างไม้ และช่างทำวงกบมาหลายราย) แต่คนไม่ค่อยชอบ เพราะ สีบางครั้งออกเป็นจ้ำๆ (ไม่สวยเหมือนมะค่า) แต่ก็ไม่เรียบร้อย เหมือน ไม้แดง ตอนแรกๆ ก็เลยไม่เป็นที่นิยมกัน

ไม้เนื้อแข็งปานกลาง

1. ไม้ยาง เป็นต้นไม้สูงใหญ่ สูงชูด ไม่มีกิ่งที่ลำต้น มักขึ้นเป็นหมู่ในป่าดิบชื้น และที่ต่ำชุ่มชื้นตามบริเวณใกล้เคียงแม่น้ำลำธารในป่าดิบและป่าอื่นๆ ทั่วไป ต้นบางชนิดสามารถเผาเอาน้ำมันยางได้ (แต่เป็นคนละชนิดกับต้นยางพารา) ลักษณะเนื้อไม้สีแดงหรือสีน้ำตาลหม่นเสี้ยนมักตรง เนื้อหยาบ แข็งปานกลางใช้ในร่มทนทานดีเลื่อยไสกบตกแต่งได้ดีน้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 650 – 720 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ในงานก่อสร้างทั่วไป ทำหีบ ที่นิยมใช้กันมากคือใช้เป็นไม้ฝา ไม้คร่าว ฝาเพดาน คร่าวฝา

2. ไม้กระบากหรือไม้กะบาก เป็นต้นไม้สูงใหญ่ขึ้นปะปรายในป่าดิบชื้นและป่าเบญจพรรณชื้นทั่วประเทศ ทางพฤกษศาสตร์จะมีอยู่หลายชนิด แต่ในส่วนเนื้อไม้และการใช้มีลักษณะคล้ายคลึงมากใช้ร่วมกันได้ดีลักษณะเนื้อ ไม้โดยรวมมีสีตั้งแต่แนวเหลืองถึงน้ำตาลอ่อนแกมแดงเรื่อๆ เสี้ยนมักตรงเนื้อหยาบแต่สม่ำเสมอ แข็ง เหนียว เค็งพอประมาณ เลื่อยไสกบตกแต่งได้ไม่ยาก แต่มีข้อเสียคือเนื้อเป็นทรายทำให้กัดคมเครื่องมือ ฟุ้งแห้งง่ายและไม่ค่อยเสื่อมเสีย น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 600 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ทำแบบหล่อคอนกรีตได้ดีเพราะถูกน้ำแล้วไม่บิดงอหรือโค้ง ทำเครื่องเรือนราคาถูก ทำกล่องใส่ของเก่าอี้

3. ไม้ซุ่มแพรก เป็นต้นไม้ขนาดใหญ่ขึ้นปะปรายตามป่าดิบชื้นทางภาคตะวันออก เช่นทางอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี และในภาคกลางบางแห่ง ลักษณะเนื้อไม้เมื่อเลื่อยหรือตัดใหม่ๆ จะเป็นสีแดงเข้มเมื่อทิ้งไว้ถูกอากาศจะเป็นสีน้ำตาลอมแดงเป็นมันลื่น เสี้ยนมักตรงและสม่ำเสมอ เป็นริ้วห่างๆ เหนียวแข็ง ใช้ในร่มทนทานดี เลื่อยไสกบตกแต่งได้ง่าย ชักเงาได้ดี น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 640 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ก่อสร้าง เช่น ทำพื้น ฝา

4. **ไม้นนทรี** เป็น ต้นไม้ขนาดกลาง ขึ้นในป่าดิบชื้นและป่าโปร่งชื้น ลักษณะไม้สีชมพูอ่อน ถึงน้ำตาลแกมชมพู เป็นมันลื่นม เย็นตรงหรือเป็นลูกคลื่น หรือสับสนบ้างเล็กน้อย เนื้อหยาบปานกลาง เลื่อนผ่าไสกบตกแต่งได้ง่ายๆ น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 575 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ทำไม้พื้นเพดานและฝา ทำเครื่องเรือน หีบใส่ของต่างๆ

5. **ไม้มะม่วงป่า** เป็นต้นไม้ใหญ่ ขึ้นห่างๆกันในป่าดิบชื้นและป่าเบญจพรรณ หรือตามที่ชุ่มชื้นทั่วไป ลักษณะเนื้อไม้ไม่มีแก่นมากนัก สีน้ำตาลไหม้ เย็นค่อนข้างตรง เนื้อเป็นมันเล็กน้อย แข็งเหนียว ใช้ในร่มทันทานดีเลื่อมไสกบง่ายน้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 600 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ทำเครื่องเรือน หีบใส่ของ ไม้บรรทัด ปอกออกมาเป็นแผ่นบางๆ ใช้ทำไม้อัด

6. **ไม้กระท้อน** เป็นต้นไม้ขนาดใหญ่ ขึ้นตามป่าดิบชื้นทั่วประเทศ ลักษณะเนื้อไม้สีแดงเรื่อๆ ปนเทา เย็นไม้ตรง เนื้อค่อนข้างหยาบ แข็งแรงปานกลาง ใช้ในร่มทันทานพอสมควร เลื่อนไสกบตกแต่งได้ง่ายจัด และชักเงาได้ ผึ่งให้แห้งได้ง่าย แต่หดตัวมาก ใช้ทำพื้น เพดาน เครื่องเรือน

