



การศึกษาการใช้ปล่องหนีไฟในอาคารสูง
FIRE ESCAPE CHUTE IN HIGH RISE BUILDING



ผู้ผลิต หน้า
ปีที่พิมพ์
เล่มที่พิมพ์

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมการก่อสร้าง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2537

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ใดๆ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

034756

FIRE ESCAPE CHUTE IN HIGH RISE BUILDING



Mr.CHAROONCHAI PHUANGMALEE
Miss.LADDA PECHWISIT

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE
BACHELOR OF CONSTRUCTION ENGINEERING
KINGMONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

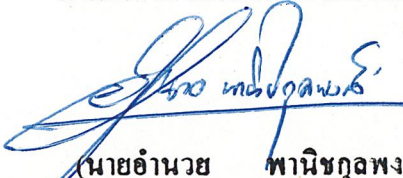
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองโครงการพิเศษ

หัวข้อโครงการพิเศษ การศึกษาการใช้ปล่องหนีไฟในอาคารสูง
นักศึกษา นายจรูญชัย พ่วงมาลี รหัสประจำตัว 34108452
นางสาวลัดดา เพ็ชรวิสิทธิ์ รหัสประจำตัว 34106297
หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการก่อสร้าง
ภาควิชา วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์อำนวยการ พานิชกุลพงศ์

คณะกรรมการสอบโครงการพิเศษ	ลายมือชื่อ
อ.อำนวยการ พานิชกุลพงศ์	
ผศ.ศิริวัฒน์ ไชยชนะ	
อ.ศักดิ์ชัย สถาปนพงษ์	

ภาควิชาวิศวกรรมโยธารับรองแล้ว


(นายอำนวยการ พานิชกุลพงศ์)

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมโยธา

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาการใช้ปล่องหนีไฟในอาคารสูง
FIRE ESCAPE CHUTE IN HIGH RISE BUILDING

โดย นายจรูญชัย พ่วงมาลี
นางสาวลัดดา เพ็ชรวิสิทธิ์
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์อำนาจ พานิชกุลพงศ์

บทคัดย่อ

โครงการพิเศษฉบับนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ปล่องหนีไฟในอาคารสูง ซึ่งได้จำแนกปล่องหนีไฟที่ได้ทำการศึกษากออกเป็น 3 แบบด้วยกัน คือ

แบบที่ 1 Incline Escape Chute

แบบที่ 2 Super Ace S-1

แบบที่ 3 Ingstrom Escaping Chute

ในแต่ละแบบมีคุณสมบัติ และลักษณะที่แตกต่างกัน รวมทั้งประสิทธิภาพในการช่วยผู้ที่ประสบภัยก็แตกต่างกันด้วย จากการศึกษาแล้วพบว่า การนำปล่องหนีไฟมาใช้ในอาคารสูงสามารถที่จะช่วยผู้ที่ประสบภัยจากเพลิงไหม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่จะมีราคาที่สูงขึ้นข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับระบบหนีไฟที่ใช้อยู่เดิม(บันไดหนีไฟ) ในประเทศไทย

ABSTRACT

This special project report is concerned about the fire escape chute in high rise building story which can be classified into 3 categories described as:

Type 1 Incline Escape Chute

Type 2 Super Ace S-1

Type 3 Ingstrom Escaping Chute

Each style has its own characteristic that distinguish from those of the others. This characteristics is also concluded with the efficiency of helping people in some accident occurring in some situations. According to the further research ; the fire escape chute used in high rise building can have the paramount activities in helping the accidental people in some fire accidents. In the efficient way. But one can find that cost and efficiency at using may be sometime nonconclude symontaneously when they are compared with the old style of those used in Thailand.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพิเศษฉบับนี้ สำเร็จไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์ข้อมูลจากบุคลากรและหน่วยงานต่อไปนี้ คือ

1. อาจารย์อำนวยการ พานิชกุลพงศ์
2. สมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย
3. กองบังคับการตำรวจดับเพลิง
4. บริษัท การ์เมท เซนเตอร์ จำกัด

5. กองกิจการนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และที่จะขาดเสียมิได้ คือ บุพการี ผู้เลี้ยงดู อบรม ส่งเสริมให้ได้รับการศึกษาและเป็นกำลังใจเสมอมาตราบนานเท่านาน

ผู้จัดทำ

นายจรรยาชัย

พวงมาลี

นางสาวลัดดา

เพ็ชรวิสิทธิ์

สารบัญ

ใบรับรองโครงการพิเศษ	i
บทคัดย่อ	ii
กิตติกรรมประกาศ	iii
บทนำ	1
บทที่ 1 ธรรมชาติของไฟ	2
สาเหตุของการเกิดอัคคีภัย	3
การป้องกันอัคคีภัย	6
การหนีไฟ	9
การดับเพลิง	10
มาตรฐานการทนไฟของวัสดุก่อสร้างและส่วนประกอบ	12
วิธีการช่วยเหลือผู้ประสบอัคคีภัย	13
ปล่องหนีไฟ	17
บทที่ 2 รูปแบบของปล่องหนีไฟ	21
ปล่องหนีไฟแบบที่ 1	21
ปล่องหนีไฟแบบที่ 2	26
ปล่องหนีไฟแบบที่ 3	29
วิธีการใช้งาน	30
การบำรุงรักษาตงหนีไฟ	38
ONE ENTRY CHUTE	43
การติดตั้งปล่องหนีไฟบนรถโมไบล์	47
สรุปการศึกษาการใช้ปล่องหนีไฟในอาคารสูง	52
การศึกษาตงงานปล่องหนีไฟ	54
คำถามคำตอบ-แก้ไขข้อสงสัย	64
ข้อเปรียบเทียบของระบบบันไดหนีไฟกับปล่องหนีไฟ	67
แบบสอบถาม	71
สรุปแบบสอบถาม	75
สถิติการเกิดเพลิงไหม้ ปี พ.ศ. 2531-2536	76

บทนำ

ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีสภาพชุมชนหนาแน่นมาก และยังคงขาดการวางผังเมืองที่ดี อีกทั้งปัญหาด้านการจราจรติดขัด ซอยแคบ ทางตัน และไม่มีแหล่งน้ำเพียงพอในการดับเพลิง ในด้านการก่อสร้างอาคาร ย่านการค้าและศูนย์กลางธุรกิจ มักมีอาคารสูงเกินขีดความสามารถของอุปกรณ์ดับเพลิง อีกทั้งไม่มีความสะดวกต่อการปฏิบัติงานของรถ และเจ้าหน้าที่ดับเพลิงตามชุมชนแออัดได้ จำนวนอัคคีภัยที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ มักมีสาเหตุมาจาก ความประมาทเลินเล่อในการใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวก และการเกิดอัคคีภัยในแต่ละครั้งจะเกิดความเสียหายทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมเป็นจำนวนมาก สามารถดังกล่าวมีแนวโน้มที่จะเกิดอัคคีภัยในอาคารสูงทั้งด้านจำนวนการเกิดอัคคีภัย และความสูญเสีย อัคคีภัยที่เกิดในอาคารสูงจำเป็นต้องมีเครื่องมือเครื่องใช้ที่ทันสมัย เพื่อความปลอดภัยของผู้ที่อยู่ในอาคาร เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ

การเกิดอัคคีภัยในกรุงเทพมหานครมีโอกาสเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา เพราะประชากรมีการประกอบกิจกรรมที่ต้องอาศัยไฟตลอดเวลา จากสถิติการเกิดอัคคีภัยในกรุงเทพ เกิดอัคคีภัยมากที่สุดในเดือนพฤศจิกายน และน้อยที่สุดในเดือนมิถุนายน นั้นแสดงว่าในแต่ละฤดูกาล ความถี่ของการเกิดอัคคีภัยจะแตกต่างกันไป ทั้งนี้เนื่องจากสภาพแวดล้อมทางด้านอุตุนิยมวิทยาที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละฤดูกาลนั่นเอง

ในระยะเวลา 5 ปี ที่ผ่านมา สภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ได้ผันแปรเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว สังเกตได้จากจำนวนของอาคารสูงที่เกิดในกรุงเทพมหานคร ฉะนั้นโอกาสที่จะเกิดอัคคีภัยจากอุบัติเหตุหรือความประมาท จากโครงสร้างของกลุ่มอาคารสูงเหล่านี้มีความสำคัญยิ่งในการป้องกันและระงับอัคคีภัยในปัจจุบันและอนาคตอันใกล้เคียง เพราะเป็นกลุ่มของอาคารที่มีอัตราการเสี่ยงต่ออัคคีภัยและช่วยชีวิตมากที่สุด ปัญหาอัคคีภัยในอาคารสูงจะต้องมีเพิ่มมากขึ้นแต่ละครั้งที่เกิดเหตุกับอาคารจะมีการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน

ดังนั้น ในด้านการช่วยเหลือผู้ประสบอัคคีภัยในอาคารสูง จำเป็นต้องมีอุปกรณ์หนีไฟ ที่ให้ความปลอดภัย 100 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งอุปกรณ์หนีไฟชนิดนี้ยังไม่เป็นที่นิยมใช้ในประเทศไทยในปัจจุบัน

บทที่ 1 ธรรมชาติของไฟ

ไฟหรือการเผาไหม้หรือการสันดาป เป็นปฏิกิริยาเคมีในการเติมออกซิเจนของสารใดสารหนึ่งซึ่งทำให้เกิดความร้อนขึ้นอย่างมากมาย มีแสงสว่างและสภาพการเปลี่ยนแปลงต่างๆ เกิดขึ้นด้วย

ไฟเป็นสิ่งที่ให้ประโยชน์แก่มนุษย์เป็นอย่างมากจนไม่สามารถที่จะบรรยายได้ แต่จะต้องได้รับการควบคุมและนำมาใช้อย่างถูกต้อง ตั้งแต่มนุษย์รู้จักใช้ไฟมาจนถึงปัจจุบันนี้ เรายังไม่สามารถจะกล่าวได้ว่ามนุษย์สามารถควบคุมไฟให้อยู่แต่ในด้านการใช้ประโยชน์เท่านั้น ในทางตรงกันข้ามกลับมีการใช้ไฟในทางที่ไม่ถูกต้อง ด้วยความประมาท และสะเพร่า จนก่อให้เกิดการสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินเป็นจำนวนมากๆ เป็นประจำ จนมีคำกล่าวติดปากกันมากกว่า โจรปล้น 10 ครั้งยังไม่เท่าไฟไหม้เพียงครั้งเดียว

โดยปกติการเผาไหม้เกิดจากการสลายตัวของวัสดุเชื้อเพลิง อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากความร้อน ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้จากการขัดสี การแผ่รังสี การเปลี่ยนแปลงทางเคมีประกายไฟ เปลวไฟ และอื่นๆ การสลายตัวของวัสดุเชื้อเพลิงนี้จะก่อให้เกิดก๊าซที่ติดไฟได้และจะลุกเป็นเปลวไฟเมื่อทำปฏิกิริยากับออกซิเจนในอากาศ ปฏิกิริยานี้จะทำให้เกิดความร้อนซึ่งเป็นผลให้เกิดการสลายตัวของวัสดุเชื้อเพลิงมากขึ้น และเกิดก๊าซมากขึ้นเป็นลูกโซ่ตามไปด้วย จะเห็นว่าไฟจะ เกิดขึ้นได้ต้องประกอบขึ้นด้วยองค์ประกอบ 3 อย่างคือ

1. เชื้อเพลิง
2. ความร้อน
3. อากาศ

เชื้อเพลิง ไม่ว่าจะอยู่ในสถานะเช่นใด เช่น เป็นวัตถุเชื้อเพลิง เชื้อเพลิงเหลวหรือก๊าซ (ภายใต้ความอัดดัน) ต้องเปลี่ยนจากสถานะเดิมเป็นไอหรือเป็นก๊าซก่อน ความร้อนที่ทำให้เชื้อเพลิงเปลี่ยนสถานะเป็นไอ หรือก๊าซเราเรียกว่า ความร้อน ถึงจุดวาบไฟ

(FLASH POINT)

จุดวาบไฟของเชื้อเพลิงต่างๆ แตกต่างกันไปดังจะเห็นได้ต่อไปนี้

สาเหตุของการเกิดอัคคีภัย

- เพลิงไหม้ปล่องไฟที่เกิดการแตกร้าว มีความร้อนรั่วไหลออกมา หรือการสะสมของเขม่าในปล่อง โดยมีได้ดูแลทำความสะอาดเป็นประจำ

- ลูกไฟจากปล่องไฟลอยไปตกบนสิ่งที่เป็นเชื้อเพลิงที่อาจลุกลามไหม้ได้ง่าย
- อุปกรณ์หรือเครื่องให้กำเนิดความร้อนชำรุดหรือปล่องยให้ร้อนจัด
- กองตุ่มเชื้อเพลิง เช่น ถ่านหรือไม้ทิงไว้ใกล้กับแหล่งกำเนิดความร้อน
- ใช้ตะเกียง เทียน สิ่งที่มีเปลวไฟ หรือสิ่งที่มีประกายไฟด้วยความประมาท
- ถ่านที่ขังคับไม่สนิท ตกเรี่ยราดอยู่
- สูบบุหรี และจุดไม้ขีดไฟแล้วทิ้ง ทิ้งๆ ที่ยังไม่ดับโดยไม่เลือกที่ หรือไม่ระวัง
- ปล่องยให้เด็กเล่นไฟ
- ประมาทหรือไม่ปฏิบัติตามกฎแห่งความปลอดภัยของการใช้ไฟฟ้า
- อุบัติเหตุต่างๆ จากการใช้ไฟฟ้าเช่น การอาร์คของไฟฟ้า การลัดวงจร
- ใช้เชื้อเพลิงเหลวในทางที่ผิด เช่น ใช้ชักแห้งเสื้อผ้า หรือใช้เป็นเชื้อเพลิงจุดไฟ
- ทำการตัดเชื่อมโลหะด้วยก๊าซ หรือไฟฟ้าโดยไม่ระวัง เกิดลูกไฟตกคุไหม้อยู่
- เกิดอุบัติเหตุการแตกร้าวของเตาน้ำมัน หรือใช้เครื่องพ่นความร้อนจากไอน้ำมัน
- อุบัติเหตุเกิดจากการแตกร้าวของท่อก๊าซ ที่ใช้หุงต้มอาหาร หรือก๊าซที่เป็นเชื้อเพลิงอื่นๆ รวมทั้งไม่ปฏิบัติตามกฎแห่งความปลอดภัยว่าด้วยการเก็บรักษา การขนถ่ายและการถ่ายเติมก๊าซนั้นด้วย

- การเคี้ยวไขหรือน้ำมันจากพื้น น้ำมันจากสัตว์ รวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่กลั่นแยกจากน้ำมันปิโตรเลียมด้วยความร้อนจัด ทำให้เกิดไอน้ำมันที่จะทำให้เกิดจุดติดไฟขึ้นมาได้

- การสันดาปเอง หรือการลุกไหม้ขึ้นเองโดยสารเคมีบางชนิด
- อสุณิบาด ในเวลาเกิดพายุหรือฝนฟ้าคะนอง
- ประกายไฟของเครื่องจักรกลที่ขาดระบบการหล่อลื่น หรือการเจียรในโลหะ
- การระเบิดของไอผสมน้ำมัน ก๊าซที่ติดไฟได้ และการระเบิดของผงคาร์บอนต่างๆ
- การติดต่อกุกลามจากอัคคีภัย
- สาเหตุอื่นๆ

ชนิด	อุณหภูมิ (°F)
เบนซิน	536 - 853
อีเทอร์	356
อัลกอฮอล์ เอทิล	793
น้ำมันก๊าด	444
น้ำมันหมู	833
น้ำมันมะพร้าว	650
น้ำมันดีเซล	905
แอสฟัลท์	650 - 740
พาราฟิน (ไข)	473

หัวไม้ขีดไฟให้ความร้อนถึงประมาณ 2000 °F จึงสามารถจุดติดไอน้ำมันหรือก๊าดที่มีส่วนผสมกับอากาศอย่างได้สัดส่วน ให้ลุกไหม้ขึ้นได้ เพราะฉะนั้นในที่ที่มีป้ายห้ามสูบบุหรี่จึงควรระวังการจุดไม้ขีดไฟ และการจุดติดใดๆ

อากาศ ได้แก่อากาศในบรรยากาศที่มีออกซิเจนอยู่ในอัตราประมาณร้อยละ 21 ออกซิเจนเป็นก๊าซที่ช่วยให้ไฟติด อัตราส่วนของออกซิเจนต่ำลดต่ำกว่าร้อยละ 15 แล้วไฟจะชโลกลงหรือดับมอด เพราะฉะนั้นในบริเวณที่เกิดเหตุเพลิงไหม้จึงต้องไม่เปิดอาคารให้โล่งเพื่อรับออกซิเจนจากภายนอกหรือทำให้อากาศเข้าไปหมุนเวียนในอาคาร ส่วนในโตรเจนที่มีอยู่ในบรรยากาศในอัตราร้อยละ 79 นั้นไม่ได้ช่วยในการเผาไหม้แต่อย่างใดเลย แต่ช่วยในการส่งผ่านความร้อนโดยจะพาความร้อนจากส่วนล่างของอาคารขึ้นไปติดต่อกับลูกกลม ส่วนบนเพดานหรือโครงหลังคา

อย่างไรก็ดีเมื่อออกซิเจนจะมีส่วนสำคัญในการช่วยการเผาไหม้ แต่ก็ต้องมีส่วนผสมกับไอน้ำมันหรือก๊าดของเชื้อเพลิงแต่ละอย่างในปริมาณอันจำกัด ยกตัวอย่างเช่น อัตราส่วนผสมของไอน้ำมันกับอากาศต้องมีอยู่ในระหว่างร้อยละ 1.4 - 7.6 หมายความว่า

- ไอน้ำมันต้องไม่น้อยกว่า 1.4 และมีอากาศไม่มากกว่า 98.6 โดยปริมาตร
- ไอน้ำมันต้องไม่มากกว่า 7.6 และมีอากาศไม่น้อยกว่า 92.4 มิฉะนั้นจะไม่สามารถจุดติดไฟได้เพราะไอน้ำมันอาจเจือจางไปและหนาแน่นมากเกินไป

ชนิด	อุณหภูมิ (°F)
เบนซิน	- 45
อีเทอร์	- 49
อัลกอฮอล์ เอทิล	62
น้ำมันก๊าด	100
น้ำมันหมู	395
น้ำมันมะพร้าว	420
น้ำมันตับปลา	412
แอสฟัลท์	400
พาราฟิน (ไข)	390

จากตัวเลขที่ระบุไว้ข้างบนนี้ เบนซินและอีเทอร์ เป็นเชื้อเพลิงที่ไวไฟอย่างข้งและอัลกอฮอล์ เป็นเชื้อเพลิงไวไฟ แต่น้ำมันก๊าด น้ำมันหมู น้ำมันมะพร้าว น้ำมันตับปลา แอสฟัลท์ และพาราฟิน เป็นเชื้อเพลิงที่ไม่น่ากลัวอันตราย เพราะไม่สามารถขับปล่อยไอระเหยออกมาได้ในอุณหภูมิปกติ

อย่างไรก็ดีถึงแม้ว่าเชื้อเพลิงบางชนิดจะไม่น่ากลัวอันตรายตามลักษณะการแบ่งแยกแยะประเภทของน้ำมันเชื้อเพลิงจริง แต่ก็อาจติดไฟได้ และเป็นสื่อแห่งการติดต่อลุกลามได้เมื่อมันได้รับความร้อนจากการจุดเผาจนสามารถขับปล่อยไอระเหยออกมาได้ในอุณหภูมิที่กำหนด

ความร้อน ความร้อนที่จะเป็นต้นเหตุแห่งการจุดติดต้องสูงพอที่จะยกอุณหภูมิของสิ่งที่ เป็นเชื้อเพลิงให้ถึงจุดไฟติด จุดชวาลของเชื้อเพลิงนั้นๆ ความร้อนถึงจุดไฟติดหรือจุดชวาลจะทำให้ เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีอย่างรวดเร็ว เกิดเป็นไฟและการเผาไหม้ขึ้น

จุดไฟติดหรือจุดชวาลของเชื้อเพลิงต่างๆ จะสูงกว่าจุดวาบไฟมากหรือน้อย แล้วแต่ลักษณะทางสารสมบัติของเชื้อเพลิงนั้น ดังปรากฏตัวเลขต่อไปนี้

ฉะนั้นตามอาคารสถานที่ต่างๆ เช่น โรงแรม โรงพยาบาล หรือสำนักงาน จำเป็นต้องมี
เวรยามป้องกันอัคคีภัย มีพนักงานบริษัทรักษาความปลอดภัยดูแลซึ่งจะต้องคอยตรวจตราดู
แลทุกกระยะและจะต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติคือ

1. เป็นผู้มีความลักษณะนิสัย เชื่อถือได้
2. ร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรง มีอายุไม่มาก สายตาสี ประสาทหูดี แขนขาทั้งสองข้างดี
3. รู้ทางออกและทางหนีไฟได้ดี
4. มีแหล่งกักเก็บน้ำสามารถใช้ในการดับเพลิงได้
5. รู้จักวิธีแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เหตุร้าย เหตุฉุกเฉิน ต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจ
6. รู้จักวิธีใช้เครื่องดับเพลิงเคมี และอุปกรณ์การดับเพลิงภายในอาคาร
7. รู้จักที่ตั้งประตูดับเพลิงภายนอกติดกับอาคาร
8. รู้ระบบเดินสายไฟภายในอาคาร
9. รู้จักสังเกตบุคคลเข้า - ออก สิ่งของที่ถือติด หรือนำเข้ามาในอาคาร

การป้องกันอัคคีภัย

การกำจัดสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย

อัคคีภัยที่เกิดขึ้นในอาคาร บ้านเรือน โรงงาน สถานประกอบการต่างๆ ส่วนมากเกิด
จากการขาดความระมัดระวังของมนุษย์ เช่น การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่
ชำรุด หรือมีขนาดไม่เหมาะสมกับขนาดของกระแสไฟฟ้าที่ใช้ ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดไฟ
ฟ้าลัดวงจรด้วยตลอดจนการใช้ไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อนและแสงสว่างโดยไม่ผ่านการ
ตรวจสอบ อีกทั้งขาดความมีระเบียบ จัดเก็บ ดูแลรักษาอุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ
การขนถ่ายวัสดุเชื้อเพลิงและสารเคมี ตลอดจนการจัดเก็บไม่ถูกต้อง นำมาอยู่ใกล้กันโดยรู้
เท่าไม่ถึงการณ์ จะเป็นที่มาของการเกิดเพลิงไหม้ได้ทั้งสิ้น

ในปัจจุบันกระบวนการผลิต ทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้นำเอาสารเคมีที่อาจจะเป็นเชื้อ
เพลิงอย่างดีมาใช้กันมากขึ้น เช่น พลาสติกสังเคราะห์จากพลาสติก และ ตัวทำละลายที่ไวไฟ
มาใช้ หรือใช้ความร้อนในการหลอมละลายด้วยอุณหภูมิที่สูงขึ้น ตลอดจนโรงงาน
อุตสาหกรรมขนาดใหญ่หลายประเภทจะต้องนำสารเคมีต่างๆเป็นจำนวนมากมาใช้ จึงมี
แนวโน้มที่จะทำให้เกิดอัคคีภัยมากยิ่งขึ้น

การป้องกันการติดต่อลูกถาม

เมื่อค้นพบจุดที่เกิดเพลิงแล้ว ขั้นตอนต่อไปต้องป้องกันการติดต่อลูกถามโดยเร็วที่สุดเท่าที่

