



ปริญญานิพนธ์ ปีการศึกษา 2548

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



การศึกษาวิธีการเพื่อความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคารสูง

คณะผู้จัดทำ

1. นาย ปฎิภาณ เอกธนะวัฒน์ รหัส 45-1096-045-5
2. นาย ไพบุลย์ หล่ออักษมาลัย รหัส 45-1096-332-7
3. นาย วีระพจน์ พยัพเมฆ รหัส 45-1096-344-2

รองศาสตราจารย์ รังสรรค์ วงษ์บุญ
อาจารย์ที่ปรึกษา



เอกสารและงานที่เกี่ยวข้อง

1. มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานก่อสร้างอาคาร (มาตรฐาน
ว.ส.ท. E.I.T. standard 1003-18)
2. อันตรายจากการก่อสร้างและวิธีป้องกัน (อรุณ ชัยเสรี)
3. กองตรวจสอบความปลอดภัย
4. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



ผลการดำเนินงาน



หมวดที่ 1 นั้ร้าน



หมวดที่ 2 การตอกเข็ม



หมวดที่ 3 บันได



หมวดที่ 4 งานขุดดินลึก



หมวดที่ 5 การรื้อถอนทำลาย



หมวดที่ 6 ปั่นจั่น



หมวดที่ 7 กว้านและลิฟท์



หมวดที่ 8 การเชื่อมและการตัด



หมวดที่ 9 การทำงานภายใต้

ความกดอากาศสูง



หมวดที่ 10 การระเบิด



หมวดที่ 11 การขนย้ายและการเก็บวัสดุ



หมวดที่ 12 พื้นชั่วคราว ราวกันตก



หมวดที่ 13 ความสะอาด และ เป็นระเบียบ

การเดินสายไฟ และแสงสว่าง

ชั่วคราว ห้องสุขาชั่วคราว



หมวดที่ 3 บ้านใด

17 1623



บันไดไต่

นิยาม

บันไดไต่ (Ladder) หมายถึง
เครื่องใช้หรืออุปกรณ์ ซึ่งโดย
ปกติประกอบด้วยแม่บันไดสอง
ข้างประกอบเข้าด้วยกัน โดยมี
ชิ้นส่วนทางด้านขวางวางห่าง
ระยะเท่าๆกัน ซึ่งเรียกว่า
ขั้นบันได เขียบ ไต่ หรือ ฟัง
(Steps, rungs of cleats) ใช้ขึ้นลง
ระหว่างจุดสองจุดซึ่งอยู่คนละ
ระดับ



บันไดไต่เดี่ยวยกย้ายได้

(Single Portable Ladder)

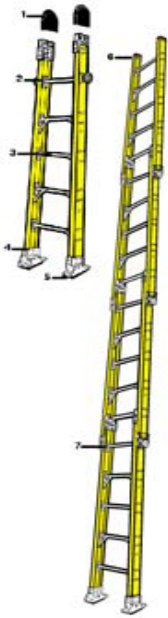
หมายถึง บันไดไต่ซึ่งมีช่วง
เดียว แม่บันได อาจจะ
ขนานกันหรือกว้างขึ้น
ทางด้านฐานสามารถยก
เคลื่อนย้ายไปใช้งานในที่
ต่างๆ

บันไดไต้ติดตึง (Fixed Ladder) หมายถึง บันไดไต้ซึ่งยึดติดกับสิ่งก่อสร้างอย่างถาวร

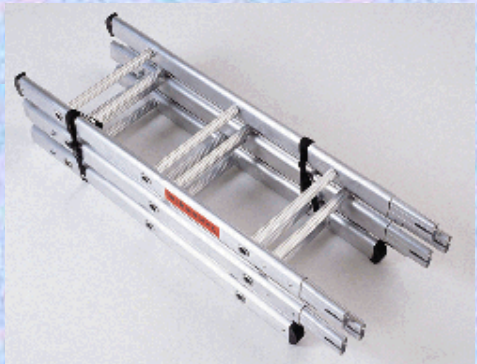


บันไดไต่เหยียบยกย้ายได้ (Portable Step Ladder) หมายถึง บันไดไต่ซึ่งมี
ขั้นบันไดกว้างยึดติดกับแม่บันได มีชิ้นส่วนอีกช่วงหนึ่งยึดติดกับบันไดด้วย
บานพับ เพื่อให้บันไดตั้งได้ด้วยตัวเอง





บันไดไต่ยัดได้ (Extension Ladders) หมายถึง
 บันไดตั้งแต่สองช่วงขึ้นไป เลื่อนอยู่ในช่องหรือราง
 บังคับในลักษณะที่สามารถปรับความยาวได้ตาม
 ต้องการ