ไม้เนื้ออ่อน

1. **ไม้ย้าขาว** เป็น ต้นไม้ขนาดใหญ่ ขึ้นตามไหล่เขา และบนเขาในป่าดิบทางภาคใต้บางจังหวัด เช่น ยะลา นราธิวาส ลักษณะเนื้อไม้สีชมพูอ่อนแกมขาวถึงน้ำตาลอ่อนแกมแดง มีริ้วสีแก่กว่าสีพื้นเป็นมันลื่นม เย็นสับสนเนื้อหยาบอ่อน ค่อนข้างเหนียว ทันทานในร่ม เลื่อย ไส ฝาได้ง่าย น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 480 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ทำเครื่องเรือนและส่วนของอาคารที่อยู่ในร่ม เปลือกใช้ทำไม้อัดได้

2. **ไม้ก้านเหลือง** เป็นต้นไม้ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ขึ้นตามริมน้ำแม่น้ำลำธารหรือในที่ชุ่มชื้นทั่วไปลักษณะเนื้อไม้สีเหลือง เข้มถึงสีเหลืองปนแสดเย็นตรงละเอียดพอประมาณ และอ่อน นำไปเลื่อยไสกบได้ง่ายชักเงาได้ดี น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 540 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ทำพื้น ฝา เครื่องเรือน หีบใส่ของ

3. **ไม้มะยมป่า** เป็น ไม้ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ขึ้นประปรายในป่าดิบชื้นหรือป่าเบญจพรรณชื้นทั่วไป ลักษณะเนื้อไม้ไม่มีแก่นสีจางถ้าถูกอากาศนานๆ สีจะนวลขึ้น เย็นตรง เนื้อหยาบ แต่สม่ำเสมอและอ่อนไสกบได้ง่าย น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 400 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ทำก้าน ไม้ขีดไฟ กลักไม้ขีดไฟ หีบใส่ของ ปัจจุบันใช้ทำเครื่องเรือนต่างๆ

4. **ไม้ต้นมะพร้าว** เนื้อมีความหนาแน่นใช้เป็นโครงสร้างได้ ความหนาแน่นตรงริมมีมากกว่าตรงกลางต้นตอนกลางๆ มีความหนาแน่น 400 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แต่ตอนริมมีความหนาแน่นถึง 600 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

8. เครื่องมือไส

1. กบเลี้ยง กบเลี้ยงเป็นเครื่องมือเพื่อไสผิวของเนื้อไม้ให้ราบเรียบ ปกติไม้ที่แปรรูปจะเป็นแผ่นหรือเป็นท่อนก็ตาม ผิวยังหยาบเป็นขุยมีเสี้ยนและรอยฟันเลื่อยเมื่อนำมาใช้จึงต้องแต่งให้เรียบร้อยกบที่ใช้ในงานช่างไม้ได้แก่

1.1 กบเลี้ยงสั้น เป็นกบเลี้ยงที่มีความยาว 6-8 นิ้ว ใช้ไสไม้ที่ขรุขระ แอน บิด ซึ่งกบชนิดอื่นไม่สามารถไสได้ ใบกบทำมุมกับใบกบ 45 องศา

1.2 กบเลี้ยงยาว ลักษณะคล้ายกบเลี้ยงสั้นแต่ตัวกบยาวกว่า มีความยาว 16 -18 นิ้ว มีมุมเอียงลาดราว 44 – 48 องศา ใช้ล้างแนวไม้ให้ตรง ใช้ไสไม้ก่อนเพราะติดกัน

2. กบผิว ใช้ไสตามหลังกบเลี้ยงเพื่อให้เรียบร้อย ถ้านำกบผิวไปไสไม้ขณะที่ไม่เรียบหน้ากบจะเสียดไสผิวไม้ได้ระดับ แบ่งออกเป็นกบผิวสั้นและกบผิวยาว

1.1 กบผิวยาวคล้ายกบเลี้ยงยาวแต่ไม่มีฝาประกบ แต่มีเหล็กขนาด $1/8$ นิ้ว X $3/4$ นิ้ว บังหน้ากบเพื่อให้ไสไม้ได้เรียบมีความยาว 16-18 นิ้ว มีมุม 52-55 องศาในส่วนของไม้ที่เล็ก มุม 56 – 60 องศา

การบำรุงรักษา

1. เวลาลับคมใบกบระวังใบกบโดนส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย
2. ขณะใช้งานระวังอย่าให้กบหล่นลงพื้นเพราะอาจแตกหักเสียหายหรือโดนขาได้
3. เมื่อไสใบกบไม่ควรตอกลิ้มมากเกินไป อาจเสียหาย และถอดยาก
4. หลังใช้งานควรทำความสะอาดและทาน้ำมันที่ท้องกบ