เอกสารนี้จะเร็วได้การติดต่อลูกถามขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมและการจัดระเบียบภายในต่อสภาพ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของวัตถุที่ไหม้ไฟ เช่น บ้านที่มีสิ่งห้อยแขวนอยู่เป็นฉากย่อมจะเป็นตัวช่วยทำให้เกิดการติดต่อดูกลามได้เร็วขึ้น หรือคลังสินค้าซึ่งมีช่องว่างโคจรอบ ทำให้อากาศหมุนเวียนได้โดยสะดวกก็จะทำให้เพลิงลุกไหม้ได้เร็วดี ฉะนั้น จะต้องป้องกันอันตรายแห่งการติดต่อดูกลามนี้โดยเร็วจะต้องถือเป็นหลักในการดำเนินงานป้องกันเพลิง

การติดต่อดูกลามโดยอำนาจแห่งความร้อนเป็นไปได้ 3 ประการคือ

- 1.การนำความร้อน(conduction)
- 2.การพาความร้อน(convection)
- 3.การแผ่รังสีความร้อน(radiation)

การติดต่อดูกลามโดยการนำความร้อน(conduction)

โครงสร้างตัวอาคารที่มีส่วนเป็นโลหะ ปล่องโรงงานหรือ ปล่องไฟในครัวเรือน เผลาไม้เล็เครื่องจักรในโรงงาน ซึ่งมีส่วนติดต่อกับคานหรือตงที่เป็นไม้ ผงดำหรือผงที่ติดไฟได้ง่ายเช่น ฝ้าย สำลี ฝุ่น ติดอยู่กับเครื่องจักร เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นในที่แห่งเดียวหรือใกล้เคียงกัน ความร้อน จะส่งผ่านไปตามเนื้อโลหะจากที่ที่มีความร้อนสูงกว่าไปติดต่อดูกลามขึ้นกับส่วนประกอบที่เป็นสิ่งติดไฟ ได้ง่าย ทำให้เพลิงขยายขอบเขตออกไปได้อีก

ในบางกรณีสำหรับอาคารที่มีประตูกันไฟ แต่ประตูกันไฟนั้นไม่ได้สร้างขึ้นตามหลักการหรือมีเหตุขารุคอื่นๆ ทำให้เพลิงที่เกิดขึ้นทางด้านหนึ่งของประตูส่งผ่านความร้อนมายังอีกด้านหนึ่ง ได้โดยอาศัยฝาประตูโลหะเป็นสื่อ กรณีเช่นนี้มักเกิดขึ้นจากเหตุเพลิงไหม้ในเรือนขนาดใหญ่ที่มีกันห้องไว้กับโลหะ เพลิงได้ติดต่อดูกลามจากห้องๆหนึ่งมายังอีกห้องหนึ่งจากผลแห่งการนำความร้อน

การติดต่อดูกลามโดยการพาความร้อน

ควัน และก๊าซที่ร้อน เนื่องจากการเผาไหม้ภายในอาคารจะเบาและลอยตัวสูงขึ้นไปตามช่องบันได ลิฟท์ ช่องว่างที่ระบาศอากาศ ทำให้ความร้อนเคลื่อนที่ไปก่อให้เกิดการลุกไหม้ยังพื้นชั้นบน เพดาน หลังคาหรือส่วนที่สูงขึ้นไป การอัดตัวของควันและก๊าซร้อนๆ ในอาคารที่ไม่มีทางระบายออก บนส่วนสูงของอาคาร หรือภายในห้องที่ปิดไว้จะเป็นผลให้ความร้อนแผ่ตัวออกเสมือนดอกเห็ดและเกิดการติดต่อดูกลามโดยทั่วไปขึ้น

กรณีที่เห็นกันอยู่คือเปลวเพลิงที่เลบออกทางหน้าต่างพื้นชั้นล่างเข้าไปสู่หน้าต่างพื้นชั้นบนและการติดต่อดูกลามของเพลิงจากบ้านที่ถูกเพลิงไหม้หลังหนึ่งไปสู่อีกหลังหนึ่งที่อยู่ใกล้ชิดกันทางใต้แนวลม ซึ่งความร้อน ควันก๊าซ ที่ร้อนและเปลวไฟมีลักษณะจะ

เอกสารนี้ไปตามลม และเกิดการจุดติดต่อดูกลามขึ้น ดูกไฟหรือถ่านที่ยังไหม้อยู่ก็เป็นอีกกรณีหนึ่งเมื่อไม่ว่าการลอยพุ่งขึ้นไปตามลมเข้าไปสู่หน้าต่างของอาคารติดกันทำให้เกิดการติดต่อดูกลามขึ้นได้

การป้องกันกรณีเช่นนี้พนักงานดับเพลิงต้องปิดประตูหน้าต่างอาคารใกล้เคียง เพื่อป้องกันมิให้ลูกไฟลอยเข้าไป

การแผ่รังสีความร้อน

การส่งผ่านความร้อนจากแห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง โดยการแผ่รังสีผ่านช่องว่างในอากาศออกไปโดยรอบเป็นไปในลักษณะคล้ายการเปล่งแสง และเช่นเดียวกับการส่งความร้อนจากดวงอาทิตย์มายังพื้นโลกที่ทำให้เรารู้สึกร้อน การแผ่รังสีความร้อนไม่ได้ถูกอากาศดูดซึมไว้ในระหว่างที่ความร้อนถูกส่งผ่านช่องว่างในอากาศเลย เหมือนกับแสงที่ส่องทะลุตรงออกไปจนกว่าจะถูกสกัดกั้นจากวัตถุทึบแสง และการสะท้อนความร้อนมีลักษณะอย่างเดียวกันกับการสะท้อนแสงซึ่งเมื่อกระทบกับวัตถุผิวมันเรียบหรือสีจางก็จะเกิดการสะท้อนกลับ ดังนั้นสีทึบหรือสีทึบหน้าขรุขระจึงมีความสามารถดูดซึมความร้อนได้ดีกว่าและแผ่รังสีได้ดีกว่าวัตถุที่มีสีจางหรือสีหน้าเรียบ ระยะทางส่งผ่านความร้อนก็เป็นอีกปัญหาหนึ่งที่ช่วยทำให้วัตถุรับการแผ่รังสีความร้อนได้ดีหรือเลวย่อมจะมีผลในการแผ่รังสีส่งผ่านความร้อนได้ดีกว่าอาคารที่อยู่ห่างไกล ตามสถิติที่เคยปรากฏการแผ่รังสีความร้อนของเพลิงไหม้รายใหญ่อาจเป็นเหตุให้เกิดการลุกลามไปได้ไกลถึง 500 ฟุต การป้องกันการติดต่อลุกลามในกรณีนี้ พนักงานดับเพลิงจำเป็นต้องใช้ความสังเกตเหตุการณ์ พิจารณาทางลม แบบและวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร ผังเมืองและเงื่อนไขต่างๆ ในการจุดติดเพื่อเข้าล้อมจุดที่เกิดเพลิงและป้องกันการขยายขอบเขตของเพลิงไว้ให้ได้

การลดความสูญเสียให้น้อยลง

ความประมาทเลินเล่อของบุคคลย่อมทำให้เกิดอัคคีภัยขึ้นได้ จึงต้องมีการเตรียมการที่จะต่อสู้กับไฟเพื่อป้องกันมิให้เกิดอัคคีภัยแต่ถ้าเกิดก็ลดความสูญเสียให้น้อยลง

1. การจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือในการดับเพลิง โดยคำนึงถึงสภาพอาคารประโยชน์ใช้สอยว่าจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงขึ้นต้น ขนาด ชนิด

2. มีเจ้าหน้าที่รักษาสถานที่ในขณะทำงาน และนอกเวลาทำงานเมื่อปิดสำนักงานแล้วเพื่อป้องกันอัคคีภัย

3. ให้ความรู้เจ้าหน้าที่ ตลอดถึงผู้ที่เป็นเวรยามรักษาสถานที่ทุกคนทราบถึงวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ เช่น แจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ โทรศัพท์แจ้งเจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่อยู่ใกล้ที่

เอกสารนี้จัดทำการดับเพลิง ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องหนีไปให้ไกลที่สุดนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การหนีไฟ

ระบบการป้องกันอัคคีภัยที่ดี ต้องรวมถึงการให้ความปลอดภัยของผู้ร่วมปฏิบัติงานทุกคนเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ การวางแผนและการฝึกซ้อมหนีไฟ จะช่วยให้เกิดประสิทธิภาพทุกคนต้องทราบถึงสัญญาณเตือนภัย ทางออกหนีไฟ การใช้ชั้นบันไดหนีไฟ การใช้ชั้นบันไดหนีไฟ วิธีในการหนีภัยการปฏิบัติตัว เมื่ออยู่ระหว่างการหนีไฟและหลังจากที่หนีออกมาได้แล้ว

เมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยหนีไฟโดยขาดสติ บางคนก็กระโดดหนีออกมาจากอาคารที่สูงๆ ขณะที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ห้ามใช้ลิฟท์โดยเด็ดขาด อย่าซื้อแข่งกันออกหนีไฟจะต้องใช้วิธีเดินแบบเร็วๆ แบ่งเขตกลุ่มหรือหมู่ผู้ทำงานในอาคาร ว่าจะหนีไปทางด้านใด และก่อนการเปิดประตูให้ใช้มือจับประตูก่อนว่าร้อนหรือไม่ ถ้าร้อนห้ามเปิดประตูเด็ดขาด

การหนีไฟเมื่อมีกลุ่มควันภายในห้อง ให้ใช้ผ้าเช็ดหน้าชุบน้ำปิดปากและจมูก แล้วหมอบคลานชิดพื้นเพื่อเอาตัวรอด การหนีจะต้องลงสู่ชั้นต่ำๆ เสมอ เว้นแต่จำเป็นมากๆ ลงไม่ได้ ถ้าจำเป็นต้องวิ่งฝ่าไฟไหม้ให้ใช้ผ้าห่มชุบน้ำเปียกชุ่มคลุมตัววิ่งฝ่าไฟทันที ถ้าไฟกำลังไหม้ตัวเราเองให้เอาผ้าในที่เกิดเหตุพันตัวเอง หรือนอนกลิ้งลงกับพื้น ถ้าไฟไหม้ร่างกายผู้อื่น ให้หาผ้าห่มหรือผ้าอื่นๆ พันตัวหลายๆ ชั้นจนกว่าไฟจะดับ รีบออกมาจากที่เกิดเหตุ แล้วเอน้ำราด เพื่อผ่อนคลายความร้อนออก ถอดเครื่องประดับเช่น แหวน กำไล สร้อย ออกจากตัวผู้ประสบภัยให้หมด แล้วเอาผ้าห่มแห้งๆ ห่มให้ความอบอุ่น แล้วรีบนำส่งโรงพยาบาลทันที

ข้อควรปฏิบัติอย่างยิ่ง

เมื่อหนีออกมาจากสถานที่เกิดเหตุได้แล้วอย่าหวนกลับเข้าไปอีกโดยเด็ดขาด ไม่ว่าในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น และเมื่อเข้าไปอยู่ในที่สาธารณะสถานจะต้องสำรวจดูประตูทางเข้า-ออก และทางออกฉุกเฉินให้ดีก่อนเสมอ เมื่อเกิดเหตุจะได้ช่วยตนเองและผู้ที่อยู่ข้างเคียงได้

การดับเพลิง

ความหมายของการดับเพลิง คือ การขจัดองค์ประกอบของไฟให้หมดไปอย่างใดอย่างหนึ่งหรือให้หมดไปทุกอย่างในขณะเดียวกัน

สิ่งที่ควรจดจำและปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องใช้ในการดับเพลิง และอุปกรณ์ต่างๆ ในการดับเพลิง เมื่อเราใช้ไปแล้วหรือเก็บไว้นานประสิทธิภาพจะเสื่อมลง หรือบางอย่างใช้งานไม่ค่อยได้ผล เพราะฉะนั้นหัวหน้าหน่วยงานที่รับผิดชอบควรจะนำเครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ ในการดับเพลิงออกมาทดสอบคุณภาพหรือซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ หรือ บำรุงอย่างน้อยควรมีการทดสอบทุก ๆ 3 เดือน หรือ ทุกๆ 5 เดือน เพื่อที่เราจะได้รู้ว่า เครื่องดับเพลิงชนิดไหนเสื่อมคุณภาพ จะได้เบิกเปลี่ยนเสียใหม่ พร้อมทั้งจะใช้งานได้ทัน ต่อเหตุการณ์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งควรมีการฝึกอบรมทบทวนการซ้อมดับเพลิงแก่ พนักงานรักษาความปลอดภัยอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อให้เกิดความเข้าใจและคล่องตัว ในการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นจริงๆ แล้วจะไม่ตื่นตระหนกหรือสับสนวุ่นวาย เพราะพนักงานรักษาความปลอดภัยจะต้องรับผิดชอบงานที่กำลังปฏิบัติ อยู่ไม่ว่าจะเป็น เหตุการณ์โจรกรรม อัคคีภัยก็ตาม ฉะนั้นจึงต้องตื่นตัวอยู่เสมอพร้อมที่จะรับสถานการณ์

วิธีการดับ

โดยทั่วไปในปัจจุบันนี้เมื่อมีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้นแล้วเรามีวิธีการดับเพลิงอยู่ 3 วิธี

1. การทำให้เย็นตัวลง โดยการใช้น้ำทำการดับ เพื่อลดอุณหภูมิให้ต่ำลงกว่าจุดติดไฟของวัสดุนั้น
2. การทำให้อับอากาศ โดยวิธีครอบทับให้อับอากาศ หรือแยกก๊าซออกซิเจนออก หรือทำให้อัตราส่วนผสมระหว่างไอน้ำมันหรือก๊าซกับอากาศอยู่ในส่วนผสมที่ไม่สมบูรณ์ จะถูกไหม้ต่อไปได้
3. การขจัดเชื้อเพลิง โดยวิธีการแยกเชื้อเพลิงออกให้น้อยลงหรือหมดไป หรือการตัดทางหนูนเนื่องของไฟที่อาจจะลุกลามได้

เมื่อเราได้ทราบถึงวิธีการดับไฟตามธรรมชาติแล้ว เราควรจะมาทำความเข้าใจถึงวิธีการดับไฟด้วยเครื่องมือดับไฟที่ใช้กันในปัจจุบัน ทั้งนี้เพื่อให้ได้รู้ว่าเพลิงที่ลุกไหม้นั้น สาเหตุมาจากอะไรอันตรายหรือไม่ต่อการดับ ถ้าหากเราไม่รู้ว่าอันตรายก็จะบังเกิดขึ้นแก่ คนที่ไม่รู้ถึงวิธีการดับ เช่น เพลิงลุกไหม้เกี่ยวกับไฟฟ้าลัดวงจรแต่เราเอาน้ำไปราดหรือฉีด

เอกสารนี้ให้ดับนั้นเท่ากับว่าเรากำลังได้รับอันตรายแล้วเพราะว่านี่เป็นตัวนำหรือเป็นสื่อของไฟฟ้า
ไม่ว่าการเมื่อเราเอาน้ำไปสาดหรือฉีดน้ำก็ชักนำไฟมาสู่ตัวเราทำให้เกิดอันตรายไฟฟ้าช็อตถึงแก่ชีวิต

ได้ หรือเราใช้น้ำสะอาดหรือฉีดไปที่ฐานของไฟอันเกิดจากโลหะเชื้อเพลิง เช่น แมกนีเซียม ก็ จะยังทำปฏิกิริยากับน้ำก่อให้เกิดเพลิงลุกไหม้ยิ่งขึ้น ฉะนั้นเราจึงมีวิธีการดับไฟในเบื้องต้น ที่ถูกวิธีนั่นก็คือ เครื่องดับเพลิงเคมีชนิดต่างๆที่ใช้ในการดับไฟหรือคลุมอากาศในเบื้องต้น ก่อนที่จะแจ้งให้ทางศูนย์ทราบ

ประเภทของไฟ มี 4 ประเภท คือ

1. ประเภท ก. หรือ A ได้แก่วัสดุเชื้อเพลิงธรรมดา เช่น ไม้ ปอ หญ้า กระดาษ ฟาง เสื้อผ้าต่างๆ
2. ประเภท ข. หรือ B ได้แก่เชื้อเพลิงเหลวหรือไขมันต่างๆ เช่น น้ำมันต่างๆ เบนซิน จาระบี รวมทั้งก๊าซต่างๆ ด้วย
3. ประเภท ค. หรือ C ได้แก่เพลิงไหม้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีกระแสไฟไหลอยู่ เช่น มอเตอร์ไฟฟ้า และแผงสวิทช์ต่างๆ
4. ประเภท ง. หรือ D ได้แก่ เพลิงไหม้โลหะเชื้อเพลิง เช่น แมกนีเซียม ตรีตาเนียม

เครื่องดับเพลิงเคมีสำหรับดับไฟขั้นต้น

1. น้ำธรรมดา (สะสมความดัน) PLAIN WATER
 2. กรด - โซดา SODA ACID
 3. โฟม FOAM
 4. คาร์บอนไดออกไซด์ เพลิงแบบสะสมความดัน CARBONDIOXIDE UNDER PRESSURED
 5. ผงเคมีแห้ง DRY CHEMICAL
 6. น้ำยาเหลวระเหย HALON
- สำหรับที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีอยู่ด้วยกัน 4 ชนิด คือ

1. โฟม (FOAM) คือ น้ำยาดับเพลิงที่เป็นฟองสามารถต้านความร้อนทำให้เกิดภาวะอ็อกอากาศ โฟมแบ่งออกเป็น 3 ชนิด

- 1.1 โฟมเคมี (CHEMICAL FOAM) เคี้ยวนี้เลิกใช้แล้ว
- 1.2 โฟมฟองกลหรือโฟมคอมปาวด์ ใช้ในการดับเพลิงที่เกิดขึ้นกับน้ำมันเชื้อเพลิงหรือเชื้อเพลิงเหลวไวไฟ
- 1.3 โฟมที่มีอันตรายน้อยมากหรือ HIGH-EXPEND SIONFOAM หรือเรียกว่า ไฮเอ็กซ์โฟมใช้ดับไฟประเภท ก.ไม่ค่อยจะได้ผล (ข้อควรระวังไม่ควรใช้ในที่มีลมพัด

จัด)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เครื่องดับเพลิงแบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เหลว แบบสะสมความดัน เป็นเครื่องดับเพลิงที่สามารถทนต่อความอัดดันได้ถึง 3 - 375 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หัวฉีดทำด้วยไฟเบอร์หรือพลาสติกเป็นรูปแตร ป้องกันไฟลุคเหมาะสำหรับใช้ดับไฟประเภท B และ C ส่วนประเภท A ไม่ค่อยจะได้ผล ข้อควรระวังไม่ควรใช้ในที่มีลมพัดจัด

3. เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ซึ่งเป็นเครื่องดับเพลิงชนิดที่นิยมใช้กันมาก ใช้ในการดับไฟประเภท A , B และ C

4. น้ำยาเหลวระเหย HALON หรือ B.F.C. ใช้ดับเพลิงชนิดได้ทุกประเภท ไม่มีอันตรายในการสูดกลิ่นไอหรือควันที่เกิดจากปฏิกิริยาในการดับ ใช้ดับเพลิงประเภท A , B และ C ได้ดี และไม่เปรอะเปื้อนสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ และไม่ทำให้สิ่งของนั้นๆ เสื่อมราคาแต่อย่างไร

มาตรฐานการทนไฟของวัสดุก่อสร้างและส่วนประกอบ

ทั่วไป

-เกณฑ์กำหนดในมาตรฐานการป้องกันไฟฉบับนี้ขึ้นอยู่กับอัตราการทนไฟของวัสดุ ความหนาและส่วนประกอบที่ถือว่าถูกต้องตามมาตรฐาน ซึ่งจะต้องผ่านการทดลองตามเกณฑ์กำหนดของ "Standard Methods of Fire Tests of Building Construction and material. ASTM I19" จากห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้ โดยได้ผลที่น่าพอใจ

-ความหนาที่กำหนดโดยการทดสอบดังกล่าวข้างต้น ให้ถือเป็นเกณฑ์กำหนดความหนาต่ำสุดของอัตราการต้านไฟเท่านั้น และหากเกณฑ์กำหนดอื่นในมาตรฐานฉบับนี้ที่เกี่ยวข้องกับกำลังแข็งแรงความคงทน ต้องการความหนามากกว่าก็ให้ใช้เกณฑ์กำหนดนั้นๆ แทน

-จะนำวัสดุที่ติดไฟง่ายมาใช้เป็นส่วนประกอบป้องกันไฟไม่ได้ ยกเว้นที่กำหนดในมาตรฐานนี้

-จะไม่ยอมให้มีการเจาะผนังหรือฝ้ากันไฟ พื้น หรือเพดาน เพื่อต่อท่อร้อยสายไฟสาย โทรศัพท์ ท่อประปา ท่อปรับอากาศ ระบบสื่อสาร หรืออย่างอื่นในทำนองเดียวกันนี้ นอกจากการเจาะนั้นจะไม่ทำให้อัตราการทนไฟลดลง

-เมื่อต้องการให้ ผนัง ฝ้า สามารถทนไฟได้ไม่ต่ำกว่า 1 ชั่วโมง พวกตู้ โต๊ะ ส่วนประกอบของห้องน้ำ โคมไฟฟ้า และสิ่งตกแต่งอื่นๆก็จะต้องติดตั้งในลักษณะที่จะไม่เป็นการลดอัตราการทนไฟนั้นลง

ความสามารถในการดับเพลิงและช่วยชีวิตในอาคารสูง

อาคารในกรุงเทพมหานครได้ขยายตัวในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมานี้ โดยเฉพาะอาคารพิเศษอาคารขนาดใหญ่และอาคารสูง ได้เกิดขึ้นจำนวนมากถ้าหากเกิดอัคคีภัยขึ้นแล้วจะเป็นมหันตภัยที่เกิดต่อชีวิต ทรัพย์สิน และเศรษฐกิจของประเทศมาโดยตลอดหลายปีแล้ว การช่วยเหลือผู้ที่ประสบภัยจากที่สูงนี้เพื่อป้องกันชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนประสบอัคคีภัย และสามารถระงับอัคคีภัยที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในกรณีที่จะต้องเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย หรือผู้ที่เสียชีวิตจากที่สูงซึ่งไม่มีทางขึ้นทางลงตามปกติหรือทางขึ้นลงไม่สะดวกแก่การเคลื่อนย้ายโดยฉุกเฉิน หรือเพื่อประโยชน์แก่การช่วยชีวิต

สภาพปัญหาและการแก้ไข

1. การเพิ่มขึ้นของอาคารสูงอย่างรวดเร็วในกรุงเทพมหานครโดยที่เปอร์เซ็นต์ของอาคารสูงที่ก่อสร้างไม่ถูกต้องตามมาตรฐานสากลเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย
2. โครงสร้างของกลุ่มอาคารสูงเหล่านี้มีความสำคัญยิ่งในการวิเคราะห์ปัญหา การป้องกันและระงับอัคคีภัยในปัจจุบันและอนาคตอันใกล้เคียง เพราะเป็นกลุ่มของอาคารที่มีอัตราการเสี่ยงต่อการระงับอัคคีภัยและช่วยชีวิตมากที่สุด ถ้าหากไม่ดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยมุ่งไปที่กลุ่มอาคารสูงกลุ่มนี้แล้ว

สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาการดับเพลิงและช่วยชีวิตของผู้ประสบเพลิงในอาคารสูง

1. ปัญหาจากการก่อสร้างอาคารไม่ได้มาตรฐานสากล เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย เช่น กรณีที่เกิดเพลิงไหม้ระดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึงที่เกิดเหตุได้สะดวก เพราะลักษณะของอาคารกับการจำกัดเขตสนับสนุนการผจญเพลิง เส้นทางหนีไฟ บันไดหนีไฟ ประตูทางออกฉุกเฉิน การหนีไฟทางอากาศ และช่องทางอำนวยความสะดวกในการดับเพลิงประจำอาคาร
2. ปัญหาเกิดจากผู้ใช้อาคาร ความประมาท ขาดความรู้ ขาดความเข้าใจ ด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัยการช่วยเหลือตนเองให้พ้นจากอันตราย
3. ปัญหาจากประสิทธิภาพในการดับเพลิง

