



ปริญญานิพนธ์ ปีการศึกษา 2548

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



การศึกษาวิธีการเพื่อความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคารสูง

คณะผู้จัดทำ

1. นาย ปฎิภาณ เอกธนะวัฒน์ รหัส 45-1096-045-5
2. นาย ไพบุลย์ หล่ออักษณาสัย รหัส 45-1096-332-7
3. นาย วีรพจน์ 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 นั้งร้าน



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 11

การขนย้ายและการเก็บวัสดุ

ข้อกำหนดทั่วไป

- วัสดุทุกชนิดที่บรรจุในถุง ภาชนะ หรือผูกรวมกันเป็นมัด และวัสดุซึ่งเก็บกองเป็นแถวเป็นแนว ควรจัดเก็บโดยวิธีกองรวมกัน มีไม้กั้นยันไว้วางทับเหลื่อมกันเพื่อให้วัสดุยึดระหว่างกัน และจะต้องควบคุมความสูงในการวางซ้อนกัน เพื่อให้กองสิ่งของนั้นทรงตัวได้โดยปลอดภัย ไม่เลื่อน ไถลหรือทลายลงมา

- วัสดุที่กองเก็บไว้ในอาคารซึ่งอยู่ในระหว่างก่อสร้างจะต้องไม่กองไว้ใกล้ก้านหรือช่องที่เปิดไว้ที่พื้นในระยะ 1.8 เมตร หรือไม่ก่อกองไว้ที่พื้นชั้นใดๆ ที่อยู่เหนือพื้นดินในระยะ 3 เมตร นับจากขอบอาคาร จนกว่าจะได้สร้างผนังให้สูงขึ้นไปเหนือส่วนสูงของกองวัสดุนั้น ส่วนในกรณีหลังนี้ระยะห่างต่ำสุดจะต้องไม่น้อยกว่า 1.8 เมตร
- วัสดุใดที่เก็บกองอยู่บนทางสาธารณะ จะต้องกำหนดสถานที่ที่จะกองเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อสาธารณะ หรือกีดขวางการจราจร

- จะต้องสร้างรั้วกันวัสดุ และมีธงแดงปักไว้ในระหว่างเวลากลางวัน เพื่อป้องกันไม่ให้ยวดยานชน หรือทับวัสดุ
- ในเวลากลางคืนจะต้องมีรั้วกันวัสดุ และมีไฟแดงจำนวนพอสมควรติดตั้งไว้ที่ตำแหน่งซึ่งมองเห็นได้ชัดเจน
- จะต้องห้ามเด็กไม่ให้ไปเล่นอยู่รอบๆ หรือบนกองวัสดุ



- จะต้องสร้างรั้วกันวัสดุ และมีธงแดงปักไว้ในระหว่างเวลากลางวัน เพื่อป้องกันไม่ให้ยวดยานชน หรือทับวัสดุหรือกรวยแดง



- ในเวลากลางคืนจะต้องมีรั้วกั้นวัสดุ และมีไฟแดงจำนวนพอสมควรติดตั้งไว้ที่ตำแหน่งซึ่งมองเห็นได้ชัดเจน



- จะต้องห้ามเด็กไม่ให้ไปเล่นอยู่รอบๆ หรือบนกองวัสดุ



การกองไม้

จะต้องกองไม้ซ้อนทับ กันบนไม้
รองรับ เพื่อป้องกันไม่ให้ไม้ที่กอง
นั้นสัมผัสกับพื้นดิน





ไม่รองรับจะต้องวางให้ได้ระดับ
และวางอยู่บนพื้นที่มั่นคง



จะต้องกองซ้อนไม้ให้อยู่ในลักษณะ
ที่ปลอดภัย ไม่หล่นหรือโค่นลงมา
กองไม้กองหนึ่งควรมีความกว้างไม่
น้อยกว่า 4 แถว และเมื่อยกไม้ออก
จากกอง จะต้องยกออกทุกแถวโดย
สม่ำเสมอ

ไม่น้อยกว่า 4 แถว



- เมื่อกองไม้สูงเกิน
กว่า 1.2 เมตรวาง
ไม้พาดขวางทุกๆ
ระยะ 1.2 เมตร



ไม้ซึ่งใช้งานแล้วจะต้อง
ถอนตะปูออกให้หมด
ก่อนที่จะนำมากองเมตร
จะต้องเก็บ เว้นแต่จะเผา
ทิ้งโดยไม่มีการขนย้าย
ต่อไป

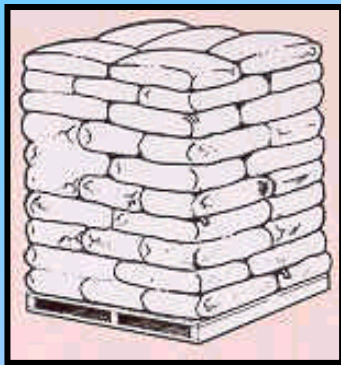


m

ปูนซีเมนต์และปูนขาว

จะต้องกองสูงปูนซีเมนต์และปูนขาวสูงไม่เกิน 10 ชั้นสูงปูนยกเว้นแต่การกองนั้น กองในถังหรือภาชนะซึ่งได้สร้างเพื่อการนี้โดยเฉพาะ