2. กบบังใบ ใช้สำหรับใส่ร่องบริเวณขอบไม้หรือบังใบ ตัวเรือนกคล้ายกบเลี้ยงต่างกันที่ท้องกบจะไม่เรียบแต่เป็นสันสี่เหลี่ยมและใบกบ โผล่กินเนื้อ ไม้จะอยู่ด้านนี้

วิธีใช้ ใช้ไสไม้โดยกดให้สันท้องกบกินตามแนวไม้ที่ต้องการ

การบำรุงรักษา

ก่อนใช้งานควรสำรวจให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ หลังใช้ควรทำความสะอาดชโลมน้ำมัน

3. กบราง เป็นกบที่ใช้ทำรางร่องหรือลิ้น เพื่อการเพลาหรือเข้าไม้ตัวเรือนกแบ่งเป็น 2 ซีกโดยต่อกันด้วยไม้มีข้อจับ ใบกบสามารถเปลี่ยนได้ ซึ่งแบ่งใบกบออกเป็น 2 อย่างคือ ใบกบทำลิ้นและใบกบทำราง ลิ้นและรางจะมีขนาดเท่ากัน

วิธีใช้

ใช้ไส โดยให้ขอบกับด้านในของซีกที่โผล่ยาวออกมาจับขอบไม้ แล้วทำการไสซึ่งจะได้ร่องรางหรือลิ้นตามต้องการ

การบำรุงรักษา

สำรวจความคมของใบก่อนใช้งาน หลังใช้งานทำความสะอาดชโลมน้ำมันบางๆบนใบกบ

4. กบชุดหรือกบแต่ง ใช้ใช้แต่งผิวไม้ที่เป็นส่วนโค้งให้เรียบ ซึ่งกบธรรมดาไม่อาจทำได้ กบประกอบด้วย โครงและแผ่นเหล็กกุด ซึ่งยึดกันด้วยสลักเกลียว

วิธีใช้ ใช้มือทั้งสองข้างจับมือกบให้แน่นแล้วทำการไสและขูดผิวงาน อาจจะดึงเข้าหาตัวหรือดันออกไปข้างหน้าก็ได้

การบำรุงรักษา

1. การถอดประกอบควรใช้ค้อนไม้เท่านั้น
2. หลังการใช้งานควรทำความสะอาดและชโลมน้ำมันบนส่วนที่เป็นโลหะ

ประเภทของดอกเร้าสเตอร์

	<p>(03) ดอกเจาะเกลียว M8 x1.25</p>
	<p>(04) ดอกเจาะเกลียว M10x1.50</p>
	<p>(06) ดอกเจาะคาร์ไบด์</p>
	<p>(06) ดอกเจาะคาร์ไบด์</p>

ตารางที่ 2.ดอกเร้าสเตอร์

วิธีการเลือกซื้อพื้นไม้



ภาพที่ 1 การเลือกซื้อพื้นไม้

การเลือกพื้น ไม้เพื่อใช้งานมีข้อควรคำนึงหลายประการ ในที่นี้เราจะใช้เกณฑ์เกี่ยวกับชนิด,ขนาด,สี, ลักษณะการใช้งาน เพื่อเลือกพื้นไม้ที่มีอยู่หลากหลายรูปแบบในตลาด ก่อนอื่นขอทำความเข้าใจก่อนว่าในบทความนี้จะพิจารณาถึง

พื้นไม้จริง

เท่านั้น และหลายท่านที่ยังลังเลเกี่ยวกับการเลือกซื้อพื้น ไม้ส่วนใหญ่ต้องการทราบในประเด็นที่เกี่ยวกับความสวยงาม,ความคงทนของพื้นแต่ละชนิดเป็นหลัก

ข้อควรพิจารณาในการเลือกพื้นไม้

1-งบประมาณ

ในที่นี้ นอกจากค่าพื้น ไม้แล้วต้องรวมถึงค่าติดตั้งและทำสีและวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งด้วย

2- ห้องที่จะปูพื้นไม้

ควรเลือกชนิดไม้พื้นตามการใช้งานของแต่ละส่วนเช่น หากเป็นห้องรับแขกหรือห้องอาหารที่มีการลากหรือเคลื่อนย้ายโต๊ะ เก้าอี้หรือเฟอร์นิเจอร์อื่นๆบ่อยๆ ควรใช้ไม้เนื้อแข็งและควรเลือกใช้สีอ่อน เนื่องจาก พื้น ไม้ที่มีสีออกเข้มจะปรากฏร่องรอยการใช้งานได้ง่ายกว่าไม้ที่มีสีอ่อนกว่าเป็นต้น

3- รูปแบบและรสนิยม

รูปแบบของพื้นที่ที่จะใช้ เช่นปาร์เก้ โม่เสด หรือพื้นรางลิ้น เพื่อให้เข้ากับรสนิยมและการภายใน
อื่นๆ

4- การใช้งาน

เนื่องจากไม้แต่ละชนิดมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันทั้งในเรื่องของสี ความแข็งแรง ดังนั้นการเลือก
ชนิดของไม้ที่จะใช้งานจึงต้องคำนึงถึงการใช้งานด้วย หากเป็นสถานที่สาธารณะหรือมีผู้ใช้งานมากเช่น
ภัตตาคารหรือร้านอาหารควรใช้ไม้เนื้อแข็งมากๆ ทั้งนี้อีกสิ่งหนึ่งที่ต้องพิจารณาคือการทำความสะอาดที่
ต้องไม่ทำให้พื้นเสียคุณสมบัติได้ง่าย