บันไดถ่างหรือบันไดรูปตัวเอ (Trestle or A Ladder) หมายถึงบันไดไต่ซึ่งประกอบด้วย
บันไดไต่เดี่ยว 2 อันมาประกอบเข้าด้วยบานพับที่ปลายบันได ซึ่งสามารถจะถ่างออกได้โดย
มุมที่ฐานเท่ากัน





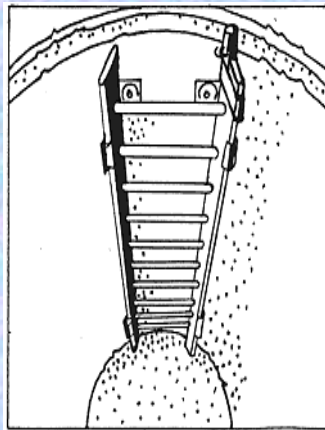
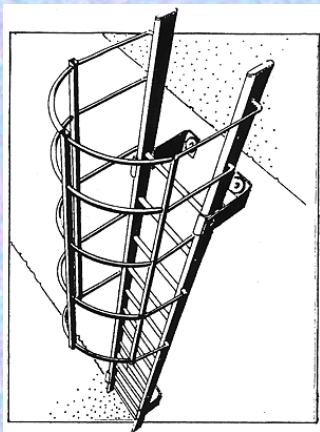
บันไดถ่างยืดได้ (Extension
Trestle Ladder) หมายถึง
บันไดไต่ซึ่งประกอบด้วยบันได
ถ่างหรือบันไดรูปตัวเอ มี
บันไดไต่เดี่ยวซึ่งมีโครงบันได
ขนานกัน ประกอบเข้าด้วยกัน
โดยสามารถตั้งค้ำขึ้นได้ และมี
อุปกรณ์ที่จะล็อกห้าม เพื่อให้
บันไดไต่เดี่ยวตั้งอยู่ในลักษณะ
นั้น



บันไดไต่ช่วง

(Sectional Ladder) หมายถึง
บันไดไต่ซึ่งมีช่วงนับตั้งแต่ 2
ช่วงขึ้นไป ออกแบบเพื่อให้ช่วง
ต่างๆ ต่อระหว่างปลายกันได้
เพื่อประกอบเป็นบันไดไต่เดี่ยว

บันไดไต้ปล่อง (Manhole Ladder) หมายถึง บันไดที่ใช้เฉพาะลงไปในปล่อง
หรือลงที่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน



บันไดไต่หลังคา (Roof Ladder) หมายถึง บันไดซึ่งติดตั้งถาวร ใช้สำหรับขึ้น
คาบฟ้าดึก ต่อจากบันไดหนีไฟ หรือใช้ขึ้นหลังคา



บันไดไต่ขั้นบันไดฝ้ง (Cleat Ladder) หมายถึง บันไดไต่ช่วงเดียว มีแม่บันได
สองข้าง ขั้นบันไดเป็นแบบฝ้งเข้าทางด้านหน้าแม่บันได



ตำหนิ (Defect) หมายถึงลักษณะหรือสภาพในเนื้อไม้ซึ่งจะทอนความแข็งแรงของไม้นั้น

ตาไม้ (Knot) หมายถึงส่วนของไม้ตอนที่กิ่งก้านสาขาขึ้นออกจากลำต้นของต้นไม้ ในที่นี้จะหมายถึงตาไม้ที่ปรากฏให้เห็นที่ผิวไม้เท่านั้น และการกำหนดขนาดของตาไม้ ใช้ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่านศูนย์กลางวัดที่ผิวไม้

ไม้เสี้ยนขวาง (Cross-grain Wood) หมายถึงไม้ที่มีเสี้ยนไม่งานานกับแกนหรือขอบตามยาวของท่อนไม้นั้น

รอยแตกตามยาวระหว่างเส้นวงปี (Shake) หมายถึงรอยผุแยกตามรอยเสี้ยนไม้ ซึ่งเกิดขึ้นระหว่างเส้นวงปีของไม้

รอยแตกตามยาวของเส้นวงปี (Check) หมายถึงรอยแยกตามแนวเสี้ยนไม้ ซึ่งเกิดขึ้นขวางเส้นวงปีของไม้

ถุงยางไม้ (Pitch Pocket) หมายถึง แอ่งที่เกิดขึ้นระหว่างเส้นวงปีมียางไม้ขังอยู่มากบ้างน้อยบ้าง ซึ่งอาจเป็นยางเหลวหรือแข็งจนแข็งตัวแล้วจะมีเปลือกไม้ปรากฏอยู่