วิธีการช่วยเหลือผู้ประสบอัคคีภัย

เมื่อมีเหตุสาธารณภัยเกิดขึ้นต้องเคลื่อนย้ายคนเป็นจำนวนมาก ทำให้ต้องมีวิธีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อให้บริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เบาะลม

ลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมเมื่อนำออกมาใช้งานสามารถที่จะพับเก็บไว้ แต่เมื่อนำออกมาใช้แล้วโดยประกอบเข้ากับเครื่องเป่าลมชนิดใช้มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นแหล่งกำเนิดลม และใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าหรือไฟฟ้าของตัวอาคาร เป็นแหล่งพลังงานของเครื่องเป่าลมเมื่อเครื่องเป่าลมทำงานจะทำให้เบาะลมพองตัว ซึ่งจะมีความกว้าง 5.5 เมตร ยาว 7.5 เมตร สูง 2.5 เมตร รับน้ำหนักจากความสูง 60 เมตร (เท่ากับตึก 20 ชั้น) ได้ 100 กิโลกรัม การปฏิบัติก่อนจะให้ผู้ประสบภัยกระโดดจากอาคารสูงลงมาเบาะลม ผู้ช่วยเหลือจะต้องได้รับสัญญาณจากเจ้าหน้าที่ควบคุมเบาะลม ว่าเบาะลมพร้อมที่จะใช้งานได้แล้ว ก็ให้ผู้ช่วยเหลือจัดให้ผู้ประสบภัยกระโดดลงมายังเบาะลมครั้งละ 1 คน อย่างต่อเนื่อง

2. ปล่องผ้าช่วยชีวิต

ลักษณะเมื่อไม่ใช้งานจะพับเก็บไว้ในกล่อง แต่เมื่อนำออกมาใช้งานลักษณะเป็นรูปทรงกลมปากช่องกว้าง 80 เซนติเมตร ความยาวใช้ได้กับอาคารสูงไม่จำกัด เพราะสามารถถ่ายกันแดดที่มีใช้ประกอบรถหอน้ำของกองบังคับการตำรวจดับเพลิง มีความสูงประมาณตึก 9 ชั้น ส่วนประกอบของปล่องผ้าช่วยชีวิต ประกอบด้วยผ้า 3 ชั้น ชั้นนอกเป็นผ้าทนความร้อน ชั้นที่ 2 และ 3 ลักษณะเป็นผ้าใยสังเคราะห์ยืดหยุ่นได้ การปฏิบัติเมื่อจะให้ผู้ประสบภัยลงปล่องผ้า ผู้ช่วยเหลือต้องจัดให้ลงได้ครั้งละ 1 คน อย่างต่อเนื่อง

3. รอกช่วยชีวิต

ลักษณะเป็นตัวรอก ประกอบด้วยเพื่องทศความเร็ว ควบคุมน้ำหนักโดยปลายข้างหนึ่งของตัวรอกมีที่เกี่ยวยึดกับตัวอาคาร สายรอกลักษณะเป็นเชือกประกอบสลิง มีห่วงสำหรับรัดตัวผู้ประสบภัยทั้ง 2 ข้าง เมื่อใช้งานผู้ช่วยเหลือต้องนำห่วงไปคล้องผู้ประสบภัยและหย่อนลงมาจกภายในอาคารหรือภายนอกอาคารก็ได้ ความสูงและความยาวของสายรอกสามารถเปลี่ยนได้

4. การโยยตัวผู้ประสบภัยลงมา

วิธีนี้ใช้เชือกที่มีขนาดรับน้ำหนักตัวผู้ที่ประสบภัยได้ (ตามธรรมชาติใช้เชือกขนาดเส้นรอบวง 2 นิ้ว ยาว 200 ฟุต) ผูกบ่วงด้วยเงื่อนเก้าอี้ จัดบ่วงให้เข้าขนาดตัวบุคคลทางด้านศีรษะ โดยให้บ่วงเล็กคล้องลำตัวตรงใต้รักแร้ และบ่วงใหญ่สวมทางปลายขาตรงใต้ข้อพับ ให้ผู้ประสบภัยอยู่ในท่านอนที่สบายและผู้รัดตรึงไว้ให้กระชับปลายเชือกที่ผูกห้วงผูก

เชือกขนาดเล็กด้วยเงื่อนขัดสมาธิ เพื่อดึงรั้งผู้ประสบภัย ให้ห่างออกจากแนวคิงโดยไม่ให้ ค้างที่กันสาด หรือส่วนที่ยื่นล้ำของอาคาร

การโยกตัวผู้ประสบภัยลงมาจากที่สูงนี้ ผู้ช่วยเหลือต้องค่อยๆ โยกลงมา โดยใช้เท้า เขี่ยบนเชือกทำความฝืด หรือผูกอ้อมเสาช่วยยึดโยงไว้

5. การโยกตัวผู้ประสบภัยลงทางบันได

วิธีนี้เป็นวิธีใช้บันไดค้ำเพลิง หรือโครงสร้างอาคารบางส่วนที่สามารถดัดแปลงได้เป็น สิ่งห้อยโยงวิธีปฏิบัติให้ยึดบันไดพาดพิงกับอาคารหรือสิ่งก่อสร้าง ตรงจุดที่จะช่วยเหลือผู้ ประสบภัยแล้วให้ผู้ช่วยเหลือคนหนึ่งสอดเชือกที่ฐานบันไดตรงลูกบันไดลูกแรก แล้วพา เชือกลอดใต้บันไดขึ้นมาถึงลูกชั้นบันไดอีก 2 ชั้น จะถึงจุดที่ช่วยเหลือจึงสอดเชือกขึ้นมา ทางใต้ลูกบันไดนั้น แล้วสอดขัดข้ามลูกบันไดอีก 2 ชั้นพอดี ถึงจุดที่จะช่วยเหลือเมื่อปรับ ปลายเชือกได้พอดีแล้ว ทำเงื่อนเก้าอี้ไปคล้องตัวผู้ประสบภัย เสร็จแล้วหย่อนตัวผู้ประสบ ภัยลงมา โดยให้คนที่ยืนอยู่ทางโคนบันไดทำความฝืดในการโยกตัว

6. การช่วยเหลือผู้ประสบภัยโดยการไต่เปลพยายามต่อบันได

วิธีนี้ใช้ช่วยผู้ที่ประสบภัยในที่สูง โดยใช้ผู้ช่วยเหลือ 5 คน อยู่บนที่สูง 2 คน และ อยู่ที่ชั้นล่าง 3 คน วิธีปฏิบัติยึดบันไดให้สูงเลขจุดที่จะช่วยเหลือ โดยให้ฐานบันไดจรด ผผนัง แล้วตั้งบันไดทาบกับผนังไว้ โดยปฏิบัติดังนี้

6.1 ใช้เชือกขวันขนาดเล็ก ซึ่งมีความยาว 15 ฟุต ผูกกับห่วงข้างตั้งเปลพยายาม ทาง ข้างใดข้างหนึ่งด้วยเงื่อนบ่วงสายธนู ห้อยเชือกพอสที่เปลพยายามจะวางอยู่บนขอบหน้าต่าง ได้ แล้วใช้เชือกผูกเงื่อนรัดลูกบันได ตัวที่สูงจากขอบหน้าต่างประมาณ 10 นิ้ว พันปลาย เชือกรอบลูกบันไดได้ประมาณ 6 ถึง 8 รอบ เสร็จแล้วผูกเงื่อนอย่างเดียวกับที่เริ่มต้น ผูก ตรงอีกข้างหนึ่งของบันไดลงท้ายด้วยเงื่อนกระหวัดไม้ ที่ห่วงข้างตั้งของเปลพยายาม

6.2 เมื่อผูกมัดเสร็จแล้ว ให้ใช้เชือกสำหรับผูกมัด ที่มีความยาว 40 ฟุต ผูกที่ห่วงขา ตั้งเปลพยายามอีกข้างหนึ่ง ทั้งสองข้าง โดยใช้บ่วงสายธนู เพื่อช่วยประคองลงทั้งสองเส้น

6.3 ทุกคนพร้อม

6.4 คนที่ 2 และ 3 จับยึดโคนบันไดราบลง

6.5 คนที่ 1 ค่อยๆ ถอยหลังเอนบันไดราบลง

6.6 คนที่ 4 และ 5 หลังจากใช้เลื่อนเปลพยายามออกมาแล้ว คึงสายเชือกที่ยึดโยงไว้ รักษาระดับให้อยู่ในแนวขนานกับพื้น ค่อยๆ หย่อนลงจนถึงพื้น

7. การช่วยเหลือผู้ประสบภัยโดยการใช้อีรอก

วิธีนี้เป็นการช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่สามารถลำเลียงลงมาจากที่สูง โดยใช้เปลและการผูกมัดตามทีกล่าวมาแล้ว ให้เลื่อนไถลลงมาด้วยรอก

วิธีปฏิบัติเมื่อผูกมัดผู้ประสบภัยบนเปลพยาบาลเสร็จแล้ว ให้ใช้เชือกขนาดเส้นรอบวง 2 นิ้ว หรือ 3 นิ้ว ผูกกับสิ่งยึดโยงบนชั้นสูงของอาคารในแนวนอน โดยทำมุมเอียงกับพื้นพอประมาณแล้วผูกมัดกับสิ่งยึดโยงที่พื้นฐานไว้ ใช้เชือกเส้นรอบวงขนาด 1 1/2 นิ้ว ยาว 40 ฟุต ผูกเงื่อนเก้าอี้คล้องคานเปลพยาบาลไว้ ดึงรัดให้แน่นกระชับ เสร็จแล้วใช้อีรอก ขนาด 2 หรือ 3 นิ้ว เกี่ยวกับห่วงเชือกนี้ห้อยไว้กับเส้นเชือกที่ผูกเป็นลํารางให้ไถลลง

ใช้เชือกผูกมัด โดยห้อยเข้ากับห่วงขาตั้งเปลพยาบาลทั้งทางหัวและทางท้าย ด้วยเงื่อนบ่วงสาหรณู เพื่อพุงเปลพยาบาลไว้ให้อยู่ในระดับที่พอดี ใช้เชือกผูกมัด ผูกส่วนบนของขอเกี่ยวที่รอกด้วยเงื่อนตะกรุดเบ็ด คอยดึงรั้งให้รอกเลื่อนลงช้าๆ

เมื่อทุกคนพร้อมแล้ว ค่อยๆ ปลดเปลพยาบาลให้ไถลลงมาอย่างช้าๆ โดยมีผู้ช่วยเหลือดึงเชือกประคองเปลพยาบาลไว้ทั้งข้างล่างและข้างบน

8. บันไดหนีไฟ

บันไดหนีไฟในที่นี้ คือ บันไดที่จัดให้มีวัตถุประสงค์เพื่อการหนีไฟแต่เพียงอย่างเดียว และจะต้องก่อสร้างถูกต้องตามข้อกำหนดเทศบัญญัติ มีประตูกั้นไฟเพื่อปิดกั้นบันไดหนีไฟที่ถูกต้อง นอกจากนี้บันไดหนีไฟควรจะเป็นดังนี้

-อยู่ติดกับภายนอกอาคาร หรือเปิดโล่งหรือเปิดช่องตลอดความสูงของบันไดออกภายนอกอาคาร เพื่อช่วยระบายอากาศของบันได และเพื่อไม่ให้บันไดมีสภาพเหมือนปล่องไฟในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้

-หากบันไดหนีไฟ จะต้องอยู่ภายในตัวอาคาร และไม่สามารถที่จะเปิดช่องระบายอากาศได้จะต้องมีระบบอัดลมภายในบันได โดยใช้พัดลมความดันสูง และระบบท่ออัดลม โดยจะต้องออกแบบให้มีความดันลมภายในบันไดในขณะที่ใช้งานไม่ต่ำกว่า 0.38 มม. ของน้ำ และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ เมื่อเกิดเพลิงไหม้

-ภายในบันไดหนีไฟ จะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางหนีไฟ

-ผู้หนีไฟจะต้องสามารถหนีลงทางบันไดหนีไฟจนถึงชั้นล่างของอาคารโดยสามารถวิ่งวนลงอยู่เฉพาะภายในบันไดหนีไฟ

-จะต้องไม่มีวัสดุติดไฟ หรือให้อิทธิพลอยู่ในบันไดหนีไฟ ยกเว้นวัสดุดังกล่าวจะไม่เล็กกว่า 100 มม.

-จะต้องมีป้ายแสดงบันไดหนีไฟที่เรืองแสงได้ อยู่หน้าบันไดหนีไฟ มีขนาดตัว

เอกสารนี้หนังสือไม่เล็กกว่า 100 มม. ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ต้องมีระบบการให้แสงสว่างฉุกเฉินภายในบันไดหนีไฟ และหน้าบันไดหนีไฟ โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่อย่างพอเพียง เพื่อให้ผู้หนีไฟสามารถใช้บันไดหนีไฟได้อย่างปลอดภัย

-ประตูล็อกหนีไฟ จะต้องเป็นชนิดที่ปิดได้เองหลังจากเปิดแล้ว สำหรับประตูล็อกหนีไฟชั้นบนๆของอาคารจะต้องสามารถเปิดเข้าบันไดหนีไฟได้ตลอดเวลา และสำหรับประตูชั้นล่างสุดจะต้องสามารถเปิดออกจากบันไดหนีไฟได้ตลอดเวลา

-บันไดที่มีจุดประสงค์เพื่อให้เป็นบันไดสาธารณะ แต่หากเป็นบันไดที่ใช้ติดต่อกันในอาคารสูง หรืออาคารทั่วไปที่มีความสูงเกิน 4 ชั้น จะต้องมีการติดกันไฟปิดกัน โดยอนุโลมให้เจาะช่องหน้าต่างได้ แต่กระจกหน้าต่างจะต้องเป็นกระจกที่มีลวดภายใน

ปล่องหนีไฟ

ปล่องหนีไฟเป็นทางออกฉุกเฉินพิเศษ เพื่อการหนีไฟที่ปลอดภัยและรวดเร็ว และช่วยเหลือนอกจากอาคารสูงได้อย่างรวดเร็วโดยประมาณ 20 - 30 คนต่อนาที สำหรับตัวปล่องหนีไฟจะมีความยาวตั้งแต่ 2 - 100 เมตร

สิ่งที่สำคัญที่สุดในแง่ของความปลอดภัยของคน ทุกคนคงจะเห็นด้วยที่ว่าความปลอดภัยของมนุษย์ต้องมาเป็นลำดับแรก ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ทุกๆ นาทีเป็นเวลาที่มีค่าสำหรับผู้ที่ติดอยู่ภายในอาคาร ซึ่งทุกๆ คนมีความคิดเหมือนกันคือจะต้องออกไปจากอาคารให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ และประตูฉุกเฉินก็จะเต็มไปด้วยควัน คน คิวไฟ และก๊าซต่างๆ ที่เกิดจากเพลิงไหม้ ซึ่งอาจมีผลต่อสุขภาพจิตและอาจทำให้เกิดพฤติกรรมบางอย่างที่เราคิดไม่ถึง ซึ่งทุกๆ คนต้องพยายามเอาตัวรอดจึงทำให้เกิดแข่งชิงกันออกมาก่อน อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บและจะเกิดปัญหาระหว่างกับคนชราคนป่วย และเด็กๆ ซึ่งคนเหล่านี้ไม่สามารถแยกออกมาได้

ทุกอาคารต้องมีประตูฉุกเฉิน เพื่อที่จะสามารถใช้ได้ทันทีในยามที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ซึ่งก็จะเกิดปัญหาที่ใหญ่หลวงขึ้นมาได้ เช่นในอาคารเก่าๆ เนื่องจากเหตุผลทางด้านราคา ที่ตั้งของประตูทางออกฉุกเฉินจึงไม่ค่อยเป็นที่น่าพอใจนัก เนื่องจากสถานการณ์เปลี่ยนแปลงไป ในอาคารสูงที่มีคนอยู่มากๆ ทางออกฉุกเฉินจะไม่สามารถรองรับปริมาณของคนที่อยู่อาศัยเพียงพอได้ ในกรณีที่คนหมู่มากนั้นต้องการหนีพร้อมๆ กัน ทำให้มีข้อจำกัดในด้านเวลาและปัญหาจะยิ่งเพิ่มขึ้นทุกทีเมื่อเกิดไฟไหม้ขึ้นแล้วเปิดประตูฉุกเฉินไม่ได้ อีกปัญหาที่ตามมาก็คือ บริษัทประกันภัยไม่อนุญาตให้เปิดประตูฉุกเฉินทิ้งไว้ ก็ทำให้เกิดปัญหาที่

ตามมาก็คือ หนีไฟอย่างไรจึงจะปลอดภัย ดังเราจะได้พบเห็นกันอยู่ทุกๆ ไป ว่าจะมีคนตาย
เมื่อมีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้น เพราะไม่สามารถหลบหนีออกมาได้เนื่องจากประตูถูกเงินถูก
ปิดไว้

ความต้องการทางด้านความเร็วและความปลอดภัยของคนชรา คนป่วย คนพิการ และ
เด็ก เป็นอีกส่วนหนึ่งที่ต้องพิจารณา เพราะเป็นเรื่องที่ยากมากที่จะหนีออกมาได้โดยลำพัง

เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะต้องทำงานอย่างหนัก เพื่อช่วยชีวิตของผู้ที่
ติดอยู่ในอาคาร อุปกรณ์ที่ใช้อยู่ก็มี Ladder , Trucks และ Skylifts แต่ในกรณีที่มีคน
อยู่ในอาคารมากๆ อุปกรณ์เหล่านี้ไม่สามารถที่จะใช้ช่วยคนได้ทันทั่วทั้งที่และรวดเร็ว
ดังนั้นในการลำเลียงคนชราและคนป่วยมาโรงพยาบาลก็ใช้แต่เพียง Ladder เท่านั้น และตัว
Baskets และ Ladder Trucks ก็ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะเพิ่มความรวดเร็วในการ
ลำเลียงคนจำนวนมากๆ ได้จากอาคารสูง

มีการทดลองเวลาในการช่วยลำเลียงผู้ที่ติดอยู่ในอาคารโดยใช้ Skylifts มาช่วยใน
การลำเลียงผู้ที่ติดอยู่ในอาคารลงมาสู่พื้นดิน ปรากฏว่าเวลาที่ใช้ในการช่วยผู้ที่ติดอยู่
ภายในอาคารสูงมาก และในบางครั้งเมื่อเหตุเกิดขึ้นกับอาคารที่สูงมากๆ Ladder Trucks
หรือ Skylifts ก็ไม่สามารถที่จะช่วยได้

เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นสิ่งต่างๆ คนต้องการคือ จะมีอุปกรณ์อะไรที่จะมาช่วยในการ
ลำเลียงผู้ที่ติดอยู่ในอาคารให้ออกมาภายนอกอาคารได้รวดเร็วและปลอดภัยที่สุด และ
สามารถใช้ได้กับคนทุกเพศทุกวัย

คนส่วนมากต้องการที่จะออกมาจากอาคารให้ได้ก่อนที่เจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะมาถึงเพื่อ
จะได้มากอดต้นไม้ให้ไฟถูกลาม แต่บางทีก็มีความเสียหายเป็นมูลค่ามากเนื่องมาจาก เจ้า
หน้าที่ดับเพลิงทำงานได้ไม่สะดวก เพราะเกิดความขุทมนของผู้ที่ติดอยู่ในอาคารและ
เจ้าหน้าที่ดับเพลิง อาจทำให้ไฟถูกลามได้

ตัวปล่องหนีไฟนี้ ขึ้นอยู่กับจำนวนการติดตั้งด้วย จากการทดสอบแล้วพบว่าปล่องหนี
ไฟ 25 ปล่อง ที่ติดตั้งในอาคาร สามารถที่จะช่วยคนได้ถึง 7,500 คนต่อ 10 นาที ซึ่ง
ดีพาร์ทเมนท์สโตร์ส่วนมากในอเมริกานิยมติดตั้งปล่องหนีไฟนี้มาก และก็ยังพบอีกว่าไฟมี
โอกาสที่จะถูกลามได้น้อยมาก อาคารดีพาร์ทเมนท์สโตร์ส่วนมากบันได ทางออกฉุกเฉินมี
ระยะทางที่ไกลมากและเมื่อเทียบกับจำนวนของผู้ที่อยู่ในอาคารซึ่งมีปริมาณมากอาจ
ทำให้เกิดความขุทมนได้มาก ดังนั้นปล่องหนีไฟจะมีส่วนสำคัญเป็นอย่างมากที่จะช่วย
ลำเลียงผู้ที่ติดอยู่ในอาคารให้ออกมาได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัยที่สุด

อาคารสมัยใหม่มักจะมีอุปกรณ์ที่ใช้ในการหนีไฟน้อยมาก เช่น บันได รวมกับลิฟท์

ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้นั้นก็มีเพลิงประตูถูกเงินเพียงอันเดียวเท่านั้นที่จะสามารถใช้ในการ

ไม่ว่าการหนีไฟได้ อี เพราะลิฟท์จะเกิดไฟฟ้าลัดวงจรและมีควันไฟ ทำให้ไม่สามารถใช้การได้

เนื่องจากพวกอาคารอพาร์ทเมนต์ส่วนมากจะมีทางเดินที่แตกต่างกัน ดังนั้นในการติดตั้งทางออกฉุกเฉินเพื่อใช้ในหนีไฟจึงต้องกระจายทั่วๆ เช่น กรณีที่มีทางออกฉุกเฉินโดยใช้บันไดหนีไฟซึ่งขนาดความกว้างของบันไดมีผลต่อการลำเลียงผู้ที่ติดในอาคารเป็นอย่างมาก และควรติดตั้งปล่องหนีไฟไว้ 1 อัน เพื่อพิสูจน์ว่าระบบทางหนีไฟนั้นแบบใดมีมาตรฐานในการช่วยชีวิตและเหมาะสมกับผู้ที่อยู่ภายในอาคารมากกว่ากัน

ปล่องหนีไฟเป็นระบบการหนีไฟที่สมบูรณ์แบบที่สุด และเป็นทางที่เร็วที่สุดในการป้องกันผู้ที่ติดอยู่ภายในอาคารให้ปลอดภัย ปล่องหนีไฟต้องพร้อมเสมอที่จะสามารถนำมาใช้ในการหนีไฟและช่วยชีวิตผู้ที่ติดในอาคารเมื่อเขาต้องการ ปล่องหนีไฟนี้สามารถติดตั้งกับอาคารได้ทุกชนิด หรือจะเป็นการนำมาติดตั้งกับรถกระเช้าก็ได้ ซึ่งผู้ที่ใช้ไม่จำเป็นต้องทำการฝึกอบรมหรือฝึกหัดวิธีการใช้มาก่อนก็ได้และสามารถใช้ได้ทั้ง เด็ก คนชรา และคนป่วยเพราะจะมีเจ้าหน้าที่มาคอยช่วยเหลือในการลงปล่องหนีไฟ ปล่องหนีไฟจึงเป็นทางเลือกที่คุ้มค่าต่อการลงทุนที่สุด สำหรับการหนีไฟที่ปลอดภัย

การช่วยเหลือจากอาคารที่ถูกไฟไหม้ มักประสบกับปัญหามากมายเริ่มตั้งแต่จะเคลื่อนย้ายคน โครงสร้างอาคารที่มีหลายๆชั้นในอดีตนั้น ส่วนมากเราจะใช้บันไดหนีไฟซึ่งเชื่อมต่อกับทางออกฉุกเฉินโดยจะต้องมีประตูทางออกที่แข็งแรง ในปัจจุบันนี้จะมีการใช้ร่วมกันระหว่างบันไดหนีไฟเป็นทางเชื่อมกับรถตำรวจดับเพลิงซึ่งเป็นรถช่วยเหลือที่มีบันไดเลื่อน