ห้องโถงทางเข้าและบริเวณรับรอง

ส่วนใหญ่
ตรงทางเข้าเพื่อ
รองเท้าและเสยวัสดุที่
พื้นไม้ควรใช้ไม้เนื้อ
พรมสังเคราะห์บริเวณ
ที่อาจติดมาทำความเสียหายแก่พื้นไม้ด้วย



จะใช้หิน
แกรนิต
ติดมา หาก
แข็งเท่านั้น
ทางเข้าเพื่อ



หรือแกรนิต
เสียดสีจาก
ต้องการใช้
และควรมี
ดักเสยวัสดุ



รูปภาพที่ 2. การเลือกพื้นไม้ตามพื้นที่การใช้งาน

ห้องอาหารและห้องรับแขก

เป็นส่วนของบ้านที่มีการใช้งานหนักที่สุดอีกทั้งต้องทำความสะอาดบ่อยครั้ง จึงควรใช้ไม้เนื้อ
แข็งที่มีสีอ่อนเนื่องจากพื้นไม้ที่มีสีออกเข้มจะปรากฏร่องรอยการใช้งานได้ง่ายกว่าและควรเคลือบด้วยสาร
เคลือบในกลุ่มPlastis เช่น ยูรีเทนเพื่อเพิ่มความแข็งแรงทนทานและสามารถทำความสะอาดได้บ่อยโดยทำ
ให้พื้นเสียความสวยงาม ในจุดที่มีการใช้งานหนักอาจใช้พรมปูเพื่อช่วยเพิ่มอายุการใช้งานของพื้นไม้เช่น
บริเวณที่วางโซฟา เป็นต้น



ภาพที่ 2.การเลือกพื้นไม้

ห้องนอนและห้องทำงาน

พื้นไม้สามารถใช้งานได้โดยมีปัญหาน้อยที่สุด เนื่องจากมีการใช้งานน้อยและไม่ต้องการทำความสะอาดโดยใช้มีดหรือไม้ถูพื้นบ่อย ควรเลือกพื้นไม้ตามสีของเฟอร์นิเจอร์และการตกแต่งภายใน

สรุป คุณสมบัติที่ดีของพื้นไม้

1. **ชนิดไม้** ต้องมีความแข็งแรงพอสำหรับการรับน้ำหนักและทนทานต่อการขีดขูดและความร้อน กระจายน้ำหนักความสะอาดเป็นต้น

2. **ความชื้น** สำหรับอากาศของบ้านเรา ขอแนะนำให้มี ความชื้น ไม่เกิน 6-8 เปอร์เซ็นต์ เพื่อไม่ให้มีปัญหาการยืดหดตัวภายหลังการใช้งาน และการบิดงอเนื่องจากการอบที่ไม้ได้มาตรฐาน

3. **ชนิดของพื้นไม้** เลือกใช้ให้เหมาะกับการใช้งาน หากเป็นบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงความชื้น หรืออุณหภูมิมาก ไม่ควรใช้พื้นไม้จริง ควรใช้พื้นไม้ประเภท Multi-layer แทน เนื่องจากพื้นดังกล่าวมีอัตราการยืดหดตัวน้อยมาก

4. **การติดตั้ง** ต้องทำโดยผู้มีประสบการณ์และมีความเข้าใจในเรื่องการติดตั้งพื้นไม้ในแต่ละกรณี เช่น การติดตั้งพื้นรางลิ้นในชั้นล่างซึ่งอาจมีการยืดหดตัวค่อนข้างมาก จะต้องวางพื้นไม้บนตงไม้โดยมีระยะระหว่างตงไม้ที่เหมาะสม เป็นต้น

การเลือกใช้ไม้ชนิดต่างๆให้เหมาะกับประโยชน์การใช้งาน



ภาพที่ 4. . การเลือกพื้นไม้ตามพื้นที่การใช้งาน

ชนิดของไม้

1. ไม้เนื้ออ่อน ได้แก่ ไม้ที่มีเนื้อค่อนข้างเหนียว ทำการเลื่อย ไสกบ ตกแต่งได้ง่าย ลักษณะเนื้อมีสีซีดจาง น้ำหนักเบา ขาดความแข็งแรงทนทาน รับน้ำหนักได้ไม่ดี เช่น ไม้จำลา ไม้กะบาก ไม้ยาง ฯลฯ
2. ไม้เนื้อแข็ง ได้แก่ ไม้ที่มีเนื้อแข็งปานกลาง ทำการเลื่อย ไสกบ ตกแต่งได้ยาก ลักษณะเนื้อไม้มีสีเข้มก่อน ไปทางสีแดง มีความแข็งแรงทนทาน เช่น ไม้ตะเคียน ไม้ชิงชัน ไม้เต็ง ไม้มะม่วง ฯลฯ
3. ไม้เนื้อแกร่ง ได้แก่ ไม้ที่มีเนื้อแกร่ง ทำการเลื่อย ไสกบ ตกแต่งได้ยากมาก ลักษณะเนื้อไม้เป็นมันในตัว แน่น ลายละเอียด น้ำหนักมาก มีสีเข้มจัดจนถึงสีดำ มีความแข็งแรงทนทานดีมาก เช่น ไม้ประดู่ ไม้แดง ไม้เกลือ ฯลฯ