ผุ (Decay) หมายถึง ความเสียหายที่เกิดขึ้นในไม้ที่เกิดขึ้นจากเชื้อรา
รอยแตกขวาง (Cross break) หมายถึง การแยกตัวของเนื้อไม้ตามแนวขวางกับเส้น
ไม้

ความเสียหายเนื่องจากแรงกด (Compression Failure) หมายถึง การเปลี่ยนแปลง
รูปทรงของเนื้อไม้อันเกิดจากแรงกดตามแนวเส้นไม้เกินกำลัง ทำให้เสียรูปทรงของ
ไม้

ไม้พิกัดน้ำหนักต่ำ (Low Density Wood) หมายถึง ไม้ซึ่งมีน้ำหนักเบา เนื่องจาก
เจริญเติบโต ซึ่งไม่รวมถึงไม้ที่มีน้ำหนักเบาตามลักษณะพันธุ์ไม้นั้นๆ ไม้พิกัด
น้ำหนักต่ำนี้มักเปราะ
แตกง่าย

ไม้แม่บันได

ไม้แม่บันไดควรเป็นไม้ที่มีคุณสมบัติ เหนียว เบา อบแห้งแล้วไม่มีรอยแตก คดงอ ถ้ามีตาไม้จะต้องเป็นตาไม้เนื้อเต็มและแข็ง ได้รับการใส่แต่งผิวหน้าไม้เรียบทุกด้าน ไม่มีมุกมหรือเสี้ยน

ชั้นบันได



เป็นไม้เนื้อแข็งควรเป็นไม้ชนิดเดียวกับไม้แม่บันได อบแห้งแล้ว ไม่มีรอยแตกคดงอ ชั้นบันไดไม่ควรห่างกันเกินกว่า 30 เซนติเมตร และมีระยะห่างเท่ากัน

บันไดไต่ยกย้ายได้

ยาวไม่เกิน 9 เมตร ทำจากวัสดุที่มีความแข็งแรงเพียงพอกับการใช้งาน ด้านฐาน
แม้บันไดจะต้องกว้างกว่าด้านปลาย



บันไดไต้ติดตริง

ทำจากไม้หรือโลหะที่มีความมั่นคงแข็งแรงที่ปลายฐาน ถ้าเป็นโลหะต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร และ ปาดมุมให้มีความมน ยึดด้วยการเชื่อม หมุดย้ำ หรือ สลักเกลียว ติดตั้งขึ้นบันไดให้มีความลาดและระยะพอที่จะไต่ได้สะดวก



บันไดไต่เหยียบยกย้ายได้

มีความยาวไม่เกิน 6 เมตร ลักษณะทางขาหยังออกจันบันไดอยู่ในแนวระดับ มีสิ่ง
โยงยึดบันไดและขาหยังให้มั่นคง ถ้าเป็นโลหะต้องเป็นโลหะที่เหนียว จันบันไดควร
เสริมความแข็งแรงด้วยก้านโลหะโยงยึดหรือแนบข้าง





บันไดไต่ยัดได้

บันไดไต่ควรยัดได้เต็มที่ไม่เกิน 18 เมตร มีช่วงเลื่อนได้ไม่เกิน 2 ช่วง และมีที่ล็อกเมื่อยัดบันไดออก ควรทำจากเหล็กหรือวัสดุที่มีความแข็งแรงพอกับการใช้งาน

บันไดไต่ป่อง

มีความยาวไม่เกิน 6 เมตรระยะห่างขั้นบันไดไม่เกิน 37.5 เซนติเมตร แม่บันได
ต้องขนานกัน ทำจากเหล็กอ่อนหรือโลหะที่มีความแข็งแรงเพียงพอ และต้อง
สร้างขานพักทุกๆระยะ 6 เมตร





โครงกรอบบันได

บันไดได้ติดตั้งถาวรมีความยาวมากกว่า 6 เมตร ต้องมีโครงกรอบบันไดที่ทำจากโลหะยึดติดมั่นคง ความกว้างโครงกรอบบันไดไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และสูงไม่เกิน 60 เซนติเมตร จากผิวด้านหน้าบันได



ชานพัก

ชานพักมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และ มีราวกันตก จะต้องมีชานพักทุกๆระดับ 9 เมตร สำหรับบันไดหนีไฟและ บันไดใต้ตึกตึกจริงจะต้องมีโครง กรอบบันได

จบการนำเสนอ

หมวดที่ 3 บันได

คลิกเพื่อกลับไปเลือกหมวดอื่นๆ →