ถุงปูนที่วางอยู่ริมนอกจะต้องวางในลักษณะปากถุงหันเข้าหาศูนย์กลางของกอง เพื่อป้องกันให้ถุงปูนที่กองนั้นหล่นออกข้างนอก ถุงปูน 5 ชั้นแรกแต่ละมุมทั้งสอง ด้าน จะต้องวางในลักษณะขวางทับซ้อนกัน และเริ่มกองเหลื่อมล้ำเข้าข้างใน นับตั้งแต่แถวที่ 6 ถ้าจำเป็นต้องกองเกินกว่า 10 ชั้น ชั้นที่ 11 ก็จะต้องเริ่มกองเหลื่อมล้ำเข้าข้างในขึ้นไปเช่นเดียวกัน

ถ้าถุงปูนแถวหลังไม่วางพียงกับผนังซึ่งมีความแข็งแรงพอที่จะรับแรงดันด้านข้าง
จะต้องเว้นแนวถุงด้านข้างไว้หนึ่งแนว ทุกๆห้าชั้นถุงปูนทั้งนี้รวมทั้งถุงปูนแถวริม
โดยรอบ







ในการยกถุงปูนออกจะต้องให้ถุงปูน
ชั้นบนอยู่ในระดับราบ และจะต้อง
คงลักษณะการเว้นแนวถุงด้านข้าง
หนึ่งแนวทุกๆห้าชั้นถุงปูนไว้



ครงงานซึ่งแบกถุงปูนซีเมนต์และปูนขาวจะต้องสวมแว่นป้องกันฝุ่นปูน รวมทั้ง
 มีอุปกรณ์คลุมศีรษะและบ่าในการแบกปูน





จะต้องมีการประกาศเตือนคนงานไม่ให้สวมเสื้อผ้าซึ่งเปราะเปื้อนด้วยฝุ่นปูนซีเมนต์จนแข็งตัวแล้ว เสื้อผ้าสภาพดังกล่าวนี้อาจทำให้ผิวหนังระคายเคือง หรือเกิดผื่นคันพุพองภายหลัง และเตือนคนงานให้หมั่นทำความสะอาดร่างกาย



การเก็บปูนขาวจะต้องเก็บในที่แห้งเพื่อป้องกันปฏิกิริยาการดูดซึมความชื้นอย่างรวดเร็วของปูนขาว ซึ่งอาจก่อให้เกิดความร้อนสูงไฟอาจจะไหม้ได้

อิฐ



- ห้ามกองอิฐไว้บนพื้นดินอ่อนหรือพื้นที่ไม่เรียบ ควรจะกองอิฐไว้บนแผ่นไม้เสมอ เว้นแต่พื้นบริเวณนั้นจะเป็นคอนกรีต



ไม่ดีนะ
ครับ

ต้องไม่กองอิฐตำรองไว้บนนั่งร้านหรือทางเดิน และไม่กองอิฐสูงเกิน
1.20เมตร นอกจากในโรงเก็บ



ถ้ากองอิฐสูงเกินกว่า 1.20 เมตร ชั้นต่อไปต้องกองเหลื่อมเข้าข้างใน 2.5 ซม. และ
รักษาระดับด้านบนของกองอิฐให้อยู่ในแนวราบ

อิฐบล็อกซึ่งใช้กันผนัง, กันพื้น

ต้องกองอิฐบล็อกกันเป็นแนวบนพื้นที่ยื่นคองและอยู่ในแนวราบ





การกองอิฐบล็อกต้องกองสูงไม่เกิน 1.80 เมตร

ถ้ากองอิฐบล็อกสูงเกิน 1.80 เมตร ต้องวางซ้อน

ให้เหลื่อมร่นเข้าข้างใน



ห้ามโยนวัสดุบล็อกลงจากที่สูง ควรทิ้งลงในรางระบายวัสดุ





เหล็กรูปพรรณและเหล็กเส้น



ต้องแยกเหล็กเป็นกองตามความยาว
และขนาดของเหล็ก







คนงานชนเหล็กเส้นจะต้องสวมถุงมือหนัง การตัดเหล็กเส้นต้องทำบน โต๊ะที่มั่นคง เพื่อป้องกัน โต๊ะล้ม และต้องวาง โต๊ะบนพื้นเรียบและไม่ลื่น



ต้องกองเหล็กรูปพรรณด้วย
ความระมัดระวังเพื่อป้องกัน
เหล็กแต่ละชั้นเลื่อนไถล และ
ไม่ควรกองเหล็กลักษณะแกน
อยู่ในแนวดิ่ง



เหล็กแผ่นและสังกะสี



- เหล็กแผ่นและสังกะสีควรจะกองในแนวราบ โดยกองสูงไม่เกิน 1.20 เมตร
- ควรมีแผ่นชั้นรองระหว่างแต่ละชั้น

ท่อ



- ท่อทุกชนิดต้องวางซ้อนในลักษณะที่ท่อต้องไม่กลิ้งออกจากกอง



ท่อที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเกิน
กว่า 5 ซม. ออกจากกองและซ้อนกัน
ตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป ต้องดึงท่อออก
จากด้านปลาย ห้ามดึงออกทางด้าน
ข้าง



ต้องจัดท่อที่มีขนาดใหญ่ไว้ด้านล่าง
ลำดับขึ้นไปถึงท่อเล็กด้านบน และ
ความสูงของท่อจะต้องไม่เกิน 1.50
เมตร

ทราย,กรวดและหินย่อยขนาดต่างๆ



การทิ้งทราย กรวดหรือหิน
กองไว้ข้างผนังต้องกองไม่สูง
จนเป็นสาเหตุให้ผนังทลาย



คนงานที่ทำงานอยู่บนถังเปิดปิด(Hooper) หรือบนกองวัสดุที่ไม่ยึดตัวกันแน่น
จะต้องสวมเข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิต

จบการนำเสนอ

หมวดที่ 11

การขนย้ายและการเก็บวัสดุ