การเลือกไม้



ภาพที่ 5. . การเจาะไม้



ภาพที่ 5. . ลื่นขัด

การเลือกไม้ที่จะนำมาใช้งานต้องพิจารณาใน 2 ประเด็นคือ

1. การเลือกมาใช้ในงานรับน้ำหนักโดยตรง ได้แก่ ไม้ที่ใช้ในการก่อสร้างที่ไม่ต้องการความประณีตมากนัก เช่น การก่อสร้างบ้านเรือนที่อยู่อาศัย ไม้ จำพวกนี้ต้องทำหน้าที่เกี่ยวกับการรับน้ำหนักและต้านทานแรงต่าง ๆ มากกว่าความสวยงาม ความแข็งแรง จึงเป็นข้อแรกที่จะต้องคัดเลือกไม้ที่แข็งแรงเท่าที่จะสามารถทำได้ คือ ต้องเป็นไม้ที่เนื้อแน่น แข็งแกร่ง เหนียว ไม้เปราะง่าย ควรเลือกไม้แก่นหรือไม้ที่มีอายุเหมาะแก่การตัด ไม่มีรอยชำรุดเสียหาย เช่น เป็นตา ผุ แตกร้าว บิดงอ คด โค้ง และเป็นไม้ที่ผ่านการผึ่งมาได้ที่เหมาะแก่งานประเภทนี้

2. การเลือกไม้มาใช้ในงานประณีต ไม้ที่เลือกมาใช้ในงานประเภทนี้ เป็นไม้ที่ไม่ต้องรับน้ำหนักหรือต้านแรงมากเหมือนไม้ที่ใช้งานประเภทแรก แต่งานประเภทนี้จะนำไม้ไปประกอบเป็นรูปร่างต่างๆ เช่น บาน ประตู หน้าต่าง เครื่องเรือน ตู้ โต๊ะ เก้าอี้ หรือครุภัณฑ์ต่างๆ ที่จะทำอย่างประณีตเรียบร้อยและต้องการความสวยงามมากกว่าความแข็งแรง เป็นงานที่ทำได้ยากและต้องใช้ฝีมือ

หลักการเลือกไม้มาใช้ในงานประณีต

1. ไม้ นั้นจะต้องได้จากแก่นไม้ที่สมบูรณ์ คือ จากต้นไม้ที่เจริญเติบโตเต็มที่เหมาะสมตามสภาพดินฟ้าอากาศของถิ่นนั้นๆ เป็นไม้ที่ตายยืนต้น (ตายเองโดยไม่ได้กานให้ตาย)
2. เป็นไม้ที่หัดตัวแล้ว คือ เป็นไม้ที่ผึ่งแห้งอยู่ตัวดีแล้ว เมื่อนำมาประกอบสำเร็จรูปจะไม่เกิดอาการบิดงอหรือบิดโค้งเสียความงาม
3. ไม้เนื้อละเอียดเหนียวแน่น มีแนวตรง ไสกบดกแต่งได้ง่ายเรียบร้อยขัดมันและชักเงาได้ดี
4. มีสีสม่ำเสมอทุกแผ่น และทุกๆแผ่นมีสีเหมือนกันด้วย
5. มีลายสวยงามคล้ายๆกัน เพื่อเปลาะ ไม้เป็นแผ่นเดียวกันได้
6. เป็นไม้ที่มีตาน้อย ตาไม้ไม่เสีย ไม่มีรอยแตกร้าว เป็นผล เป็นรอยทะลุ
7. ไม้ที่เป็นรอยผุ ค่างหรือเนาเปื่อย (ไม้ที่ยังไม่ได้ไสสังเกตยาก) ทดลองโดยใช้ค้อนเคาะ ไม้ดีจะมีเสียงแน่นแกร่ง ถ้าไม่หูหรือเสีย เปราะ ไม้เหนียว มีเสียงดังผลุๆ เลื่อยไม่ติดคลองเลื่อย ไสกบจึกบจะป่น
8. ราคาไม่แพงจนเกินไป

ไม้อัด

ไม้อัด ไม้ที่ผลิตขึ้นโดยกรรมวิธีทางอุตสาหกรรมด้วยการนำไม้ เช่น ไม้สัก ไม้ยางที่ไม่มีตำหนิมากนัก ไปต้มด้วยไอน้ำให้สารเคมีในเนื้อไม้ออกเสียก่อน และทำให้ไม้อ่อนตัวลงแล้วนำเข้าเครื่องปอก ปอกออกมาเป็นแผ่นบางๆและนำไปอัดด้วยกาวโดยวางเสี้ยนไม้ขวางสลับกันเป็นชั้นๆ อาจเป็น 3,5,7 ชั้นตามความหนาของไม้อัดโดยทั่วไปมีความหนาดั้งแต่ 4-20 มม. ขนาด 3 ฟุต ´ 6 ฟุต และ 4 ฟุต ´ 8 ฟุต