ประเทศต่างๆในโลกได้พยายามที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการผจญเพลิง ทำให้มีการพัฒนาปรับปรุงวิธีการหนีไฟ โดยการพัฒนาของตำรวจดับเพลิง ในอาคารส่วนใหญ่จะไม่ค่อยมีทางออกฉุกเฉินหรือบันไดหนีไฟ ดังนั้นเมื่อพวกตำรวจดับเพลิงมาถึงก็จะใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ช่วยคนจากที่สูงๆ และในประเทศต่างๆมักไม่ค่อยมีกฎหมายเกี่ยวกับทางหนีไฟ ดังนั้นแน่นอนว่าอาคารส่วนใหญ่จึงไม่ค่อยมีอุปกรณ์การหนีไฟที่ได้มาตรฐาน ในอาคารสูงโดยทั่วไป เช่น โรงแรม โรงพยาบาล หรืออาคารอื่นๆ ที่มีโครงสร้างลักษณะเดียวกัน ถ้ามีไฟไหม้เกิดขึ้นจะส่งให้มีผลกระทบที่น่ากลัวมากเนื่องจากเหตุต่างๆที่เกิดขึ้น เพราะฉะนั้นการหนีของคนเหล่านี้จึงขึ้นอยู่กับความช่วยเหลือของตำรวจดับเพลิง เพียงอย่างเดียวส่วนอุปกรณ์ที่ตำรวจดับเพลิงใช้ในการช่วยเหลือ ก็จะมีเพียงรถดับเพลิงที่ประกอบด้วยบันไดเลื่อนที่มีขนาดยาวพอที่จะช่วยเหลือคนในอาคารได้ เพราะฉะนั้นจึงต้องการรถพร้อมอุปกรณ์จำนวนมากๆรายล้อมอาคาร แต่ความสามารถในการรองรับคนก็มีข้อจำกัดในการไต่บันไดลงมา ทำนองเดียวกันสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงก็ควรต้องมีจำนวนมากเพียงพอสำหรับจะนำคนลงสู่พื้นด้วย

จากปัญหาต่างๆเหล่านี้ในเวลาเพียงไม่กี่ปีไฟจึงเผาทำลาย โรงแรมและโรงพยาบาลต่างๆเป็นจำนวนมาก แม้แต่อาคารสำคัญก็ยังไม่ปลอดภัยจากไฟ ซึ่งทางแก้ก็ค้อมองให้

เป็นความรับผิดชอบของระบบป้องกันไฟ ตำรวจดับเพลิงเองก็ไม่สามารถที่จะช่วยคนได้
อย่างเต็มที่เพราะรถที่ประกอบด้วยบันไดสามารถรับได้สูงเพียง 36 เมตร ในขณะที่ไฟไหม้
เกินกว่า 45 เมตรขึ้นไปโดยสัญชาตญาณของคนส่วนใหญ่เมื่อเห็นว่าไม่มีทางใดจะหนีได้
เขาจึงกระโดดลงมา จากเหตุต่างๆ ข้างต้นทำให้ตัวปล่องหนีไฟนี้ถูกพัฒนา เพื่อใช้ใน
การช่วยเหลือ ตัวปล่องหนีไฟจะพร้อมเสมอในการช่วยเหลือชีวิตคนในยามเกิดเหตุ
ฉุกเฉิน

วิวัฒนาการของปล่องหนีไฟ

ปล่องหนีไฟเกิดขึ้นครั้งแรกในปลายศตวรรษที่ 19 ที่ประเทศ Switzerland โดยปล่อง
หนีไฟแบบแรกมีลักษณะเป็นผืนผ้ามีลักษณะคล้ายรางน้ำ ติดตั้งอยู่กับตัวอาคาร แบบที่
สองมีลักษณะเป็นปล่องผ้าทรงกระบอก ภายในมีลักษณะผ้าขดเป็นเกลียว แบบที่สามมี
ลักษณะเป็นPlatform ซึ่งจะคัดแปลงให้มีปล่องซ่อนอยู่ภายใน และแยกต่างหากออกจาก
กันเป็นชุดๆ ข้อจำกัดของทั้ง 2 แบบก็คือ ไม่สามารถจะทำให้สั้นลงหรือยาวขึ้นได้ ภายใน
ระยะเวลาอันสั้น ปล่องหนีไฟ Ingstrom เป็นรูปแบบที่มีจุดหลักโดยใช้ความเสียดทาน
ทางร่างกาย และใช้วัสดุที่มีค่าของ Stress ต่างกัน นอกจากนั้นยังสามารถจะทำให้
สั้นลงหรือยาวขึ้นได้ง่าย

บทที่ 2 รูปแบบของปล่องหนีไฟ

ปล่องหนีไฟแบบที่ 1 Incline Escape Chute

ปล่องหนีไฟชนิดนี้มีวิธีการใช้โดยการสไลด์ และตัวปล่องจะทำมุมไรศตัวประมาณ 45 องศากับพื้นดินปล่องหนีไฟแบบนี้ทำมาจากผ้า ใช้ในการลำเลียงแบบค่อยๆ ลงไปที่ละคน เราสามารถใช้แขนและขาในการลดความเร็วในการสไลด์ลงไปได้ ตัวปล่องนี้จะประกอบเป็นผ้า 2 ชั้น จากบนลงล่าง เพื่อป้องกันการฉีกขาด ในขณะที่มีการลำเลียงซึ่งส่วนบนชั้นที่ 2 นี้ จะมีความแข็งแรงมาก ส่วนด้านล่างนั้นก็จะมีระบบการป้องกันที่ดีไม่ให้เกิดอุบัติเหตุขณะที่สูงสู่พื้น

วิธีการใช้เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ให้เปิดกล่องที่บรรจุ Escape Chute แล้วเปิดหน้าต่างออก หย่อนเชือกที่ปลายตัวปล่องลงมายังพื้นดิน ซึ่งที่พื้นดินจะมีบล็อกที่มีส่วนปลายแหลมตอกยึดกับพื้นดิน และมีที่สำหรับใช้ตะขอที่ปลายเชือกของปล่องหนีไฟมาเกี่ยวไว้ให้เกิดความมั่นคงแข็งแรง เมื่อตัวปล่องได้ทำการแขวนและติดตั้งเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้ดึงเฟรมโลหะขึ้นและเลื่อนเฟรมออกมายังขอบหน้าต่าง

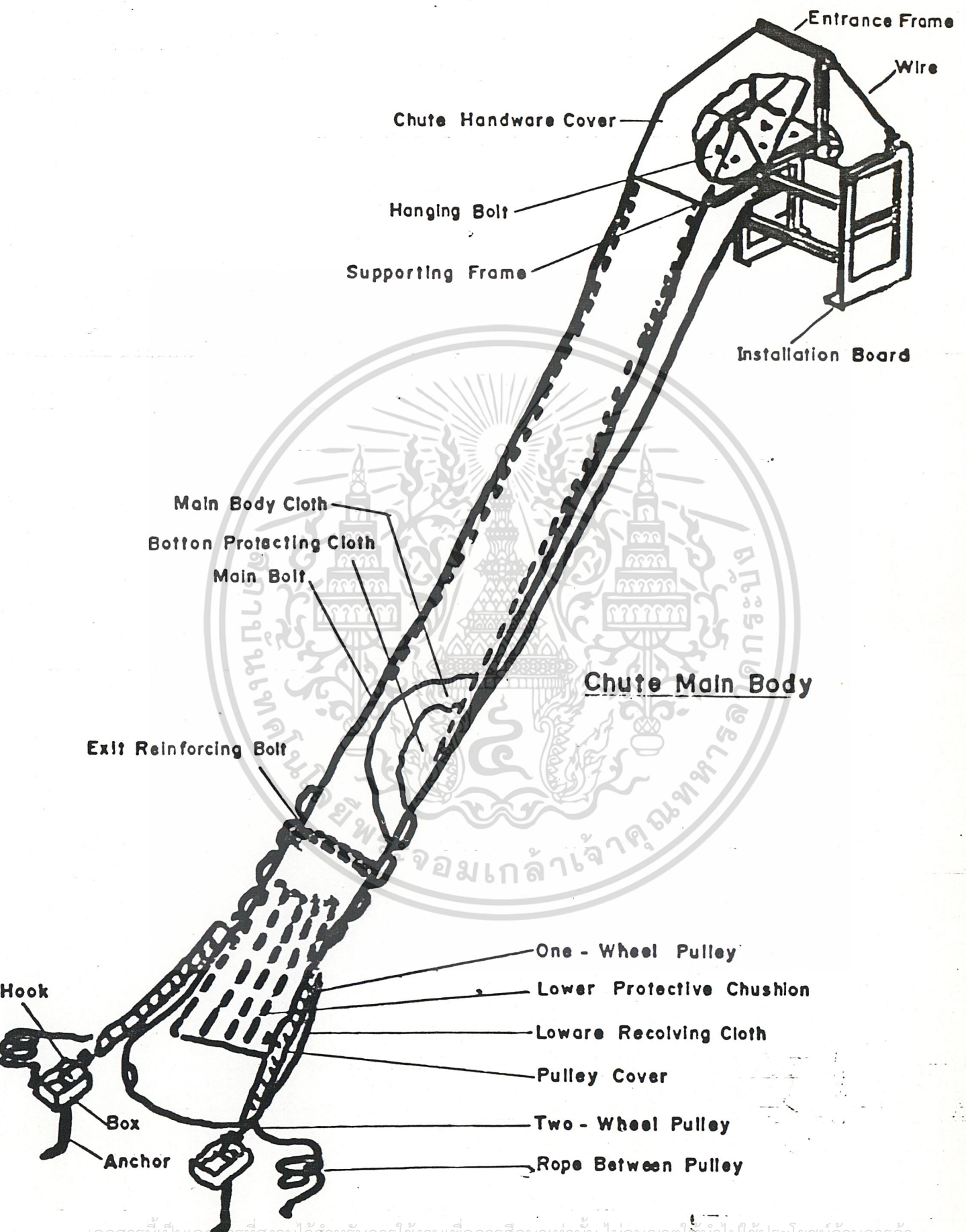
ผู้ช่วยที่อยู่บนพื้นดินจะคอยดึงเชือกของส่วนปลายตัวปล่องเพื่อยึดติดกับพื้น และคล้องตะขอเข้ากับบล็อกเหล็กยึดด้านล่าง แล้วยึดรอกให้ยึดตัวปล่องให้แน่น

เหตุที่ต้องยึดตัวปล่องกับเหล็กยึดด้านล่างคือ กรณีที่มีผู้ช่วยเพียง 2 - 3 คน แล้วมีคนที่จะลงมาจากอาคารจำนวนมาก ก็จะช่วยในการบรรเทาการที่ต้องใช้มือดึงเชือกไว้

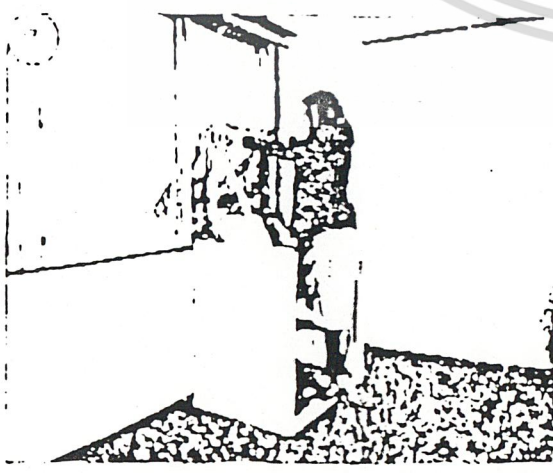
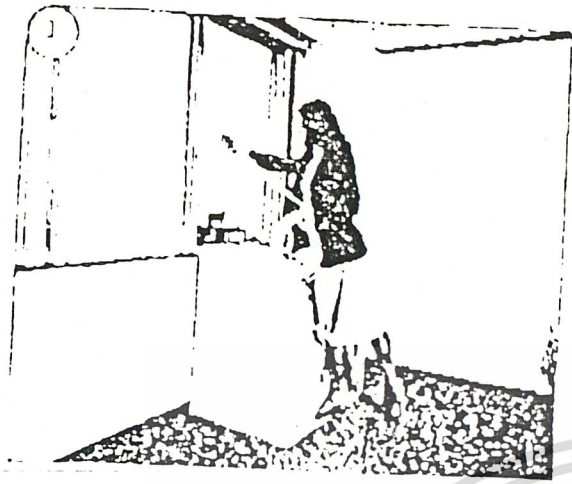
ในกรณีแบบนี้ ความมั่นคงของตัวปล่องจะขึ้นอยู่กับการยึดรั้งที่มีด้านล่าง ดังนั้นก่อนการใช้งานจะต้องทำการตรวจสอบจากหน้าต่าง ก่อนที่จะเริ่มทำการลำเลียง

Specifications

	Where used	Name	Size & Standards
Base Frame			40*40*2t or 50*50*2.3t
Hardware	Main Frame	Square pipe	(JIS G3466)
Main Materials			
Chute Frame	Main Frame	Steel Bar	Diameter 19 mm (JIS G3101)
Hardware			
Main Materials	Entrance Frame	Pipe	Diameter 34 *3.4t (JIS G3454)
	Rotary Shaft		
	Main Body Cloth	Polyester	Tensile Strength 170 * 170 kg.
			Tear Strength 18 * 17 kg.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามรูปแสดงปด่องหนีไฟแบบที่ ๑ อย่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งาน

ส่วนบน	ส่วนล่าง
รูปที่ 1 เลื่อน Cabimet ออก แล้วปาเชือก ลงไปด้านล่าง	รูปที่ 1 นำเชือกไปคล้องกับ ตะขอ ซึ่ง ยึดติดแน่นกับพื้น เพื่อความแข็งแรง
รูปที่ 2 ปล่ยตัวของปล่องลง ไปด้านล่าง แล้วดึงเฟรมทางเข้าขึ้น	รูปที่ 2 ดึงเชือกระหว่างรอก
รูปที่ 3 เริ่มเอาขาลงไปก่อน	รูปที่ 3 ยึดเชือกกับรอกให้ แน่น

จะใช้งานอย่างไร

ส่วนบน	ส่วนล่าง
รูปที่ 1 ยกกล่องที่คลุมออก	รูปที่ 4 หย่อนขาลงไปก่อน
รูปที่ 2 นำ Chute ลงไปด้านล่าง	รูปที่ 5 งอเข้าให้ชิดกันที่สุด เท่าที่เป็น ไปได้และค่อย โหนตัวลงไป
รูปที่ 3 ยกเฟรม ทางเข้าขึ้น	รูปที่ 6 ก็จะลงมาถึงพื้นได้ อย่างปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปล่องหนีไฟแบบที่ 2 Super Ace S - 1

ตัวปล่องทำมีลักษณะเป็นแคปซูลหรือทรงกระบอกยาว ภายในจะเป็นเกลียวเวียนซ้าย (Spiral) ตัวปล่องจะทำมาจากผ้า เมื่อทำการติดตั้งตัวปล่องกับอาคารเรียบร้อยแล้ว สามารถตรวจสอบการยี่ครั้งอีกครั้งหนึ่งจากหน้าต่างบานที่อยู่ใกล้ๆ จุดลำเลียงแล้วจึงเริ่มลำเลียงคนลงมาได้ ความเร็วในการลำเลียงประมาณ 2 เมตรต่อวินาที หรืออาจใช้เวลาน้อยกว่านี้ก็ได้

ข้อดีของปล่องหนีไฟแบบนี้คือจะไม่ทำให้เกิดการช็อคหรือตกใจเท่ากับปล่องหนีไฟแบบแรก เพราะผู้ที่ลงมาอยู่ภายในตัวปล่องและมีระบบป้องกันภายนอกรอบด้านจนลงมาถึงพื้นด้านล่าง ตัวปล่องหนีไฟนี้จะมีความปลอดภัยสูง สำหรับกรณีที่มีการเคลื่อนย้ายในปริมาณที่สูง จะเป็นการลำเลียงแบบเรียงกันลงไป กำลังของตัวปล่องหนีไฟนี้จะสามารถรับแรงได้ถึง 7200 กิโลกรัม หรือ 15870 ปอนด์ ซึ่งตัวปล่องหนีไฟมีน้ำหนัก 1.4 กิโลกรัมต่อเมตร หรือ 15 ออนซ์ต่อ ฟุต

สำหรับวิธีในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ เริ่มจากการเคลื่อนกล่องที่บรรจุปล่องหนีไฟออกมาที่หน้าต่าง เปิดหน้าต่างออกแล้วปล่อยส่วนที่เป็นแคปซูลลงไปพร้อมส่วนที่ป้องกัน ส่วนปลายของปล่องจะหย่อนลงไปที่พื้น

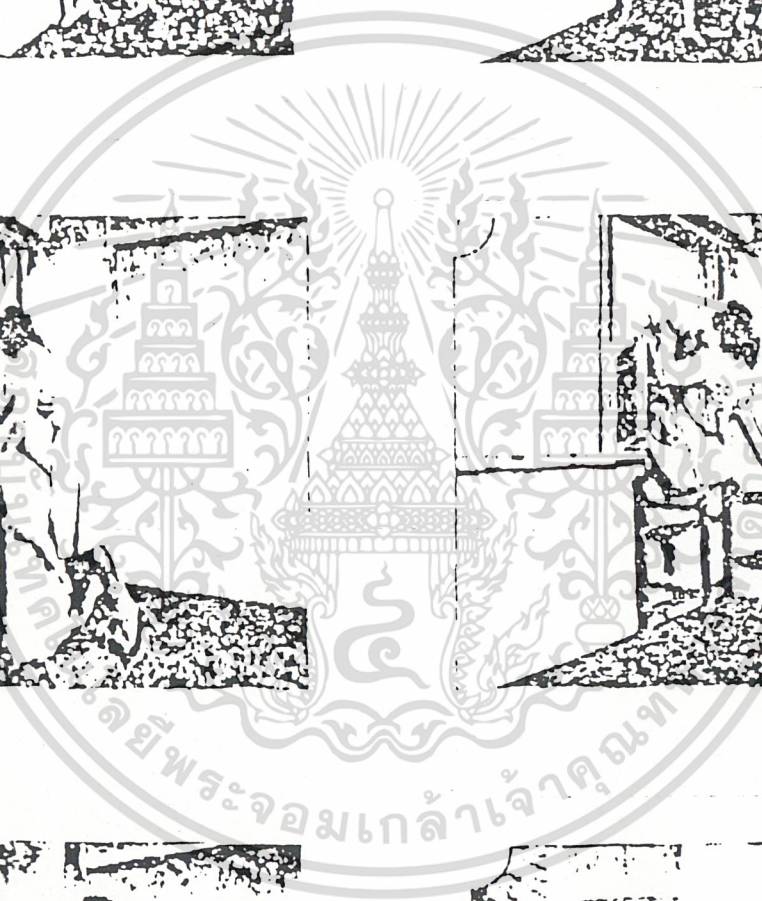
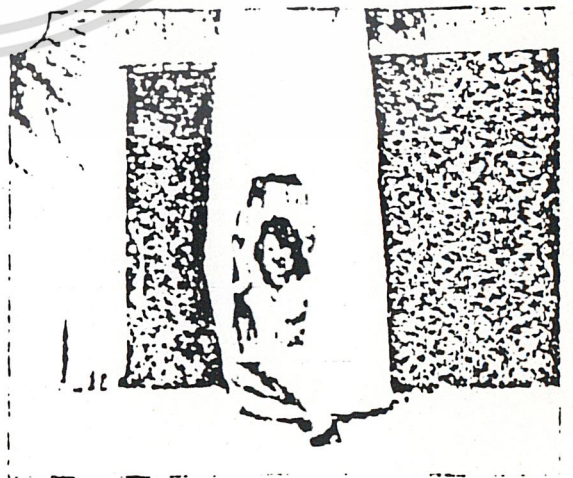
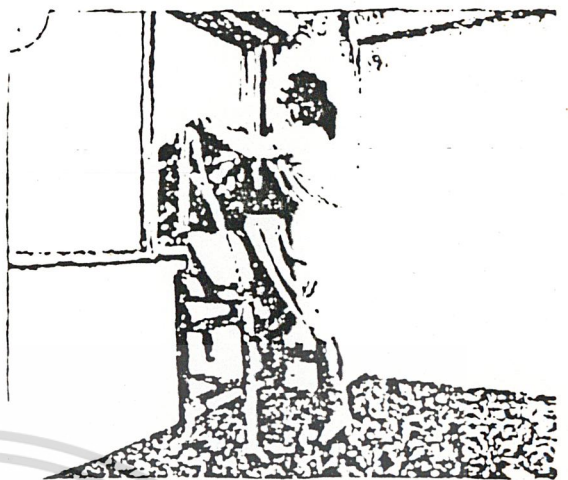
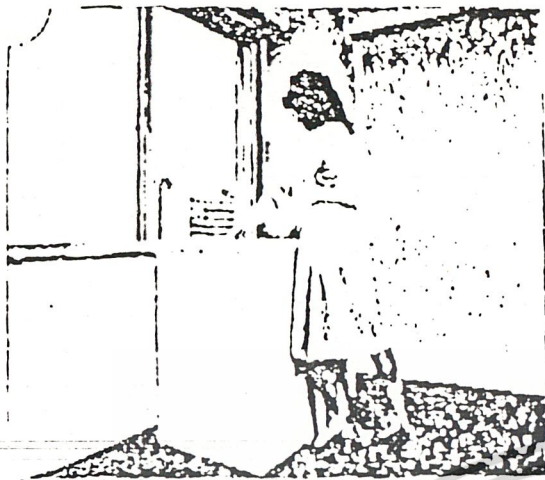
เมื่อแคปซูลของปล่องหนีไฟแตะพื้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และส่วนบนของตัวปล่องได้แขวนอยู่ในทิศทางที่ถูกต้องแล้ว ก็ดึงเฟรมโลหะขึ้น จากนั้นผลักเฟรมให้ออกไปนอกหน้าต่าง

เวลาที่ใช้ในการเตรียมการนี้จะขึ้นอยู่กับความสูงของตัวอาคาร แต่อาจใช้เวลาประมาณ 1 นาทีหรือมากกว่านั้น

ทุกๆ ส่วนของอุปกรณ์จะมีการติดตั้งและยึดแน่นหนาด้วยน๊อตบนพื้นของอาคาร การออกแบบส่วนประกอบโลหะ ตัวโคนหลักและจุดต่อต่างๆ จะถูกออกแบบมาให้มีความแข็งแรงและรับแรงดึงได้ถึง 1000 กิโลกรัม หรือ 2200 ปอนด์

มีวัสดุหลายชนิดที่สามารถนำมาใช้ทำเป็นเฟรมได้ดี มีความต้านทานสูง เช่น ผ้าใยแก้ว ผ้าใยคาร์บอน แต่วัสดุเหล่านี้ไม่เหมาะที่จะนำมาสวมใส่ เพราะในการใช้ปล่องนี้ จะทำให้เกิดการเสียดสีสูงในขณะที่มีการงอหรือโค้งตัว เราจะใช้ผ้าชนิดพิเศษที่มีสามารถทนต่อความเสียดสีสูงมาทำเป็นตัวเฟรม ซึ่งจะมีราคาสูงกว่าวัสดุทั่วไปประมาณ 10 เท่า เราใช้ใยผ้าโพลีเอสเตอร์ซึ่งสามารถรับแรงด้านได้สูง มาทำเป็นใยของตัวปล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

