

เหตุผลและความจำเป็นในการอบไม้

ไม้ที่เพิ่งตัดใหม่ๆ จะมีความชื้นและมีน้ำหนักค่อนข้างมาก ส่วนใหญ่จะมีความชื้นตั้งแต่ร้อยละ 80-100 รวมถึงการใช้น้ำยาการรักษาเนื้อไม้ ทำให้มีน้ำในเนื้อไม้มาก เกิดปัญหาการยืดหรือหดตัวของไม้ และเกิดปัญหาการแตกที่ผิวและภายในเนื้อไม้ และการบิดงอ ก่อนที่จะนำไม้ไปใช้ประโยชน์จึงต้องผ่านการอบไม้เพื่อให้ไม้มีความชื้นที่เหมาะสมสำหรับนำไปใช้งาน

โดยทั่วไปจะสามารถใช้วิธีการผึ่งแห้งไม้โดยกระแสน้ำอากาศแต่ต้องใช้พื้นที่บริเวณกว้าง ใช้เวลาค่อนข้างนาน และควบคุมความชื้นได้ยาก อีกทั้งการผึ่งทิ้งไว้เป็นเวลานานอาจทำให้ไม้เปลี่ยนเป็นสีแดง ไม้เป็นที่ต้องการของลูกค้า ซึ่งทำให้เปลี่ยนมาใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน “การอบไม้ด้วยเตาอบ (kiln drying)” มาใช้

ขั้นตอนและเทคนิคการอบไม้ด้วยเตาอบ (kiln drying)

เป็นกรรมวิธีเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างความชื้นภายในไม้กับความชื้นภายนอกไม้ โดยทำให้น้ำหรือความชื้นระเหยออกจากเนื้อไม้ที่สดหรือไม้ที่มีความชื้นสูงและใช้ความร้อนที่ได้จากไอร้อนจากการต้มน้ำให้เดือดโดยอาศัยหม้อต้มไอน้ำ (boiler) ขนาดใหญ่ เริ่มต้นจากการให้ความร้อนที่ระดับอุณหภูมิไม่สูงมากนัก (ประมาณ 60 องศาเซลเซียส) และจะค่อยๆ เพิ่มอุณหภูมิขึ้นเรื่อยๆ จนถึงอุณหภูมิที่ต้องการในเวลา 3-4 วัน (ส่วนใหญ่จะใช้อุณหภูมิไม่เกิน 90-95 องศาเซลเซียส) เพื่อควบคุมไม่ให้ผิวหน้าไม้แห้งเร็วเกินไปขณะที่ภายในเนื้อไม้ยังมีความชื้นสูง ซึ่งจะทำให้เกิดความเค้นในเนื้อไม้ ส่งผลให้เกิดการโค้งงอ อาการแข็งนอก (case hardening) และแตกแบบรังผึ้ง (honeycombing) ระหว่างการอบต้องคอยควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ให้เหมาะสม และมีตารางการอบไม้ซึ่งจะแปรผันตามขนาดและชนิดของไม้ และจะแตกต่างกันในแต่ละขั้นของการอบ และต้องทำการปิดและเปิดปล่องของเตาอบเพื่อกักไอน้ำและไล่ความชื้นออกจากเตาในขณะที่มีการปรับอุณหภูมิ สำหรับระยะเวลาในการอบไม้เพื่อให้มีความชื้นประมาณร้อยละ 8-12 แต่ละเตาอาจใช้เวลาประมาณ 7-15 วัน



การอบไม้ด้วยเตาอบจะทำให้ไม้มีคุณภาพค่อนข้างดี มีตำหนิน้อย เนื่องจากสามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในเตาได้ตามต้องการ และใช้เวลาเพียง 1/10 ถึง 1/30 เท่า ของเวลาที่ใช้ผึ่งแห้งโดยกระแสน้ำอากาศ แต่เงินทุนสูงกว่าการผึ่งแห้ง

โรงงานบางแห่งได้ทำการผึ่งแห้งไม้ด้วยกระแสน้ำอากาศก่อนที่จะอบด้วยเตาอบ ทำให้ไม้ที่จะนำเข้าเตาอบมีความชื้นต่ำลงและความแตกต่างของความชื้นน้อย โดยขั้นแรกจะผึ่งแห้งให้ความชื้นเฉลี่ยประมาณหรือต่ำกว่าร้อยละ 30 และควรมีปริมาณไม้ในแต่ละกองเพียงพอต่อการอบในแต่ละครั้งและในแต่ละเตา

ข้อควรคำนึงในการอบไม้

ข้อควรคำนึงในการอบไม้ ควรคัดแยกไม้ให้เป็นชนิดและขนาดเดียวกันในแต่ละเตา หากจำเป็นต้องคละขนาด ไม่ควรให้ความหนาต่างกันเกิน 1 นิ้ว และไม้ที่มีความชื้นมากที่สุดต้องนำมาเป็นไม้ตัวอย่างหาความชื้นขณะทำการอบไม้ นอกจากนี้ การคละชนิดไม้เข้าเตาอบ ไม้ที่มีคุณสมบัติในการอบแห้งยาก ต้องใช้ตารางอบไม้สำหรับไม้ชนิดนั้นเป็นหลักในการอบ

ข้อดีของการอบไม้

1. ทำให้ไม้มีน้ำหนักเบา เป็นผลดีต่อการขนส่งและสามารถลดต้นทุนในการขนส่งได้มาก
2. ลดการทำลายจากแมลงและเชื้อรา
3. ทำให้ไม้หดตัว หรือคองรูป มีการยืดหรือหดตัวน้อย ไม่เป็นอุปสรรคต่อการก่อสร้างต่างๆ
4. ไม้ที่แห้งแล้วจะมีคุณสมบัติด้านความแข็งแรง (strength) ที่ดีขึ้น
5. ทำให้ไม้เป็นฉนวนความร้อนและฉนวนไฟฟ้าได้ดี
6. ทำให้ทาสีหรือทาน้ำมันชักเงาได้ดีขึ้น
7. ไม้ที่อบหรือผึ่งอย่างดีแล้วจะติดกาว อาน้ำยารักษาเนื้อไม้หรืออาน้ำยาทนไฟทำได้ดีขึ้น
8. ทำให้ใช้เก็บเสียงได้ดีขึ้น (sound absorption)

แหล่งอ้างอิง

1. <http://forprod.forest.go.th/forprod/Tips/DETAILS/woodkilning.htm>
2. <http://www.onlinewoodmarket.com>
3. http://woodworkinginthai.blogspot.com/2013/08/blog-post_7924.html
4. http://www.prizeofwood.com/POWI_2011/article_detail.php?main=4&sub=3&id=13
5. <http://usapallet.net>