การเลือกไม้อัด

1. สีของไม้อัดต้องสม่ำเสมอตลอดแผ่น
2. เหมาะสมกับงานที่จะใช้

3. มีความเรียบแต่ไม่ลื่นทาสีได้ทุกชนิด
4. มีน้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก



ภาพที่ 7. การเลือกไม้

ไม้เนื้ออ่อน

1. ไม้จำปา ลักษณะคุณสมบัติ ไม้เนื้อหยาบไม่แน่นมีสีค่อนข้างจาง (ขาว) มีลวดลายสวยงาม มีน้ำหนักเบา จัดอยู่ในประเภทไม้เนื้ออ่อน ทำการเลื่อย ฝา ไสกบ ตกแต่งชักเงาได้ง่ายประโยชน์ ใช้ทำ ลัง กล่องใส่วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ ปัจจุบันนิยมนำมาใช้ทำเครื่องเรือน เครื่องใช้ต่าง ๆ หรือเพื่อใช้ ตกแต่งต่าง ๆ

2. ไม้สัก ลักษณะคุณสมบัติ เป็นไม้ที่มีคุณภาพดีที่สุดในอกจากความแข็งแรงอย่างเดียวนั้นที่มีย่น้อยไปหน่อย แต่ก็แข็งแรงพอที่จะใช้ได้ เป็นไม้สูงขนาดใหญ่ จะทำการโคนไม้อายุ ประมาณ 150 ปี เป็นไม้ที่ขึ้นเป็นหมู่ในป่าเบญจพรรณ เนื้อไม้มีสีเหลืองนวลเข้าจะกลายเป็นสีน้ำตาล แก่ มีกลิ่นหอม มีน้ำมันในตัว มีเส้นตรง เนื้อหยาบไม่สม่ำเสมอกัน กร้าแตกกร้าฝนไม่ค่อยพุ่ง่าย หดตัวน้อย ไม่มีอาการบิดหรือแตกร้าว มอดปลวกไม่ค่อยรบกวน เมื่อเลื่อยออกจะเห็นลายได้ ชัดเจน เลื่อย ฝา ไสกบ ตกแต่ง ชักเงาได้ง่าย เป็นไม้ที่ผึ่งให้แห้งได้รวดเร็ว น้ำหนักต่อลูกบาศก์ฟุต ประมาณ 35-45 ปอนด์ ยังแบ่งเป็น 3 ชนิด คือ สักทอง สักหิน สักชี้ควาย ไม้สักทองมีลวดลายสวยงามมาก ปัจจุบันมีราคาค่อนข้างแพง ประโยชน์ใช้ในการสร้างสิ่งที่จะต้องทำอย่างประณีต ต้องการความสวยงามและทนทานต้องรับน้ำหนักหรือด้านทานมาก เช่น ทำประตู หน้าต่าง วัสดุเครื่องใช้ เครื่องเรือนต่าง ๆ และยังเป็นสินค้าออกที่ทำรายได้ปีละไม่น้อยทีเดียว

3. ไม้ยาง ลักษณะและคุณสมบัติเป็นไม้เนื้ออ่อนและหยาบ มีสีน้ำตาลปนแดง ใช้ในที่ร่ม ทนทานพอใช้ แห้งช้า ยึดเหนี่ยวง่าย เลื่อยผ่าง่าย บิดงอตามดินฟ้าอากาศ ถ้าไสตอนไม้ สด ๆ อยู่จะไม้ เรียบดีนัก เส้นมันมักจะฉีกติดกันเป็นขุยออกมา ทำให้ขัดหรือทาน้ำมันไม่ค่อยดี ใช้ในการ สร้างรับน้ำหนักมาก ๆ ไม่ได้ ใช้ในที่ต้องการกร้าแตกกร้าฝนมากไม่ได้ นอกจากจะทำสีน้ำมันป้องกัน ไว้ น้ำหนักต่อ 1 ลูกบาศก์ฟุตประมาณ 40-50 ปอนด์ ประโยชน์ ใช้ทำบ้านเรือน เครื่องเรือนเฉพาะที่มี ราคาลูก ๆ สร้างบ้านใช้ทำ ฝา ฝ้า หรือส่วน ที่ไม่ต้องรับน้ำหนัก นิยมใช้กันเพราะราคาลูก ง่าย

ไม้เนื้อแข็ง

1. ไม้เต็ง ลักษณะคุณสมบัติ เป็นไม้ขนาดใหญ่มีอยู่ทั่วไปเมื่อเลื่อยไสแล้วระยะแรกจะเป็นสีน้ำตาลอ่อน ที่ไวนานจะเป็นสีน้ำตาลแก่แกมแดง เส้นหยาบสับสน ทำให้ไสกบตกแต่งได้ยาก แต่ไม้แข็งและ