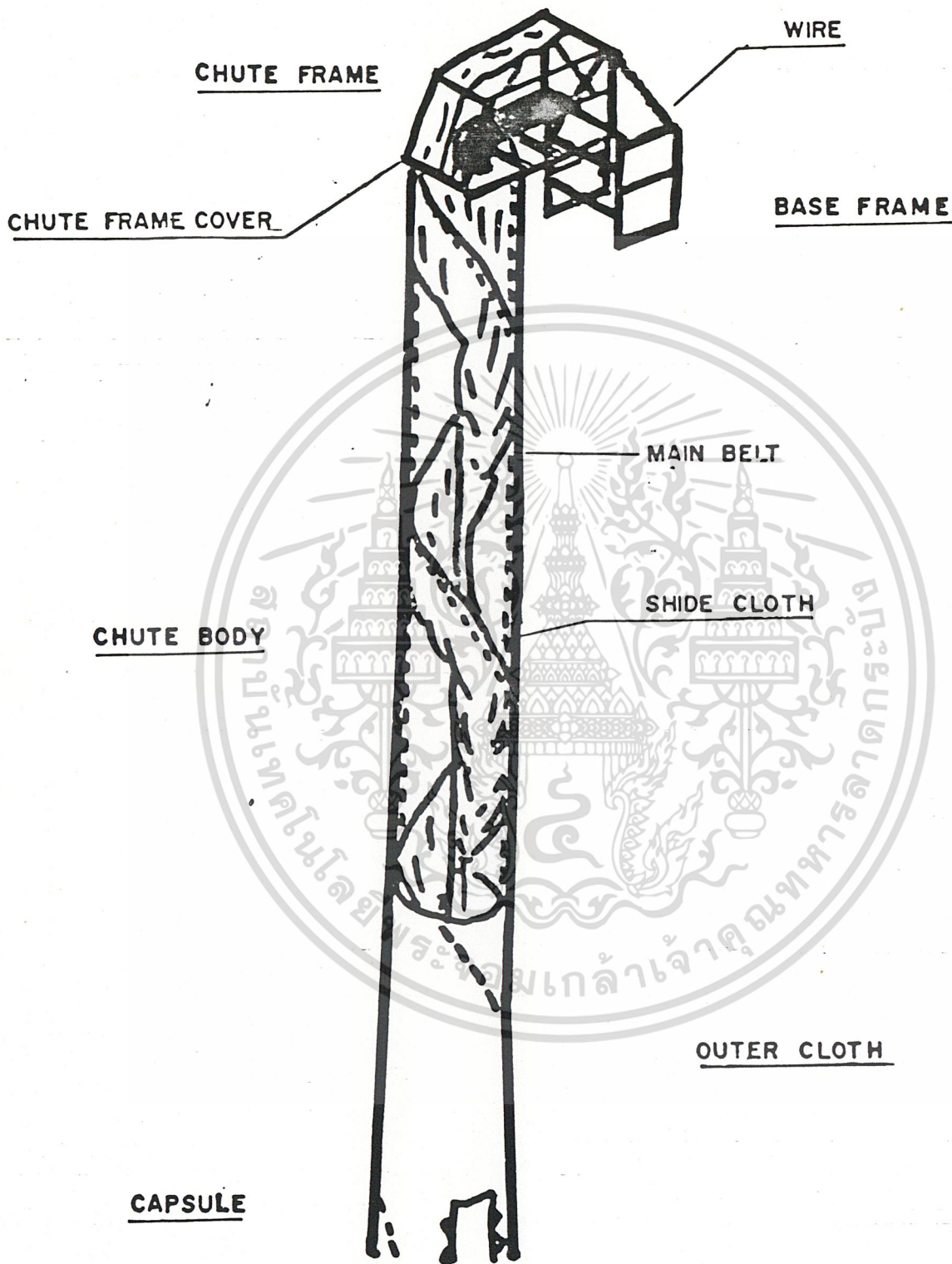


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Specifications

	Where used	Name
Base Frame		
Hardware	Main Frame	Square Pipe
Main Materials		
Chute Frame		
Hardware	Main Frame	Steel Bar
Main Materials	Entrance Frame	Pipe
	Rotary Shaft	
Chute	Slide Cloth	Polyester
Main Body	Other Fabric	Polyester(Flame resistance)
Main Materials	Main Belt	Polyester

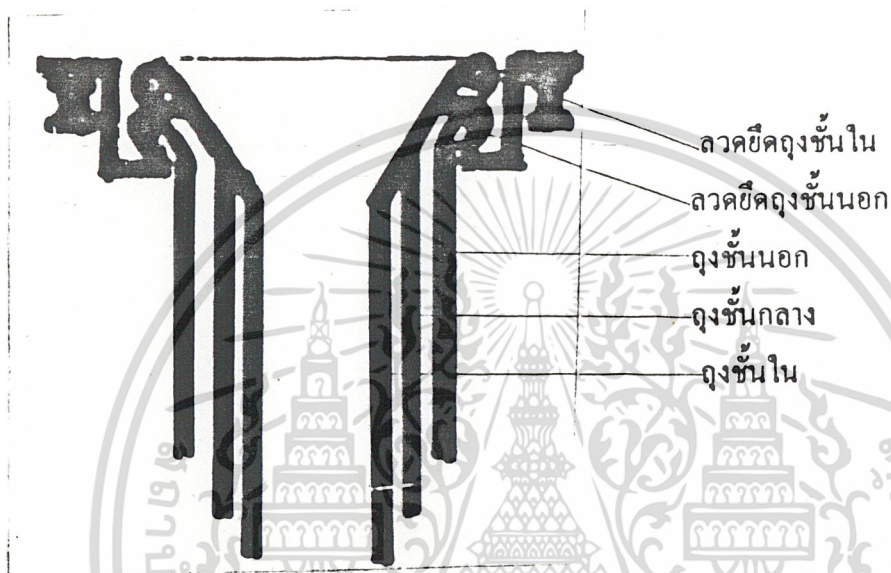
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับแสดงปล่องหนีไฟแบบที่ 2 เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปล่องหนีไฟแบบที่ 3 Escape Chute

ลักษณะโครงสร้างของดงหนีไฟ



ดงหนีไฟจะประกอบไปด้วยค้ำโยสั้งเคราะห์ 3 ชั้น ดังนี้

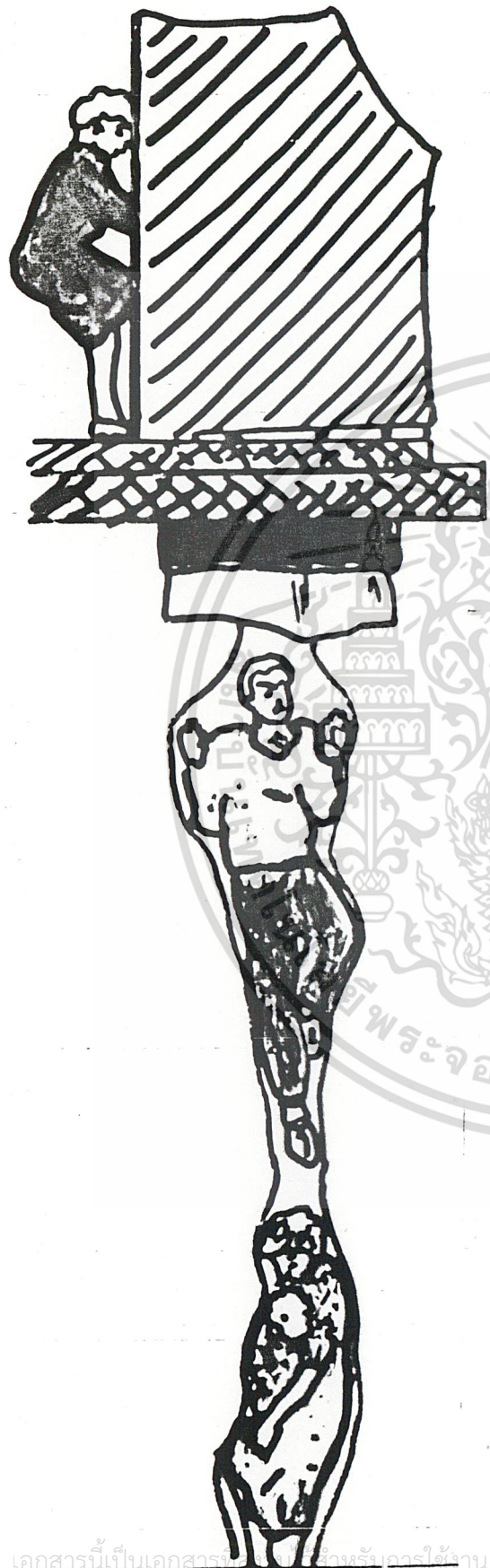
1. ดงชั้นนอก จะปกป้องไฟจากตัวเฟรมและทำจากไฟเบอร์กลาส 100 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจะทนอุณหภูมิได้ถึง 600 - 800 องศาเซลเซียส และป้องกันความร้อนไม่ให้ผ่านเข้าไปยังดงชั้นใน
2. ดงชั้นกลาง ทำมาจาก Modacryl และ Elastomer ซึ่งจะมีความอ่อนตัวมาก มีความยืดหยุ่นสูง ทนต่อการฉีกขาดได้ดี สามารถขยายตัวได้ถึง 3 เท่า ประสิทธิภาพอยู่ระหว่างอุณหภูมิ -45 ถึง 175 องศาเซลเซียส
3. ดงชั้นใน ทำมาจาก Arammid , Kevlar หรือ Twaron ดงชั้นนี้จะช่วยในการรับน้ำหนักของตัวปล่องหนีไฟ โครงสร้างของดงชั้นนี้มีความแข็งแรงสูงมาก สามารถทนแรงดึงได้สูงกว่าเหล็กธรรมดาประมาณ 10 เท่า

วิธีการใช้งาน Escape Chute

1. เลื่อนที่คลุมทางออกฉุกเฉิน แล้วเลื่อนที่เปิดทางออกโดยสิ่งที่จับ
2. เปิดหน้าต่างที่มีทางออกฉุกเฉิน จับหน้าต่างด้วยมือซ้าย แล้วค่อยๆ กด Lock ด้วยมือขวา แล้วเตรียมอุปกรณ์จนกระทั่งตัว Platform พร้อมใช้งาน
3. จับที่ยึดซึ่งอยู่ด้านซ้ายของ Platform ค่อยๆ เปิดทางออกโดยสิ่งที่ปุ่มสีแดง เมื่ออุปกรณ์พร้อมแล้ว ค่อยๆ หมุนอุปกรณ์ซ้าย
4. เมื่อ Platform อยู่ในที่แล้ว เปิด Chute ด้วยการดึงปุ่มสีแดง ซึ่งจะทำให้ตัว Chute ตกลงไปที่พื้นที่
5. หยิบวิทยุโทรศัพท์จากกระเป๋า ที่แขวนอยู่ที่ด้านขวาของผนัง กดปุ่ม " ON " แล้วกดปุ่ม " TALK " ต่อจากนั้นพูดคำว่า " พร้อมแล้วที่จะลำเลียงผู้ที่ติดอยู่ในอาคาร " อย่าลืมกดปุ่ม " TALK " ทุกครั้งที่พูด
6. เมื่อทำการติดต่อเสร็จแล้ว ก็เริ่มเคลื่อนที่ได้ ถ้าไม่มีอุบัติเหตุอะไรในการลำเลียงคนหนึ่งก็จะใช้เวลาประมาณ 20 วินาที
7. ถอดรองเท้าและของมีคมต่างๆ ออก และห้ามนำถุงหรือสัมภาระต่างๆ ติดลงมา
8. นั่งที่ขอบของตัว Chute แล้วห้อยขาลงไปก่อน
9. ค่อยๆ เคลื่อนไปบน Chute อย่างช้าๆ พยายามให้ขากางออก ต่อจากนั้นจึงใช้ข้อศอกและมือ ช่วยในการลดความเร็วในการเคลื่อนที่ลงมา
10. ใช้ เข่า ข้อศอก หรือ ข้อมือ ลดความเร็ว จนกระทั่งลงมาถึงพื้น แต่เนื่องจากจะมีการเสียดสีกับตัวผนังมาก ดังนั้นจึงควรสวมเสื้อผ้าแขนยาว
11. ให้หยุดถ้ารู้สึกว่ใกล้คนที่ลงมา ก่อน พอได้ระยะที่สมควรค่อยหย่อนตัวลงต่อไป
12. จะสามารถลงถึงพื้นได้อย่างปลอดภัย การเคลื่อนย้ายจะใช้เวลาประมาณ 2 นาที โดยไม่มีอุบัติเหตุใดๆ
13. ในการเคลื่อนย้ายคนป่วย หรือคนที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ให้คนที่ไม่ได้รับบาดเจ็บลงมาก่อน กางเข่าออก แล้วอุ้มหรือแบกตัวคนป่วย คนเจ็บไว้บนบ่า ในการเคลื่อนย้ายคนป่วย จะกระทำเมื่อ Chute วางเท่านั้น และอย่าลืมใช้วิทยุติดต่อประสานงานด้วยทุกครั้ง
14. ท่านก็จะมาถึงพื้น และเข้าไปรับการช่วยเหลือจากจุดต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อปฏิบัติขณะใช้ถุงหมีไฟ

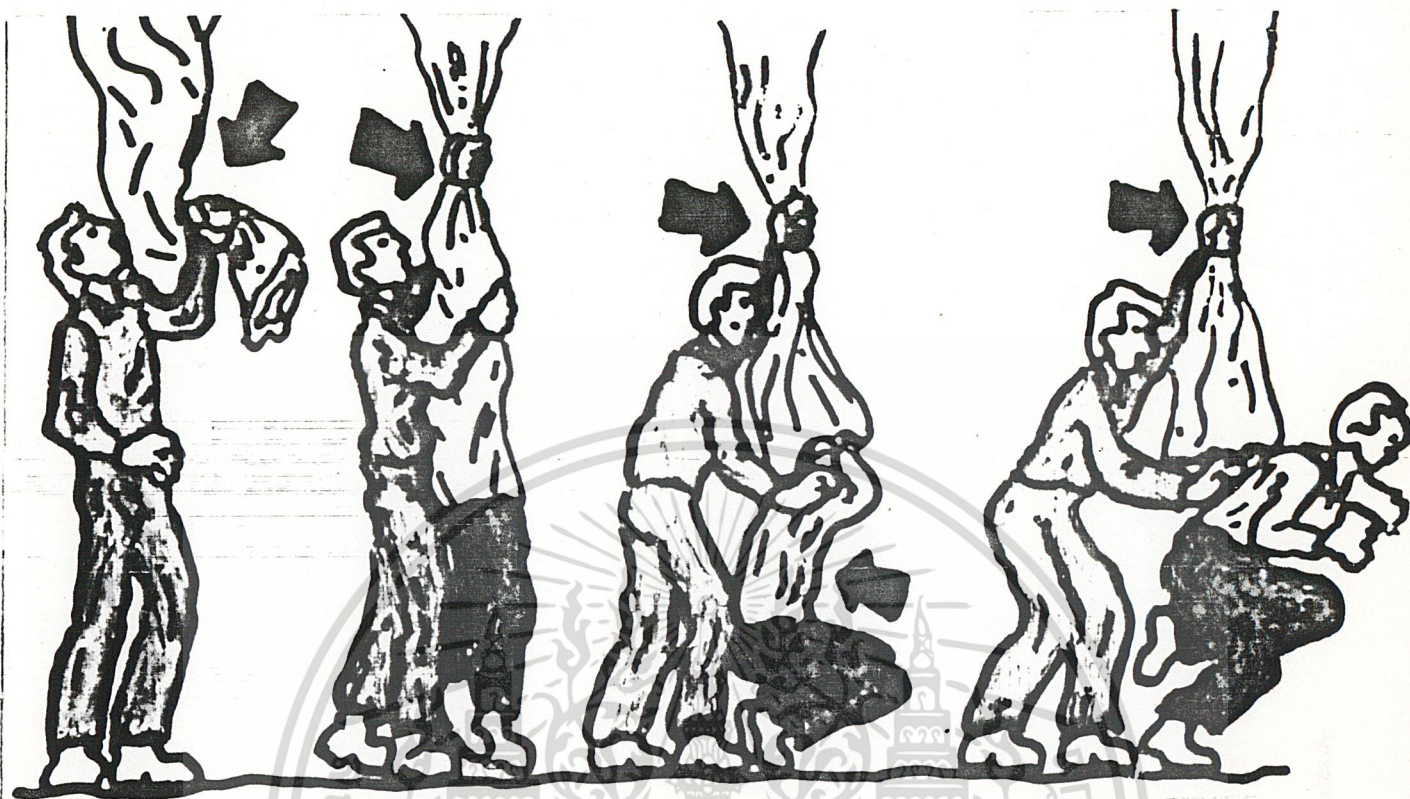


เอามือหรือข้อศอกค้ำไว้ด้านข้าง
ขณะที่ตัวเลื่อนลงมาเพื่อควบคุม
ความเร็ว

เอาเข่ากางออกเพื่อเป็นการควบคุม
ความเร็วขณะตัวเลื่อนลงมา

ถ้ามีเด็กควรรู้อุ้มหรือกอดไว้ขณะ
ที่เลื่อนตัวลงมา

วิธีการจับถุงขณะที่มีบุคคลลง



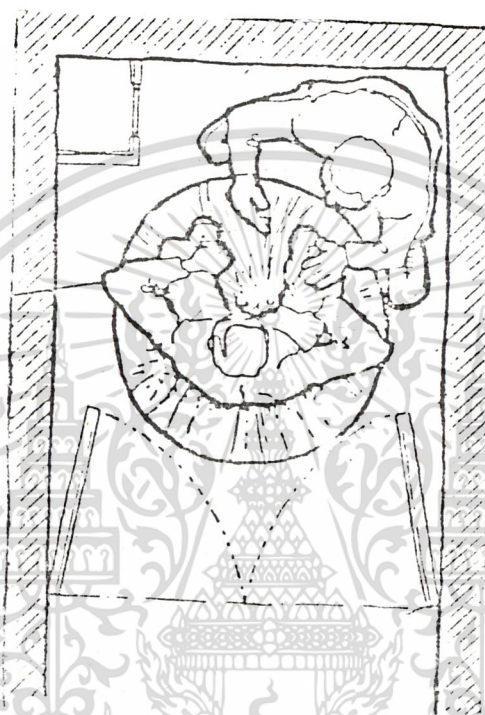
รูป 1 แสดงการจับปลายถุงหนีไฟเอาไว้ขณะที่มีบุคคลเลื่อนลงมา แล้วค่อยๆ
เลื่อนตำแหน่งที่จับปลายถุงลงมาด้วย

รูป 2 เอามือรวบถุงหนีไฟเหนือหัวบุคคลที่เลื่อนลงมาในช่วงที่ปลายเท้าแตะกับ
พื้นพอดี

รูป 3 เอามือแต่ละไหล่เพื่อให้บุคคลผู้ตกลงมาในถุงหนีไฟนั้นได้ย้อยตัวลงเพื่อให้
ปลายถุงหนีไฟพ้นหัวไป

รูป 4 ให้บุคคลผู้นั้นวิ่งหนีออกไปจากตำแหน่งเดิมให้เร็วที่สุดเพราะจะมีบุคคล
อื่นเคลื่อนตัวลงมาอีกแต่อย่าลืมจับปลายถุงเอาไว้ด้วย

เทคนิคการลงอุงหนี่ไฟ

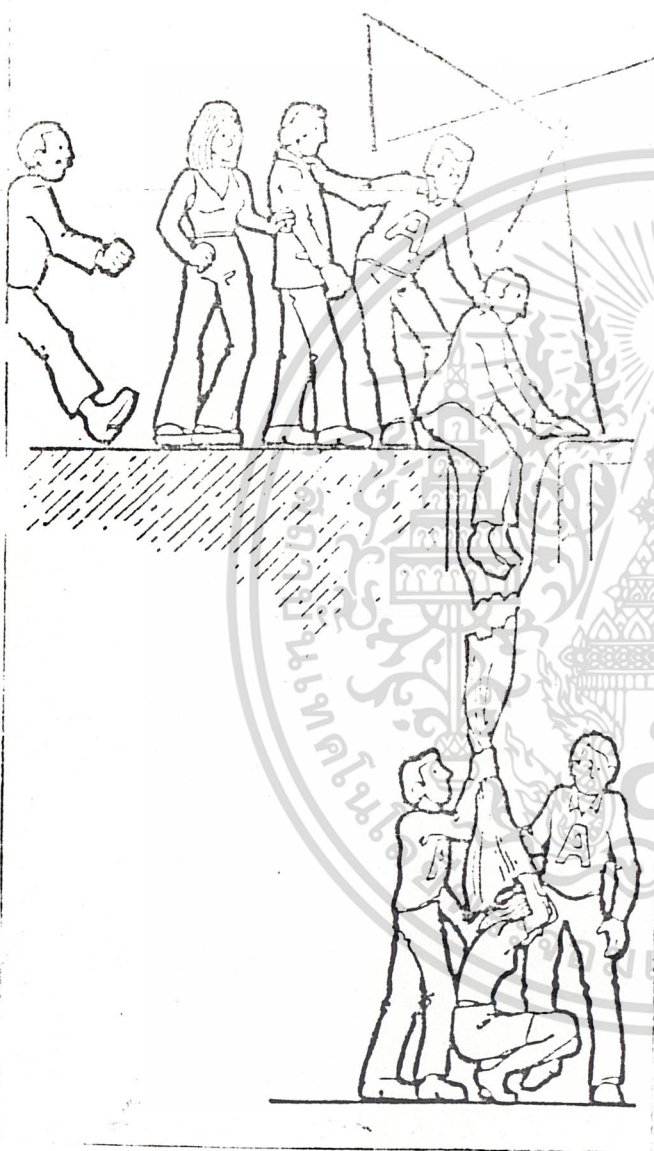


ในการลงอุงหนี่ไฟควรหย่อนตัวลงไปในอุงก่อนโดยให้ขาลงไปก่อนจากนั้นให้ใช้ข้อศอกกางออกเพื่อให้ตัวของผู้ที่ลงค้างอยู่ปากอุง เมื่อต้องการจะลงก็ให้เก็บข้อศอกให้แนบตัวเข้ามา ตัวก็จะเลื่อนลงมาตามอุงหนี่ไฟตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อปฏิบัติที่ปากถุงหนีไฟ

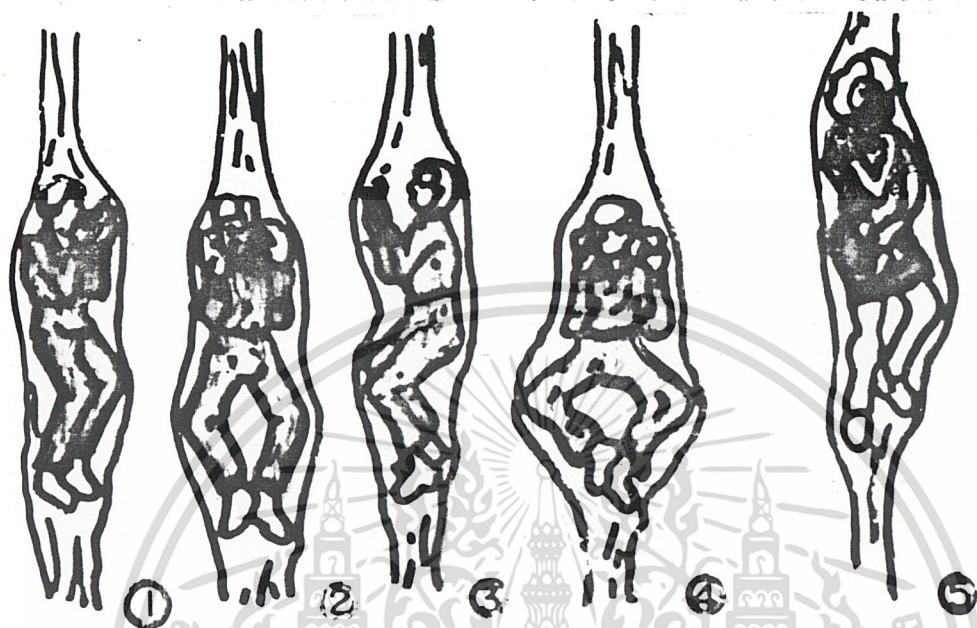
เข้าแถวเรียงกันลง โดยไม่ต้อง
แย่งกัน



จับปลายถุงเอาไว้เพื่อให้รู้ว่ามีคน
เลื่อนลงมาแล้วจึงปล่อยมือเพื่อ
ให้คนนั้นออกมาจากถุงหนีไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อปฏิบัติเพื่อควบคุมความเร็วขณะเลื่อนตัวลงมา

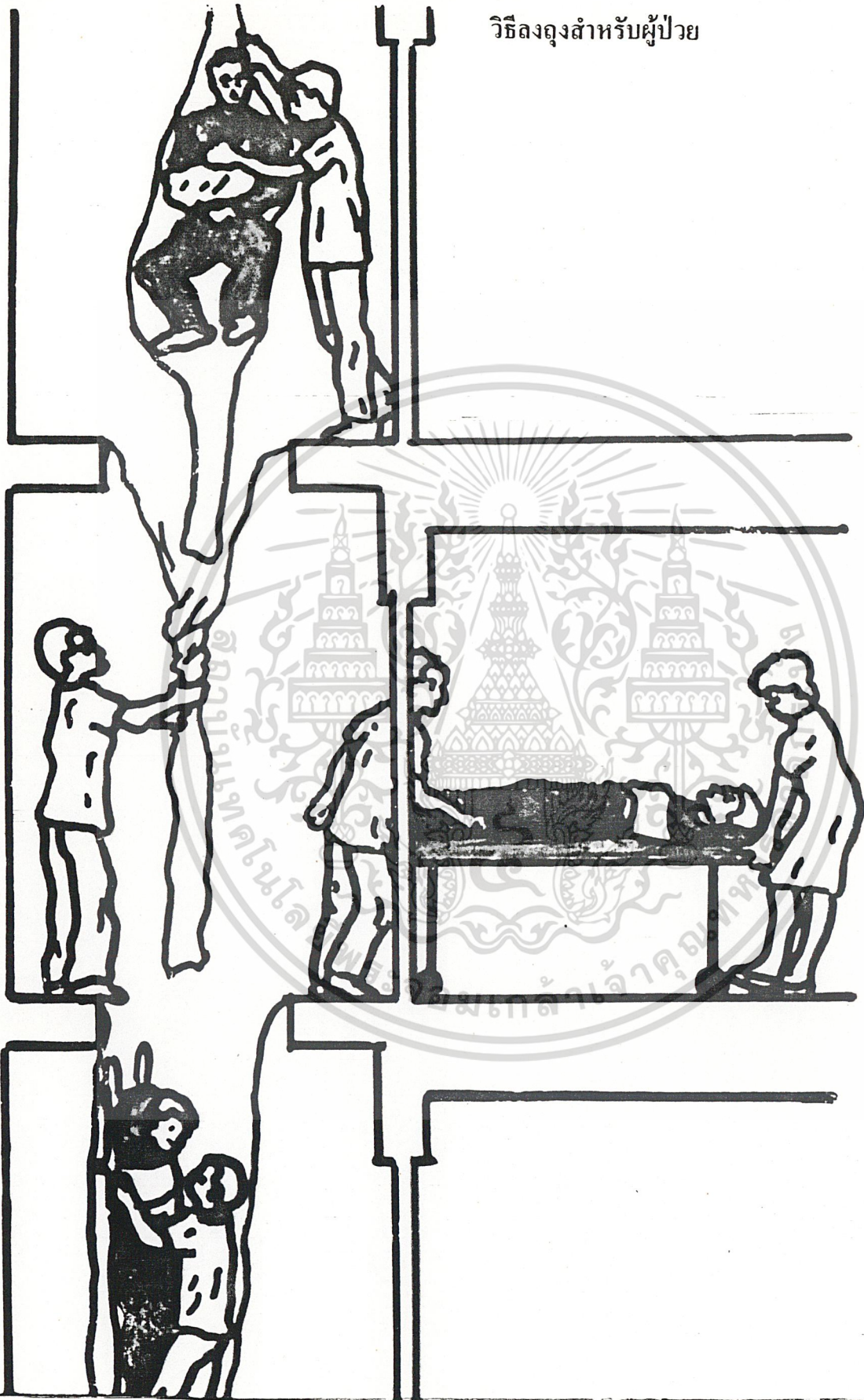


รูป 1 2 3 เป็นการใช้มือ ข้อมือ และหัวเข่า เพื่อควบคุมความเร็วขณะเลื่อนตัวลงมา (ดูภาพประกอบ) ถ้าต้องการให้ความเร็วเพิ่มขึ้นก็ให้หัดมือเข้าหาตัว หรือหัดข้อมือเข้าหาตัว หรือจะยุบหัวเข่าเข้าหาตัวก็จะเป็นการเพิ่มความเร็วขณะเลื่อนตัวลงมาตามจุดนี้ไฟ

รูป 4 เป็นการใช้หัวเข่าเพื่อหยุดการเคลื่อนตัวลง โดยกางหัวเข่าออกให้กว้างขึ้นก็จะทำให้ความเร็วลดลง

รูป 5 เป็นการอุ้มตักตักลงมาในจุดนี้ไฟ แล้วเลื่อนตัวลงมา ส่วนการควบคุมความเร็วในการเลื่อนลงมาก็ใช้หัวเข่าดึงได้กล่าวมาแล้ว

วิธีลงถูงสำหรับผู้ป่วย



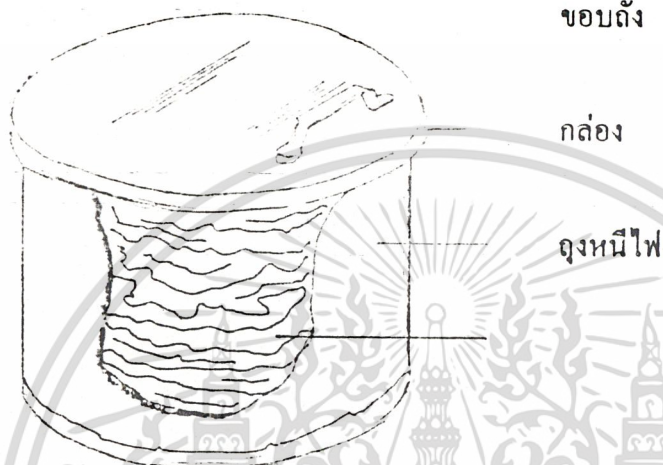
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



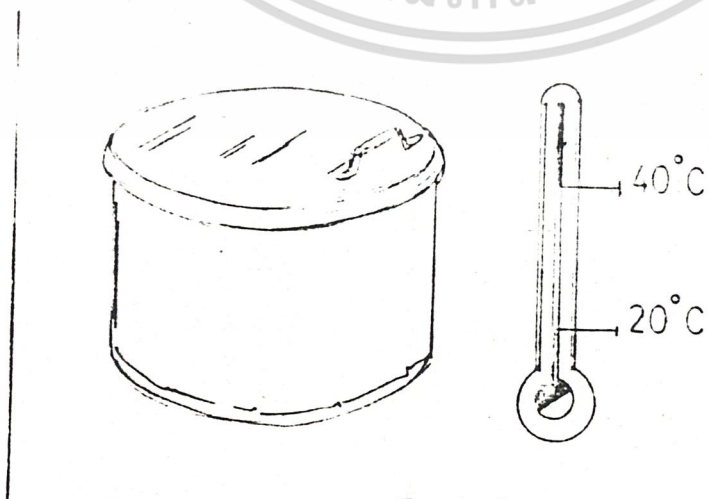
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบำรุงรักษาฉนวนหุ้มไฟ

1 เก็บรักษาไว้ในกล่องเสมอเมื่อไม่ใช้งานและต้องเก็บอย่างถูกวิธี คือ ปล่อยให้ฉนวนเรียงกันเองลงบนกล่องเสมอ อย่าให้ฉนวนบิดตัวหรือพันกัน

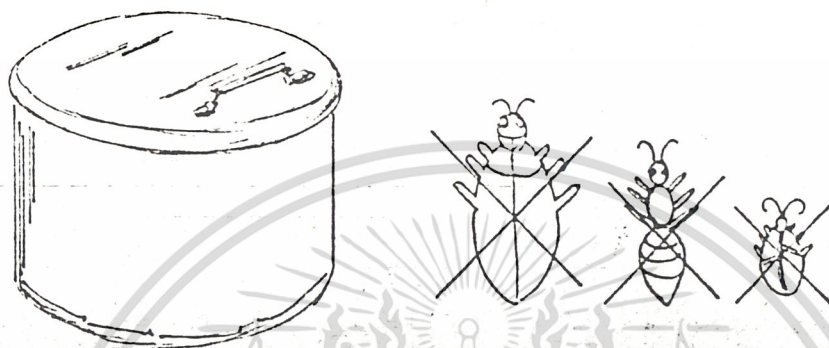


2 เก็บไว้ในที่มีอุณหภูมิประมาณ 20 องศา ถึง 40 องศา อย่าเก็บไว้ในที่ร้อนกว่าหรือเย็นกว่านี้จะมีผลต่ออายุการใช้งานของฉนวนหุ้มไฟ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 เก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัยจากแมลงประเภทต่างๆ



4 เมื่อมีการชำรุดเสียหายห้ามใช้ถุงหนีไฟไปใช้งานเป็นอันขาด ต้องทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อยเสียก่อน

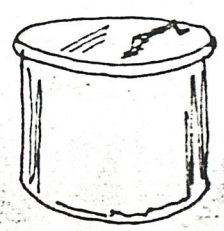


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5 ควรมีการตรวจสอบสภาพอย่างสม่ำเสมอเพื่อความปลอดภัยในขณะที่ใช้งาน

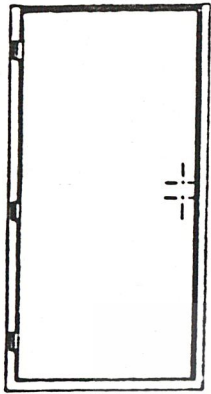


6 หมั่นศึกษาวิธีการใช้ถุงหนีไฟเพื่อให้เกิดความมั่นใจในขณะที่ใช้งานกับถุงหนีไฟพยายามจดจำข้อจำกัดและข้อห้ามในการใช้ถุงหนีไฟ

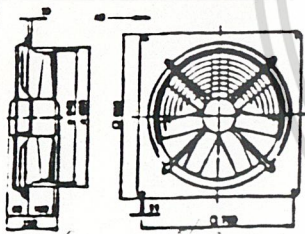


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MULTISEGMENT CHUTE



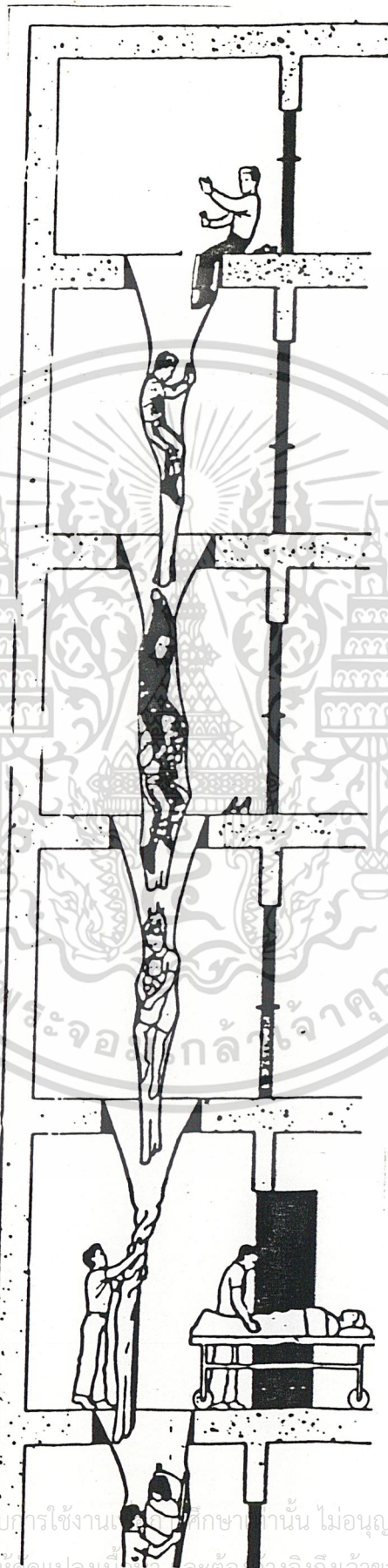
ประตู



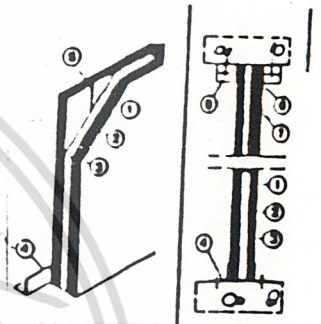
พัดลมดูดอากาศ



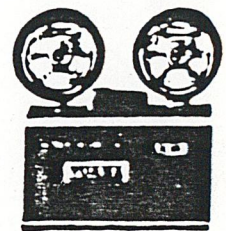
โทรศัพท์



ป้ายทางออกฉุกเฉิน

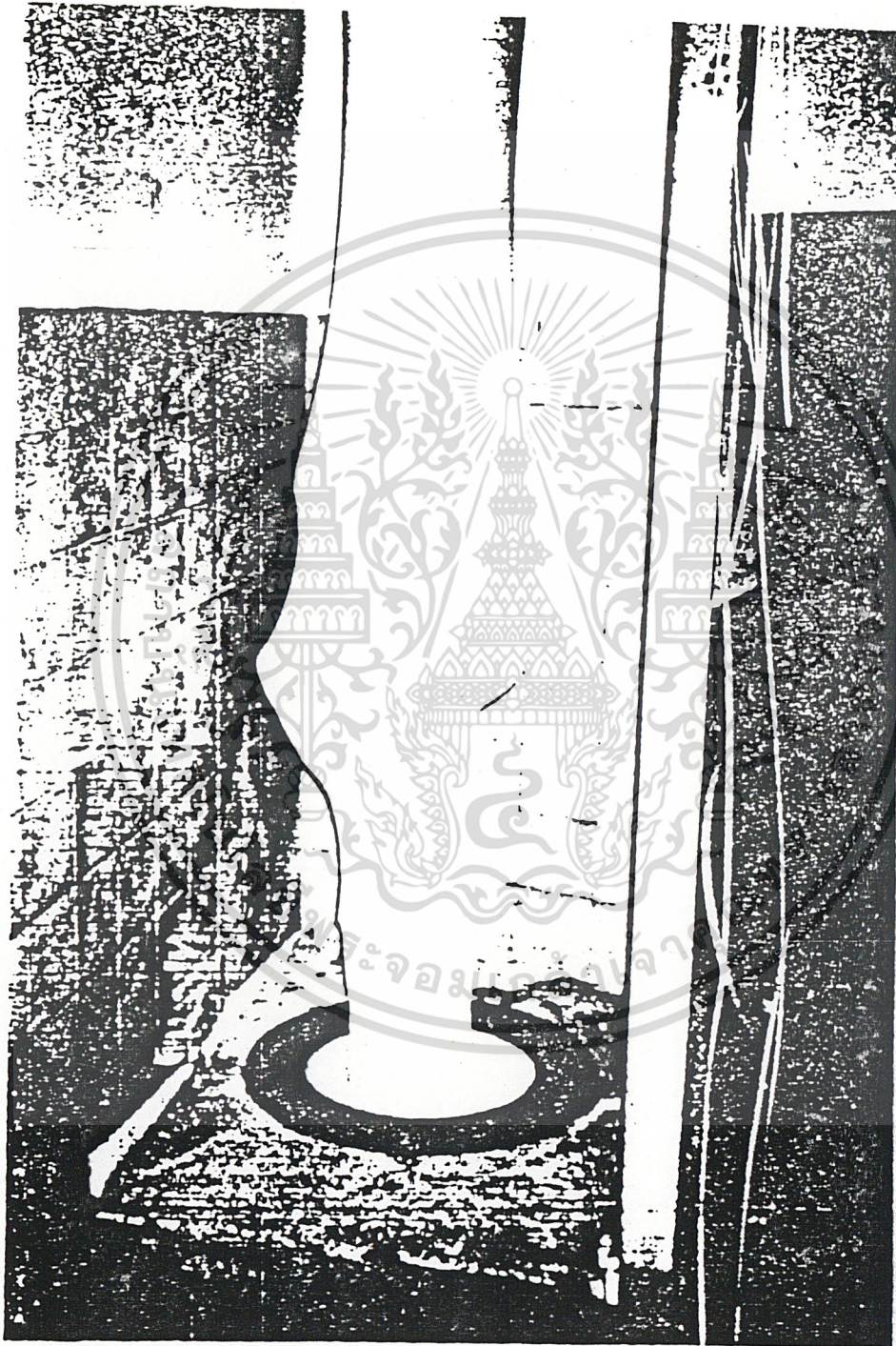


หน้ากากป้องกันควัน



ไฟฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน... ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า...
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปแสดงปล่องหนีไฟแบบ Multiple Chute
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ONE - ENTRY CHUTE

ในกรณีที่ไม่สามารถจะติดตั้งแบบ multiple chute ได้แบบนี้จะใช้สำหรับ 1 ชั้น ต่อ 1 ชุด เท่านั้น จะไม่สามารถให้บริการจากชั้นอื่นได้

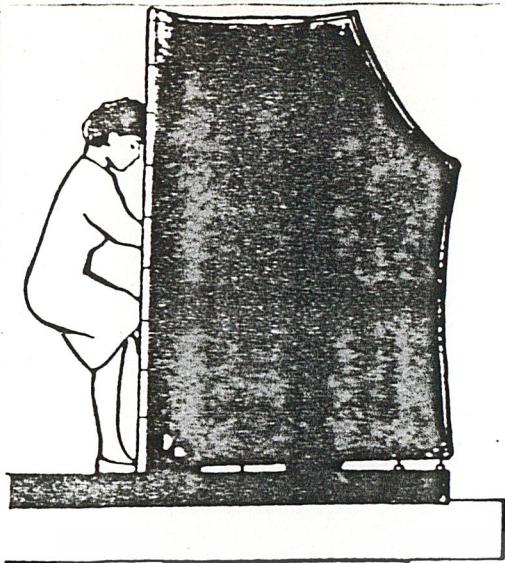
ส่วนของตัว platform จะแปรเปลี่ยนไปตามความต้องการของลูกค้า แต่อย่างไรก็ตามแบบก็การเป็นไปตามข้อกำหนด และควรมีหลังคาคลุม platform ถ้าปล่องหนีไฟ ยาว 138 เมตร และมีหน้าต่าง เมื่อ Platform อยู่สูงเกิน 100 เมตรขึ้นไป และมี Platform ทางหน้าต่าง สำหรับบ้านทั่วไป ปล่องไฟยาว 8 เมตร เพื่อความสะดวกควรติดต่อกับบริษัทโดยตรงเพื่อขอรายละเอียดด้านรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

ข้อควรจำ

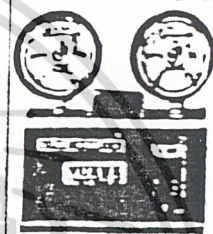
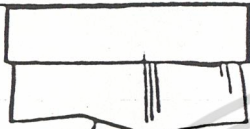
- รองรับสำหรับ 1 ชั้นเท่านั้น
- จะสั้นเมื่อมีลมพัดแรงๆ
- จะมีผลกระทบเมื่ออากาศเปลี่ยนแปลง
- มีความต้องการ Platform ที่มั่นคง
- ต้องการการดูแลรักษา

นอกจากตัวปล่องหนีไฟและ Platform แล้ว ยังมีอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น ไฟฉุกเฉิน ป้ายทางออกฉุกเฉิน หน้ากากกันไฟ วิทยุติดคอ





หน้ากากป้องกันควัน



ไฟฉุกเฉิน

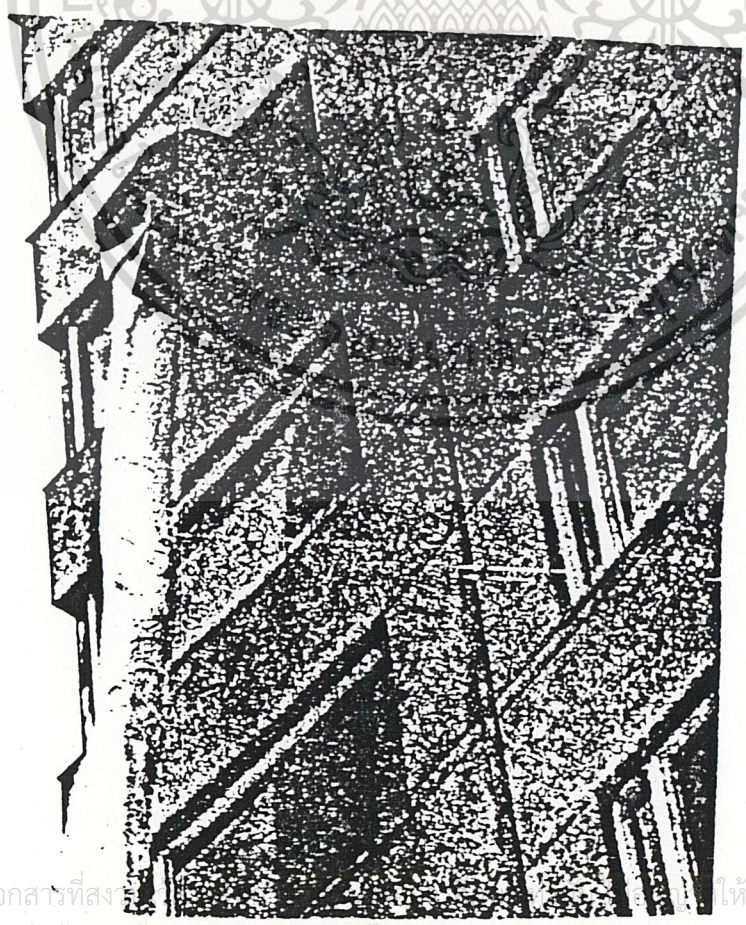
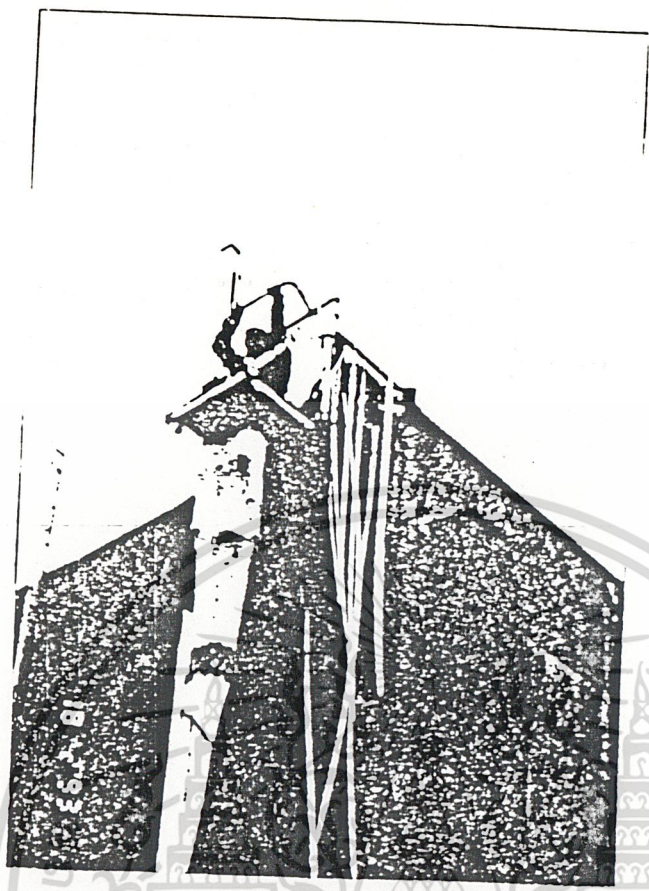