เหนียว เหมาะแก่การก่อสร้างส่วนที่รับน้ำหนักได้ดี มีความแข็งแรงทนทานดีมาก ทนต่อการใช้กรวดแตกกรวด
ฝน เนื้อไม้มักจะมียอยร้าวเป็นเส้นผมปรากฏทั่วไม้มักแตกเก่ง ฉะนั้นไม้เต็งจึงมักจะไม่ค่อยใช้ในการสร้าง
ถึงประณีต น้ำหนัก 1 ลูกบาศก์ฟุตประมาณ 60 - 70 ปอนด์

ประโยชน์ ใช้กับงานตราครุฑต้องการความแข็งแรงทนทาน เช่น ทำเก้าอี้หวาย เก้าอี้
ชิงช้า สะพาน หมอนรางรถไฟ ใช้ในการสร้างบ้านเรือนที่ต้องรับน้ำหนักมากๆ เช่น ตง คาน กระจดาน
พื้น ไม้โครงหลังคา และค้ำเครื่องมือกลกรรม

2. ไม้แดง คุณลักษณะและคุณสมบัติ แดง หรือกร่วม ควาย เป็นไม้ประเภทเนื้อแข็งมีลำต้นขนาดใหญ่
ใหญ่ขึ้นอยู่ทั่วไปในป่าเบญจพรรณ เนื้อไม้มีสีแดงเรื่อๆหรือสีน้ำตาลแกมแดง เปลี่ยนเป็นลูกคลื่น ละเอียด
พอประมาณ แข็งเหนียว มีความแข็งแรงทนทาน มีลายสวยงาม ทำการเลื่อย ไสกบ ตกแต่งตอกตะปู
ได้ยาก เมื่อทำเสร็จแล้วมีความเรียบร้อยสวยงามชักเงาได้ดีมีน้ำหนักต่อ 1 ลูกบาศก์ฟุตประมาณ 55 -
65 ปอนด์

ประโยชน์ ใช้ในการก่อสร้างอาคารบ้านเรือน เช่น ทำ เสา ชื่อ คาน ตง กระจดาน
พื้น สะพาน เหวียน เรือ หมอนรถไฟ เครื่องเรือน เครื่องมือทางกลกรรม ค้ำเครื่องมือต่างๆเป็นต้น

3. ไม้รัง ลักษณะและคุณสมบัติ ไม้รังหรือไม้เรียง เป็นไม้ขนาดกลางถึงใหญ่ขึ้นเป็นหมู่ๆในป่า
แดง เนื้อไม้มีสีน้ำตาลเหลือง เปลี่ยนสับสน เนื้อหยาบแข็งแรงทนทานมาก เลื่อย ไสกบ ตกแต่งค่อนข้าง
ยาก น้ำหนักต่อ 1 ลูกบาศก์ฟุต ประมาณ 50 - 60 ปอนด์

ประโยชน์ ใช้กับงานประเภทที่ต้องการรับแรง เช่นทำเสา หมอนรางรถไฟ สร้างบ้านเรือน การ
ก่อสร้างต่างๆ ทำรถ เรือ เครื่องมือกลกรรม เนื่องจากสาเหตุที่ไม้เนื้อแข็งและทนทานมากจึงนิยมใช้การ
ก่อสร้างที่ต้องการความแข็งแรงทนทานลักษณะเหมือนกับไม้เต็ง มีจำหน่ายในท้องตลาดทั่วไป

ไม้เนื้อแกร่ง

1. ไม้มะค่าโมง ลักษณะคุณสมบัติ ไม้มะค่าโมงหรือไม้มะค่าใหญ่ หรือไม้มะค่าหลวง เป็นไม้
เนื้อแกร่งลำต้นใหญ่แต่ไม่สูงนัก ขึ้นตามป่าดงดิบ และป่าเบญจพรรณ เว้นทางภาคใต้ เนื้อไม้เป็นสีน้ำตาล
เหลือง เปลี่ยนค่อนข้างสน เนื้อหยาบมีริ้วแทรกแข็งเลื่อย ไสกบค่อนข้างยาก ถ้าแห้งดีแล้วจะตกแต่ง
ง่าย ชัดและชักเงาได้ดี น้ำหนักต่อ 1 ลบ.ฟุตประมาณ 60 ปอนด์

ประโยชน์ ใช้ทำเสา ไม้หมอนรางรถไฟ และใช้ในงานก่อสร้างต่างๆเป็นไม้ชนิดให้ปุมมีลาย
งดงาม ราคาแพง ใช้ทำพวกเครื่องเรือน เครื่องใช้ เช่น ตู้ โต๊ะ เก้าอี้รับแขก เป็นต้น

2. ไม้ประดู่ชิงชัน ลักษณะคุณสมบัติ ไม้ประดู่ชิงชันหรือพุงแกม หรือ พุงแดง เชียงใหม่
เรียกว่าเกิดแดง ภาคอีสานเรียกว่า ชิงชัน ภาคเหนือเรียกว่า คู่ลาย เป็นไม้ประเภทเนื้อแข็ง ลำต้นขนาด
ปานกลางถึงขนาดใหญ่ ขึ้นอยู่ในป่าเบญจพรรณทั่วไป เนื้อไม้มีสีม่วงแก่ สีเส้นแทรกสีดําอ่อนหรือสีแก่
กว่าพื้น เปลี่ยนสับสนเป็นริ้วแคบๆ เนื้อละเอียดปานกลาง แข็งเหนียวมาก แข็งแรงทนทาน ไส
กบ ตกแต่ง ชักเงาได้ดี ตอกตะปูได้ยาก เมื่อทำเสร็จแล้วจะมีความเรียบร้อยสวยงามเป็นมันดี เมื่อชักเงา
แล้วจะมีลายมีสีสรรสวยงามมาก น้ำหนัก 1 ลูกบาศก์ฟุต ประมาณ 67 - 70 ปอนด์