โทรศัพท์

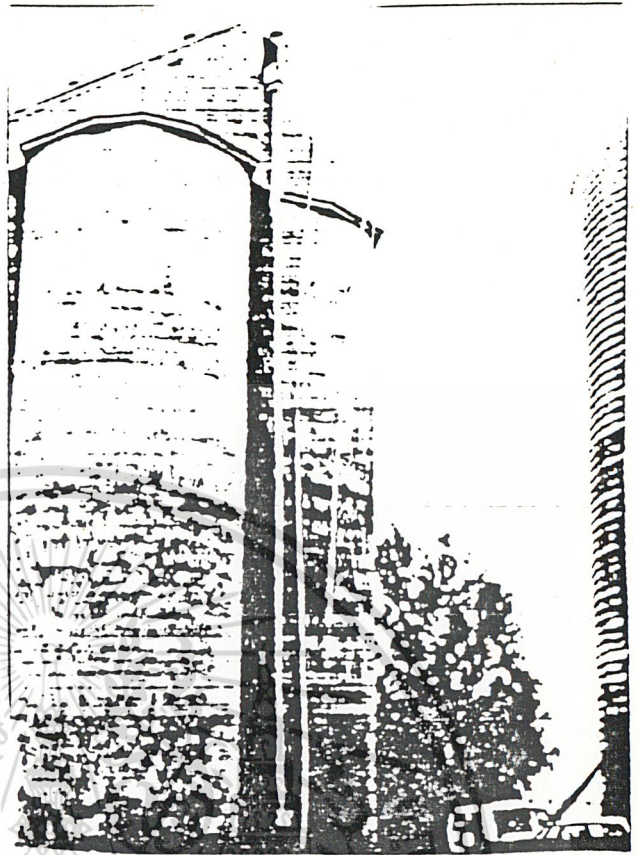
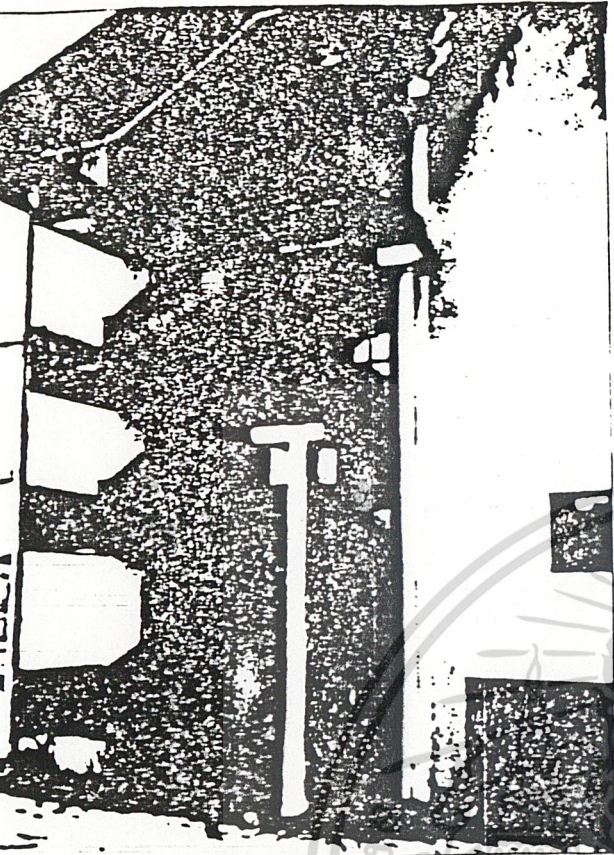


ป้ายทางออกฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อให้นักศึกษานำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่โดยมูลนิธิเพื่อประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดตั้งปล่องหนีไฟบนรถ Mobile

บริษัทที่เคยติดตั้ง

- Bronto Skylift Company
- Simon Snorkel
- Cella
- Iveco Magirus
- Metz & Rosenbaner Vehicles

ตัวแปร องค์ประกอบต่างๆ สามารถจะต่อขยายได้ โดยใช้อุปกรณ์บรรจุ Spring Hooks

ส่วนตัวของ Platform จะมีที่เปิดอยู่บนบันไดของรถ หรือ Platform ของบันไดเลื่อน ตัว Platform ทำด้วย อลูมิเนียม หรือ Galvanized Steel

ส่วนของ Chute ที่ติดกับ Platform ยาว 6 เมตร ส่วนตัดๆ มายาวช่วงละ 3 เมตร ซึ่งขึ้นอยู่กับความสูงของชั้น 1 ชั้น ซึ่งจำนวนของชั้นที่จะต่อขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า ส่วนของ Segment แรก จะเก็บไว้ในกล่องสีแดง มีไฟเบอร์กลาสคลุม ส่วนอุปกรณ์การติดตั้งจะอยู่ในกล่องเครื่องมือซึ่งสามารถติดตั้งตัวปล่องหนีไฟบนรถ Mobile ได้ยาวถึง 66 เมตร เท่ากับตึก 22 ชั้น

ในกรณีที่ต้องการติดตั้งให้แจ้ง

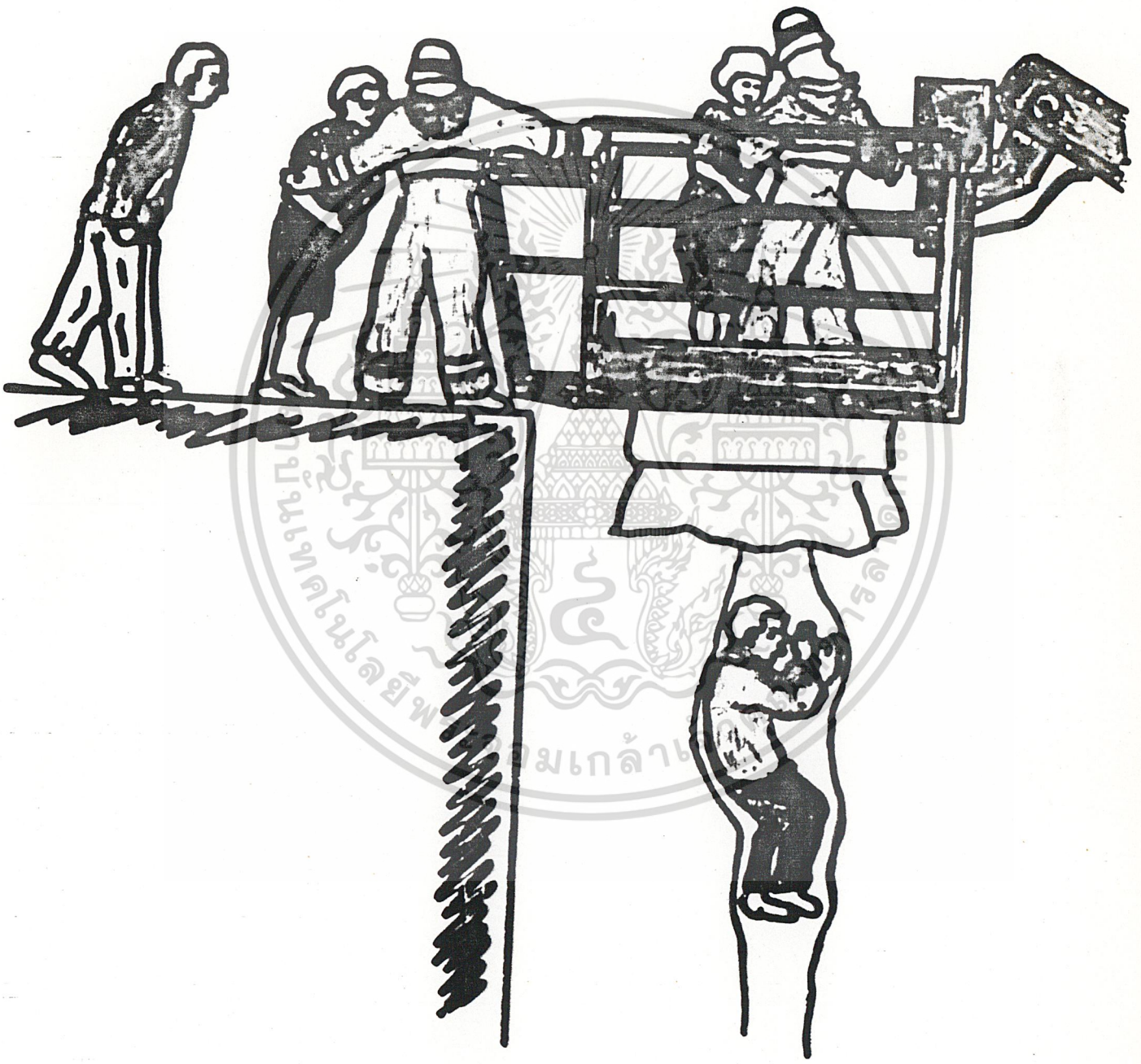
- ชื่อสีห้องของรถที่ใช้ติดตั้งปล่องหนีไฟ
- Drawing ของตัว Basket
- ความยาวสูงสุด
- น้ำหนักรับได้สูงสุดของ Basket

ในส่วนของ Chute จะใช้เนื้อเยื่อ 3 ชั้น เหมือนกับที่ใช้ติดตั้งกับอาคารทุกประการ การรับประกัน มีกำหนดเวลา 18 เดือน จากวันที่ติดตั้ง รวมทั้งการซ่อมแซมด้วย ส่วนกำหนดเวลาผู้ซื้อสามารถจะทำสัญญาเพื่อขยายเวลาไปได้ถึง 10 ปี ในการบำรุงรักษา ยกเว้น ส่วนของไฟเบอร์กลาส ซึ่งจะมีการตรวจเช็ค 2 ครั้งต่อ 1 ปี

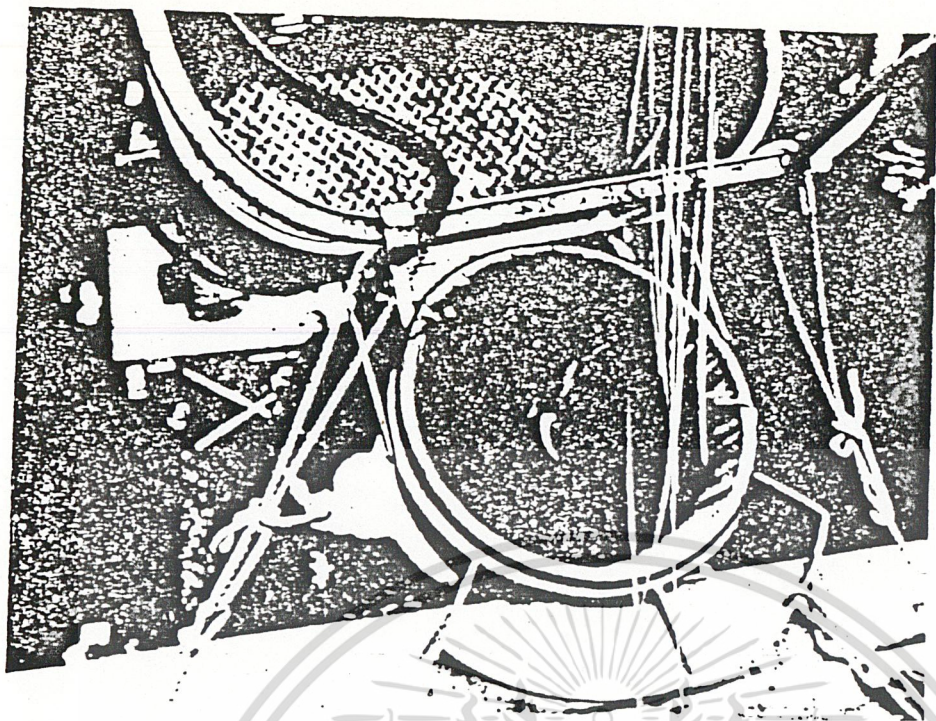


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การลำเลียงโดยใช้ปล่องหนีไฟที่ติดตั้ง
บนรถ MOBILE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการศึกษาการใช้ปล่องหนีไฟในอาคารสูง

การเกิดอัคคีภัยในกรุงเทพมหานครมีโอกาสเกิดได้ตลอดเวลา เพราะประชากรมีการประกอบกิจกรรมที่ต้องอาศัยไฟตลอดเวลา ในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา สภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ได้ผันแปรเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว สังเกตได้จากจำนวนของอาคารสูงที่เกิดในกรุงเทพมหานคร ฉะนั้นโอกาสที่จะเกิดอัคคีภัยจากอุบัติเหตุหรือความประมาท จากโครงสร้างของกลุ่มอาคารสูงเหล่านี้มีความสำคัญยิ่งในการป้องกันและระงับอัคคีภัยในปัจจุบันและอนาคตอันใกล้เคียง เพราะเป็นกลุ่มของอาคารที่มีอัตราการเสี่ยงต่ออัคคีภัยและช่วยชีวิตมากที่สุด ปัญหาอัคคีภัยในอาคารสูงจะต้องเพิ่มมากขึ้น แต่แต่ละครั้งที่เกิดเหตุกับอาคารจะมีการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน โดยเฉพาะอาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่และอาคารสูงมาโดยตลอดหลายปีแล้ว การช่วยเหลือผู้ที่ประสบภัยจากที่สูงนี้ เพื่อป้องกันชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่ประสบอัคคีภัย และสามารถระงับอัคคีภัยที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในกรณีที่น่าเป็นห่วงจะต้องเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย หรือผู้ที่เสียชีวิต จากที่สูง ซึ่งไม่มีทางขึ้นลงตามปกติหรือไม่สะดวกแก่การเคลื่อนย้ายโดยฉุกเฉิน หรือเพื่อประโยชน์แก่การช่วยชีวิต ในด้านการช่วยเหลือผู้ประสบอัคคีภัยในอาคารสูง จึงจำเป็นต้องมีอุปกรณ์หนีไฟที่ให้ความปลอดภัย 100 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งขณะนี้ในประเทศไทยยังไม่มีอุปกรณ์ที่ให้ความปลอดภัยได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ส่วนมากจะนิยมใช้บันไดหนีไฟซึ่งยังไม่ให้ความปลอดภัยที่ดีพอ

จากข้างต้น จึงได้มีการศึกษาการใช้อุปกรณ์หนีไฟ ซึ่งให้ความปลอดภัยสูง และมีชื่อเรียกว่าปล่องหนีไฟ (อุโมงหนีไฟ) สำหรับปล่องหนีไฟนี้มีประโยชน์มากในการช่วยเหลือผู้ที่ติดอยู่ในอาคารสูง เนื่องจากตัวปล่องหนีไฟ ทำด้วยวัสดุที่มีความทนไฟได้สูงถึงประมาณ 800 องศาเซลเซียสและสามารถที่จะลำเลียงคนได้ในเวลาที่รวดเร็ว ทั้งยังสามารถลำเลียงผู้ป่วย คนชรา เด็ก ได้โดยปลอดภัย ซึ่งระบบหนีไฟแบบอื่นๆ ไม่สามารถที่จะทำได้ แต่ระบบปล่องหนีไฟจะมีความยุ่งยากในการใช้มากกว่าบันไดหนีไฟตรงที่ว่า เวลาที่จะทำการใช้ปล่องหนีไฟ จะต้องมีคนคอยที่มีความชำนาญในการใช้งานคอยลำเลียงคน และด้านล่างของปล่องหนีไฟ จะต้องมีส่วนที่คอยจับปากอุโมงหนีไฟไว้ เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ตกลงมาตามปล่องหนีไฟจะตกกระแทกพื้นด้านล่าง หากมีการเปรียบเทียบกับบันไดหนีไฟ ซึ่งผู้ใช้สามารถที่จะวิ่งลงมาตามขั้นบันไดได้ โดยไม่ต้องมีผู้ชำนาญคอยบอกวิธีการใช้ แต่บันไดหนีไฟจะไม่ให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใช้เท่ากับระบบปล่องหนีไฟ

ด้านราคาของระบบปล่องหนีไฟจะมีราคาแพงกว่าระบบบันไดหนีไฟมาก เนื่อง

จากวัสดุที่ใช้ทำปล่องหนีไฟ จะใช้วัสดุที่ทนไฟได้สูงทำให้มีราคาแพง

ตามวิวัฒนาการของปล่องหนีไฟ มีการพัฒนาขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์มากขึ้น

ไม่มีการคิดค่า พังสน์ ยกพังหนีไฟมีแต่เห็นแต่แบบเดิมๆ และที่ยังอยู่ถึงถึงใช้ของเสียไว้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่ 1 เป็นแบบสไลด์ ทำด้วยผ้า 2 ชั้น จะเป็นแบบคล้ายรางน้ำ เปิดด้านบน จะมีข้อเสีย คือ คนที่ใช้จะมองเห็นภายนอก ทำให้เกิดความหวาดกลัว เพราะจะมองเห็นความสูง ไม่เป็นผลดีกับผู้ที่ป่วยโรคความดันโลหิตสูง และโรคหัวใจ

แบบที่ 2 ตัวปล่องมีลักษณะเป็นแคปซูล หรือทรงกระบอกยาว ภายในเป็นเกลียว ทำจากผ้าสำหรับข้อดีของปล่องหนีไฟแบบนี้คือ จะไม่ทำให้เกิดการช็อคหรือตกใจ เท่ากับปล่องหนีไฟแบบที่ 1 เพราะผู้ที่ลงมาอยู่ภายในตัวปล่อง และมีระบบป้องกันภายนอกรอบด้านจะลงมาถึงพื้นด้านล่าง และปล่องนี้จะมีความปลอดภัยสูง สำหรับกรณีที่มีการเคลื่อนย้ายในปริมาณที่สูง จะเป็นการลำเลียงแบบเลียงกันลงไป

แบบที่ 3 จะเป็นปล่องหนีไฟที่มีการพัฒนา เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของทั้ง 2 แบบข้างต้น และมีการเพิ่มความสะดวกมากขึ้น ลักษณะโครงสร้างของปล่องหนีไฟ ประกอบไปด้วยไฮสแตค 3 ชั้น ดុងชั้นนอก จะทนความร้อนได้สูง 800 องศาเซลเซียส และป้องกันความร้อนผ่านเข้าไปยังดុងชั้นใน ดុងชั้นกลางทำจากวัสดุ ซึ่งมีความอ่อนตัวมาก มีความยืดหยุ่นสูง ทนต่อการฉีกขาดได้ดีสามารถที่จะขยายตัวได้ 3 เท่า ทนอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 45 องศา ถึง 175 องศา ดុងชั้นใน ดុងชั้นนี้จะช่วยในการรับน้ำหนักของตัวปล่องหนีไฟ โครงสร้างของดุงมีความแข็งแรงสูงมาก สามารถทนแรงดึงได้สูงกว่าเหล็กธรรมดาประมาณ 10 เท่า

แบบที่คิดค้นบรรดโมไบล์ จะมีลักษณะเช่นเดียวกับแบบที่ 3 เพียงแต่นำไปประกอบกับรถเพื่อใช้ช่วยคน

สำหรับวิธีการใช้ในหลายๆ แบบ จะมีลักษณะคล้ายกัน ดังได้อธิบายไปแล้วในตอนข้างต้น

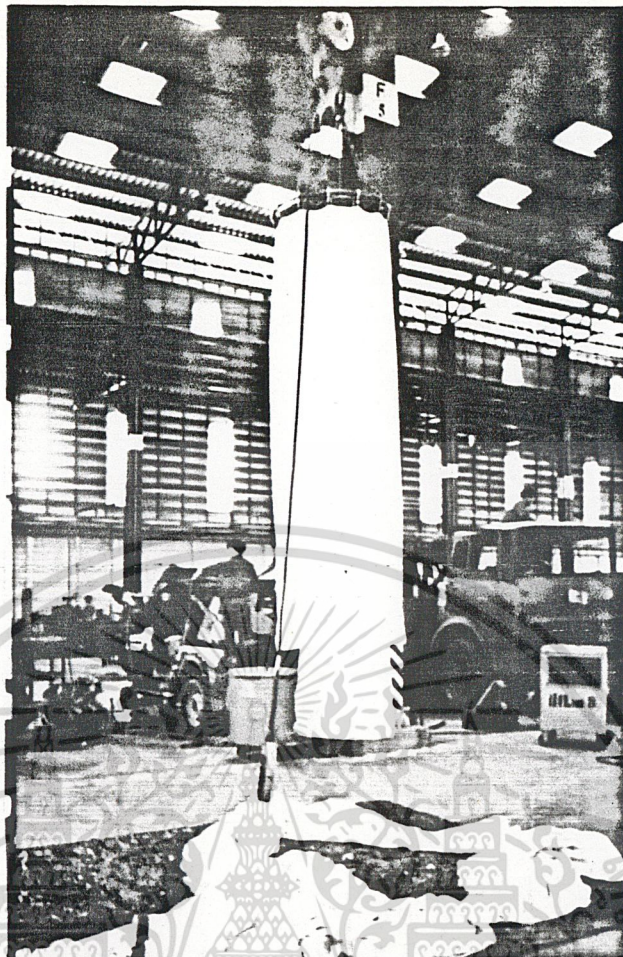
การนำปล่องหนีไฟมาใช้ในปัจจุบัน นับว่าเป็นคุณประโยชน์อย่างยิ่งแก่วงการก่อสร้าง และผู้ที่อยู่อาศัยในอาคารสูง โดยเฉพาะในแง่ของความปลอดภัยแก่ชีวิตและทรัพย์สินนั้น ชีวิตของคนเราย่อมมีคุณค่าสำคัญที่สุด และไม่สามารถที่จะประเมินค่าได้ สำหรับราคาของปล่องหนีไฟนั้น ถึงแม้ว่าจะมีราคาแพงมากเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับบันไดหนีไฟ แต่ถ้าคำนึงถึงความปลอดภัยที่จะได้รับแล้วนับว่าถูกมาก ถึงเวลาแล้วที่ประเทศไทยจะได้มีการนำระบบหนีไฟแบบปล่องหนีไฟมาใช้อย่างเต็มที่ และควรที่จะได้มีการออกกฎหมายเพื่อรองรับปล่องหนีไฟ ตลอดจนบังคับให้อาคารสูงที่จะมีการสร้างขึ้นต่อไปในอนาคต จำเป็นต้องมีระบบปล่องหนีไฟในอาคาร และถือว่าระบบหนีไฟแบบปล่องหนีไฟ เป็นข้อกำหนดด้านหนึ่งในการยื่นแบบขออนุญาตก่อสร้างอาคารสูง หากรัฐบาลสามารถที่จะทำได้เช่นนี้ ความปลอดภัยในสวัสดิภาพของประชาชนที่อยู่อาศัยในอาคารสูง ที่มีแนวโน้มว่าจะมีมากยิ่งขึ้นในอนาคต ก็

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า จะเพิ่มมากขึ้น อันจะส่งผลให้เกิดความสงบสุขและอยู่ดีกินดีโดยทั่วกัน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การศึกษางานป้องกันไฟ

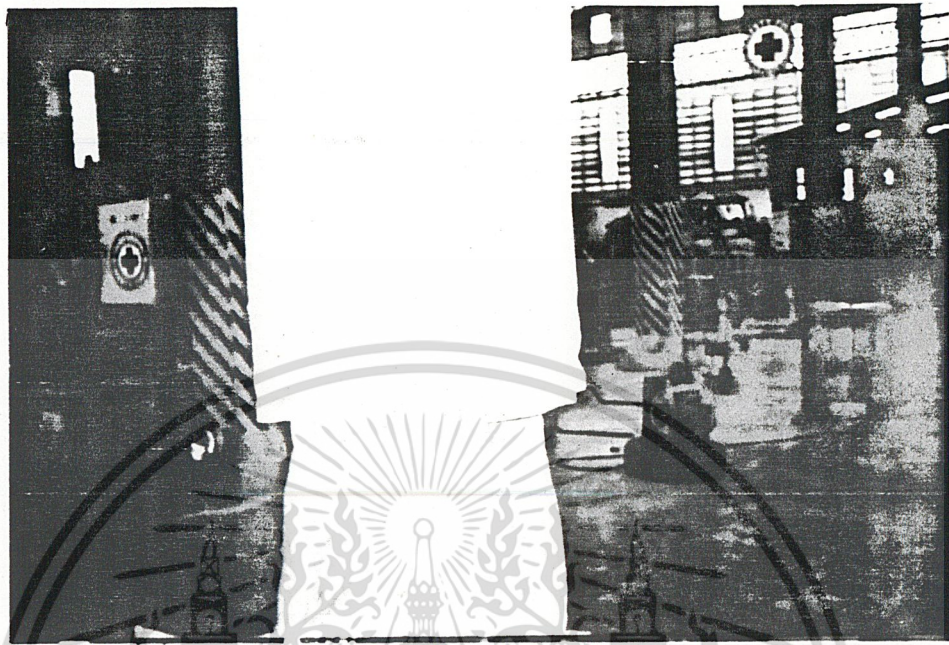
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ
 ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้า