ประโยชน์ ใช้ทำพวกเครื่องเรือน เช่นตู้ โต๊ะ เก้าอี้รับแขก เก้าอี้โยก ด้ามเครื่องมือ ราง
กบ เกรียน รถ และสลัก ทำหวี เป็นต้น

บทที่ 3 วิธีดำเนินงาน

3.1 การเตรียมการก่อนเริ่มโครงการ

1. ประชุมวางแผนการดำเนินงานโครงการ
- 2.สำรวจราคาสินค้าในตลาด
 - 2.1.ราคาไม้-ซื่อไม้
 - 2.2.ราคามูลุ่ย
3. 5.จัดประชุมเพื่อวางแผนระบบงานแบ่งหน้าที่เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์
4. .จัดทำบัญชีปฏิบัติงานโครงการ เช่น รายรับ – รายจ่าย

3.2 การดำเนินการ

- 1.ประชุมเรื่องการดำเนินโครงการ เพื่อปรึกษาปัญหาและแนวทางแก้ไข
- 2.จัดหาวัสดุ และสถานที่ในการปฏิบัติงาน
- 3.สำรวจราคาสินค้าในตลาด
 - 1.ราคาไม้-ซื่อไม้
 - 2.2.ราคา-มูลุ่ย
3. 5.จัดประชุมเพื่อวางแผนระบบงานแบ่งหน้าที่เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์
- 4.ลงมือปฏิบัติงานตามที่ต้องการ
 - วัดไม้ตามความยาวของโต๊ะแล้วก็ตัด
 - นำไม้ที่ตัดเสร็จมาไสผิวแต่งผิวให้เรียบร้อย
 - ประกอบขาโต๊ะ(ประกอบขาโต๊ะให้ได้ฉาก) แล้วยึดด้วยน็อต
- 5.ลงบันทึกการปฏิบัติงานประจำวัน
- 6.ลงบัญชีเบิกรายการรับ-จ่าย
- 7.สรุปผลการดำเนินงาน โครงการวิชาชีพเสนออาจารย์ประจำวิชา

3.3 งบประมาณ/ค่าใช้จ่าย

1 มอเตอร์ ขนาด 3 แรง	8700 บาท
2 ไม้เนื้อแข็ง	2712 บาท
3 มุเลย์	800 บาท
4 สายพาน	280 บาท
5 น็อต	200 บาท
6 ตะลึงลูกปืนตุ้กตา	3500 บาท
7 เบรกเกอร์-สายไฟ	500 บาท
8 ดอกเรทเตอร์	3500 บาท
รวม	20192 บาท

บทที่ 4

การออกแบบและทดลอง

4.1 แบบแปลน



ตารางบันทึกการทดสอบ

ลำดับ	ผลการทดสอบ
1	จากการทดสอบเอาโต๊ะลอกบัวมาปฏิบัติงานจริงก็ใช้งานได้แต่โต๊ะจะสั้น
2	จากการทดสอบเมื่อใช้โต๊ะลอกบัวมาทำงานผลงานมีความละเอียดมาก
3	ในการทดลองโต๊ะทำให้รู้ถึงจุดแก้ไขของชิ้นงาน

ตารางที่ 2

บทที่ 5

บทสรุป

5.1 สรุปผลการดำเนิน

ในการทำงานครั้งนี้ดำเนินไปด้วยดีและทุกคนให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ผลจากการใช้โตะลอกบัวปรากฏว่า ชี้นงานมีความละเอียดสวยงามและประณีต และผู้เรียนนำความรู้เรื่องการเข้าไม้และการประกอบไม้มาปรับใช้กับการปฏิบัติงานจริง

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

1. ความชื้นในอากาศอาจทำให้ไม้อบิดงอ
2. ความคลาดเคลื่อนในการติดตั้งมอเตอร์และอุปกรณ์

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ไม้ที่ใช้ทำโตะควรเป็นไม้เนื้อแข็ง
2. โตะสามารถทำด้วยเหล็กก็ได้และจะรับน้ำหนักมอเตอร์ดีกว่า

บรรณานุกรม

www.108wood.com

www.wikipedia.org

ภาคผนวก

ภาพการปฏิบัติงาน



ภาพที่1.การวัดไม้



ภาพที่2.การติดตั้งมอเตอร์



ภาพที่3.การเจาะรูติดตั้งมอเตอร์



ภาพที่4.การไสหน้าโต๊ะ



ภาพที่5.การติดตั้งหน้าโต๊ะ
มอเตอร์



ภาพที่ 6. ภาพ การประกอบและติดตั้ง