การศึกษาก่อนหน้านั้น โปรด
 ศึกษารายละเอียดก่อนตัดสินใจ

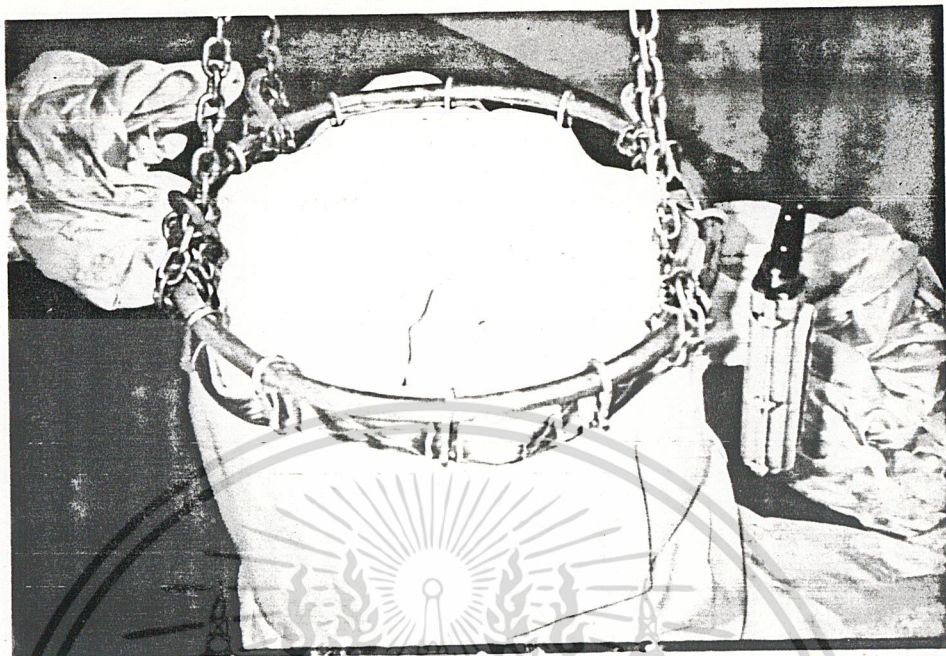
ซึ่งประโยชน์ด้านการค้า
 ภาครังที่มีการนำไปใช้



ปลายปล่องหนีไฟ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปะสิ่งใด และต้องขออนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนด้านบนของปลงศพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในของปลงศพ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิธีการใช้ปล่องหนีไฟ



การเลื่อนตัวลงในปล่องหนีไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การเคลื่อนที่ลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การเคลื่อนที่ลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



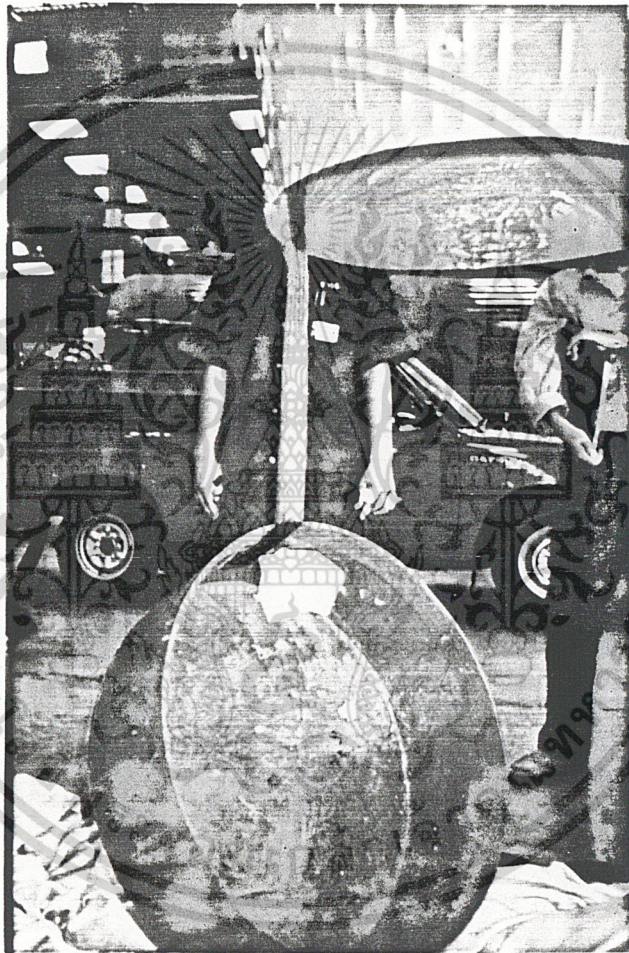
การจับปลาปล่องหนีไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การนำผู้ประสบภัยออกจากอุทกภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ถึงบรรจุงหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถาม-คำตอบแก้ไขข้อสงสัย

1. ปล่องหนีไฟมีความยาวสูงสุดเท่าไร ?

-ความยาวสูงสุดของปล่องหนีไฟ สำหรับบริษัทตัวแทนจำหน่ายขณะนี้ ยาว 138 เมตร บรรลุไปด้วยเชื้อ 3 ชั้น ซึ่งเคยติดตั้งที่ Warsaw ใน Intraco จำนวน 2 อาคารติดที่ Mobile ยาว 66 เมตร กับ skylife ใน Bronto ชั้นส่วนในการประกอบที่ยาวที่สุดเคยติดตั้งในประเทศ Spain ในอาคารที่สูง 130 เมตร

นอกจากนี้ยังมีการออกแบบให้ยาว 71 เมตร ซึ่งติดตั้งที่แทนปล่องขจรวด ใน Franch Griana

2. ความทนทานของเยื่อปล่องหนีไฟเป็นอย่างไร ?

-เยื่อชั้นนอกสุด เป็นไฟเบอร์กลาส 100 % ไม่มีสารอินทรีย์ปน คุณสมบัติคือ สามารถป้องกันไฟได้เต็มที่

-เยื่อชั้นในถัดเข้ามา ทำด้วยวัสดุที่มีจุดหลอมละลายที่ 175 องศาเซลเซียส และทนความเย็นได้สูงสุด -45 องศาเซลเซียส ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่านี้วัสดุจะเกิดการบิดงอเสียรูป จนเกิดการแตกได้

-เยื่อชั้นในสุด เป็น Enka Tuaran fabric (R) จุดหลอมละลาย ประมาณ 650 องศาเซลเซียส ในวัสดุโดยทั่วไปแล้ว ปล่องหนีไฟจะต้านทานความร้อนได้ถึง 600-650 องศาเซลเซียส ข้อควรระวังคือ อย่าให้เนื้อเยื่อชั้นในถูกทำลายก่อนนำมาใช้

3. จะมีความเสียหายกับตัวปล่องหนีไฟ หรือไม่? ถ้าหากตำรวจดับเพลิงใช้น้ำฉีดมาถูกปล่องหนีไฟ

-ไม่เสียหายเองเดียวกัน กลับเป็นการช่วยเพิ่มความต้านทานความร้อนให้แก่ตัวปล่องหนีไฟเวลาใช้งานด้วย

4. เยื่อของปล่องจะทำให้เกิดบาดแผลจากการเสียดสีหรือไม่ ?

-แน่นอน ถ้าหากว่าผิวไปสัมผัสกับส่วนนอกของปล่องที่มีความร้อนสูง จะมีผลคล้ายกับเรามากถ้าใส่เสื้อเชิ้ตและกางเกงขาสั้น จะสามารถเลื่อนไปได้รวดเร็วกว่าด้วยและให้ใช้ส่วนต่างๆของร่างกายช่วยชลอความเร็ว เช่น ใช้ข้อศอก

5. เราจะสามารถนำคนเจ็บลงไปปล่องหนีไฟได้หรือไม่ ?

- ได้ โดยให้ทำดังนี้

ก. ถ้าหากเคลื่อนที่ลงในปล่องด้วยความเร็วสูงเกินไป และไม่มีวัสดุรองกันกระแทก
รองที่พื้น ให้ลดความเร็วลง

ข. ให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแล และช่วยเหลือเวลาที่จะถึงทางออกของปล่องไฟ

6. จะเป็นอย่างไรถ้าหากยังมีคนอยู่ในปล่องหนีไฟ และมีคนอื่นลงมาด้วยความเร็วสูง
มากๆ ?

- อัตราที่เหมาะสมที่สุดในการลงปล่องหนีไฟคือระยะเวลาระหว่างคนที่หนึ่งและคนที่
สองควรห่างกันเป็นเวลา 1 วินาที

ในการสาริต ผู้ที่สาริตเป็นผู้ที่คุ้นเคยกับระบบนี้เป็นอย่างดี รู้เรื่องการติดตั้งและข้อ
กำหนดต่างๆ ในการใช้จึงทำให้เกิดความปลอดภัย

7. ในกรณีเป็นปล่องที่มีความยาวมากๆ จะต้องมีการพักบ้างหรือไม่ ?

- ในปล่องหนีไฟซึ่งมีความยาว 50 เมตร จะใช้เวลาในการลงปล่องมาถึงพื้นดิน 35 -
40 วินาที โดยในระยะเวลาขณะนั้นไม่จำเป็นต้องพัก สำหรับปล่องที่มีความยาวเกินกว่า 50
เมตร ผู้ใช้สามารถที่จะลดความเร็วได้ด้วยตัวเองอยู่แล้ว

8. รูปร่างของผู้ใช้ที่แตกต่างกันจะมีผลกับการใช้หรือไม่ ?

- ใช้ได้กับรูปร่างทุกรูปแบบ เด็กเล็กก็จะมีคนอุ้ม ส่วนคนเจ็บก็จะอยู่บนบ่าอีกคนหนึ่ง
ส่วนด้านล่างก็จะมีคนคอยอยู่แล้วจับตัวปล่องบิดไว้แล้วค่อยๆ คลายออกทำลักษณะเช่นนี้คน
ป่วย เด็กเล็กๆ ก็จะสามารถลงมาได้โดยปลอดภัย

9. ใน ปล่องหนีไฟเราสามารถจะหายใจได้สะดวกหรือไม่ ?

- เราจะสามารถหายใจได้สะดวก เพราะในปล่องหนีไฟอากาศจะถ่ายเทได้ดี
และควันไฟก็อาจจะกระจายเข้ามาในปล่องหนีไฟได้เช่นกัน แต่เนื่องจากเราใช้เวลาในปล่อง
หนีไฟน้อยมาก ดังนั้นอันตรายต่างๆ เหล่านี้จึงไม่มี

10. เราจะรู้สึกปลอดภัยเมื่ออยู่ในปล่องหนีไฟหรือไม่ ?

- แน่แน่นอน คุณจะรู้สึกปลอดภัย เหมือนคุณได้รับการช่วยเหลือที่สมบูรณ์แบบ และคุณก็จะมาสารทควบคุมความเร็วได้ด้วยตัวเอง จึงทำให้คุณรู้สึกปลอดภัย

11. ปล่องหนีไฟจะมีความทนทานนานเท่าใด ?

- รับประกันชั้นเชิงของปล่องหนีไฟเป็นเวลา 10 ปี ภายใต้สัญญาการบริการตัวแทนร้านที่จำหน่ายสามารถที่จะออกไปรับประกันได้

12. ปล่องหนีไฟจะเกิดการชำรุดหรือไม่เมื่อเก็บไว้ในตู้คอนเทนเนอร์ ?

- ไม่ เพราะในแต่ละปีจะมีการนำออกมาสัมผัสกับอากาศ หรือสิ่งให้แห้ง 2 ครั้ง และเก็บใส่ลงในถุงพลาสติกหนา 0.08 - 0.07 มม. โดยบรรจุสารกันความชื้นไว้ภายใน

13. สำหรับตัว Platform จะเป็นสนิมหรือไม่เมื่อเวลาผ่านไปนานๆ ?

- ถ้าไม่มีอะไรปกคลุมก็อาจจะได้รับผลกระทบจากมลภาวะ เช่น กรดน้ำฝน ก็จะทำให้เกิดสนิมที่เหล็กได้ แต่ปัญหานี้ก็สามารถแก้ไขได้โดยการใช้สแตนเลสทำแทน

14. ถ้าจะทำให้ปล่องหนีไฟมีความยาว 250 เมตร จะสามารถทำได้หรือไม่ ?

- สามารถทำได้ แต่ต้องเป็นลักษณะที่นำมาต่อกัน

15. ทำไมปล่องหนีไฟจึงมีราคาแพงมาก ?

- เนื่องจากเราใช้วัสดุชั้นหนึ่ง และ Kevlar Fadic ซึ่งมีราคาแพงกว่าวัสดุทั่วไปอยู่ประมาณ 20 เท่า วัสดุที่ใช้จะมีความทนทานสูงมาก

16. คุณสามารถที่จะสรุปเรื่องความปลอดภัยในปล่องหนีไฟได้หรือไม่ ?

- จะมีความปลอดภัยมาก ถ้ามีผู้ที่ชำนาญในการใช้ปล่องหนีไฟคอยช่วยเหลือทั้งด้านบนและด้านล่าง และต้องมีการติดต่อบี้องค์กันไว้ก่อนแล้ว คุณจะปลอดภัยกว่าการใช้บันไดหนีไฟอย่างแน่นอน

ข้อเปรียบเทียบของระบบบันไดหนีไฟกับปล่องหนีไฟ

ด้านความรวดเร็ว

บันไดหนีไฟ 1. จะช้ากว่าและต้องค่อยๆ ลงมา

ปล่องหนีไฟ 1. จะรวดเร็วมากและสามารถลงติดต่อกันมาได้

ด้านค่าใช้จ่าย

บันไดหนีไฟ 1. ถูกกว่า จะจ่ายเพียงครั้งเดียวตอนก่อสร้างเท่านั้น

ปล่องหนีไฟ 1. แพงกว่ามาก ต้องจ่ายค่าซ่อมบำรุงอีก เมื่อมีการชำรุดหรือหมดอายุของวัสดุ

ด้านเวลาที่ใช้ในการติดตั้ง

บันไดหนีไฟ 1. ใช้เวลานาน ต้องทำบันไดตลอดทุกชั้น

ปล่องหนีไฟ 1. ใช้เวลาเพียงเล็กน้อย เพียงแค่ติดตั้งตามระบบเท่านั้น

ด้านความปลอดภัย

บันไดหนีไฟ 1. ปลอดภัยน้อยกว่า ถ้าไฟลามมาถึงบันได จะหนีไม่ได้ กำลังของคอนกรีต และเหล็กอาจไม่สามารถต้านทานน้ำหนักของผู้ที่ต้องการจะหนีจำนวนมากได้

ปล่องหนีไฟ 1. ปลอดภัยกว่า ไม่ว่าจะ มีไฟลามมาหรือไม่ก็ตาม เพราะเนื้อเยื่อชั้นนอกสุดสามารถที่จะป้องกันไฟได้และทนความร้อนได้สูงไม่มีส่วนประกอบของเหล็ก

ด้านความสะดวกในการใช้สอย

บันไดหนีไฟ 1. ง่ายกว่า ไม่ต้องมีการอบรมหรือให้ผู้เชี่ยวชาญในการคอยเป็นที่เลี้ยง

ปล่องหนีไฟ 1. จะยากกว่านิคหน้อย คือ ต้องมีผู้ชำนาญได้รับการฝึกอบรมและคอย
ประสานงานทั้งด้านบนและด้านล่าง

ด้านการซ่อมบำรุง

บันไดหนีไฟ 1. ไม่จำเป็นต้องซ่อมบำรุงอีก หลังจากที่ได้ออกสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ปล่องหนีไฟ 1. ต้องมีการซ่อมบำรุง เมื่อครบอายุของวัสดุ

ด้านขีดจำกัด

บันไดหนีไฟ 1. ไม่มีขีดจำกัด ใช้ได้กับทุกเพศ ทุกวัย แต่จะไม่สามารถช่วยลำเลียงคนป่วย
หรือคนชราได้อย่างรวดเร็ว

2. สำหรับผู้ใช้ ไม่มีข้อห้าม หรือข้อกำหนดใดๆ

ปล่องหนีไฟ 1. ผู้ที่เป็นโรคหัวใจ หรือโรคความดันโลหิตสูงหรือตกใจง่าย ไม่เหมาะที่จะ
ใช้

2. สามารถใช้ได้กับทุกเพศ ทุกวัย และช่วยในการลำเลียงคนป่วย เด็กหรือ
คนชราได้อีกด้วย

ด้านอัตราการลำเลียง

บันไดหนีไฟ 1. น้อย เพราะมีการแออัดแย่งกันมาก ทั้งยังไม่สะดวกในการทำงานของ
ตำรวจดับเพลิงอีกด้วย

ปล่องหนีไฟ 1. สูงกว่า เพราะสามารถลงได้อย่างรวดเร็วที่ละคน ในส่วนของตำรวจดับ
เพลิงก็สามารถที่จะทำการดับเพลิงได้โดยสะดวก ไม่ติดขัดใดๆ

ด้านความนิยม

บันไดหนีไฟ 1. มีความนิยมมากในประเทศไทย มีการใช้กันโดยทั่วไป

ปล่องหนีไฟ 1. ไม่เป็นที่นิยมเท่าที่ควร มักมีใช้แต่ในหน่วยงานของรัฐ เช่นกองบังคับการ
ตำรวจดับเพลิงเท่านั้น

ด้านกฎหมาย

บันไดหนีไฟ 1. มีกฎหมายควบคุม อาทิเช่น ข้อบังคับกรุงเทพมหานคร บัญญัติไว้ใน การควบคุมการก่อสร้าง

ปล่องหนีไฟ 1. ยังไม่มีกฎหมายรับรอง หรือควบคุมในปัจจุบัน

ด้านความสวยงาม

บันไดหนีไฟ 1. จะดูเกะกะ เพราะต้องสร้างถาวรและยังเป็นการเพิ่มน้ำหนักให้กับตัวอาคาร

ปล่องหนีไฟ 1. ไม่เกะกะ และมีน้ำหนักน้อยมาก ช่วยลดค่าก่อสร้างด้านโครงสร้าง

ด้านราคา

บันไดหนีไฟ 1. ราคาขึ้นอยู่กับความสูงของอาคาร และวัสดุที่ใช้ทำ รวมทั้งค่าจ้างแรงงานในการก่อสร้าง

ปล่องหนีไฟ 1. ราคาปล่องหนีไฟ 300,000 บาท/32 ฟุต (ไม่รวมภาษี) ซึ่งราคาจะแปรเปลี่ยนไปตามจำนวนที่จะใช้

ด้านขั้นตอนการก่อสร้าง

บันไดหนีไฟ 1. วัสดุหาได้ง่ายโดยทั่วๆ ไปในท้องถิ่น และช่างสามารถที่จะทำการก่อสร้างได้เองตามแบบที่กำหนด

ปล่องหนีไฟ 1. ต้องนำเข้าจากต่างประเทศเท่านั้น ในประเทศไทยยังไม่สามารถที่จะผลิตได้เอง

ด้านอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการใช้

บันไดหนีไฟ 1. มีค่อนข้างสูงในกรณีเป็นอาคารที่สูงมากๆ เพราะจะต้องวิ่งลงมาด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน **ความเร็วสูง** อาจเกิดการพลัดตกลงมา **น้ำหนัก** ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า **ไม่** ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ประศูทางเข้าบ้านโคหนีไฟ ถ้าไม่ได้มีการใช้งานเป็นเวลานาน เมื่อถึงเวลาเกิดเพลิงไหม้จะไม่สามารถเปิดออกได้

ปล่องหนีไฟ 1. ถ้าในขณะที่ทำการใช้งาน ไม่มีผู้ที่มีความชำนาญคอยช่วยเหลือ จะทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้ใช้ได้
แนวทางแก้ไข คือ ต้องมีการอบรมเจ้าหน้าที่ของอาคาร ถึงวิธีการใช้ปล่องหนีไฟ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย ลงหน้าตัวเลือกที่ท่านต้องการ

1. ธุรกิจของท่านเกี่ยวข้องกับอาคารสูง

- 1. มาก
- 2. ปานกลาง
- 3. น้อย
- 4. ไม่เกี่ยวข้อง

2. สถานที่ตั้งโครงการของท่านส่วนใหญ่

- 1. อยู่ในเขตกรุงเทพมหานครหรือปริมณฑล
- 2. ต่างจังหวัด

3. ระบบหนีไฟที่โครงการของท่านใช้อยู่

- 1. บันไดหนีไฟ
- 2. อื่นๆโปรดระบุ.....

4. ท่านรู้จักระบบหนีไฟแบบปล่องหนีไฟ

- 1. รู้จักดีมาก
- 2. ปานกลาง
- 3. น้อย
- 4. ไม่รู้จักเลย

5. ท่านรู้จักปล่องหนีไฟจาก

- 1. บริษัทตัวแทนจำหน่าย
- 2. เอกสารโฆษณา
- 3. อื่นๆโปรดระบุ.....

6. ท่านคิดว่าปล่องหนีไฟมีราคาแพงกว่าระบบหนีไฟแบบอื่นอย่างไร

- 1. แพงกว่ามาก
- 2. เท่ากัน
- 3. ถูกกว่า
- 4. ไม่ทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ท่านรู้จักวิธีการติดตั้งปล่องหนีไฟ

- 1. รู้จักดีมาก
- 2. ปานกลาง
- 3. น้อยมาก
- 4. ไม่รู้จัก

8. ท่านรู้จักวิธีการใช้ปล่องหนีไฟ

- 1. รู้จักดีมาก
- 2. ปานกลาง
- 3. น้อยมาก
- 4. ไม่รู้จัก

9. ท่านคิดว่าแนวโน้มการใช้ปล่องหนีไฟในประเทศไทย

- 1. มีแนวโน้มสูง
- 2. ปานกลาง
- 3. น้อยมาก
- 4. ไม่มีแนวโน้ม

10. ท่านคิดว่าระบบนี้มีประสิทธิภาพในการช่วยคนจากไฟไหม้

- 1. มากกว่าระบบอื่น
- 2. น้อยกว่าระบบอื่น

11. ท่านรู้จักถึงลักษณะ รูปร่าง ส่วนประกอบของปล่องหนีไฟ

- 1. รู้จักดี
- 2. รู้จักน้อย
- 3. ไม่รู้จัก

12. ถ้าท่านมีส่วนหรือมีอำนาจในการตัดสินใจเลือกระบบหนีไฟท่านจะเลือก

- 1. บันไดหนีไฟ
- 2. ปล่องหนีไฟ
- 3. ระบบอื่นๆ โปรดระบุ

13. ท่านคิดว่าการเสนอประมุขงานระบบหนีไฟจะมีส่วนที่ช่วยให้ท่านได้งาน

- 1. มาก
- 2. น้อย
- 3. ไม่มีผล

14. ท่านคิดว่าระบบปล่องหนีไฟเป็นที่รู้จัก

- 1. รู้จักดีมาก
- 2. ปานกลาง
- 3. น้อยมาก
- 4. ไม่รู้จัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปแบบสอบถาม

จากแบบสอบถามที่ได้สำรวจความคิดเห็นจำนวน 60 ชุด สรุปผลออกมาได้ดังนี้
 อาคารสูงส่วนมากจะอยู่ในเขตกรุงเทพฯ ระบบหนีไฟส่วนมากที่มีการใช้กัน เป็น
 แบบบันไดหนีไฟ และจากการสำรวจพบว่า บริษัทส่วนใหญ่รู้จักระบบปล่องหนีไฟในเกณฑ์
 ต่ำมาก เพียง 10 % รู้จักปานกลาง 27% รู้จักน้อย 31% ไม่รู้จักเลย 32 % ส่วนมากจะรู้
 จักปล่องหนีไฟจากการบอกเล่าของผู้ที่รู้จัก และส่วนมากคิดว่าราคาปล่องหนีไฟมีราคาแพง
 มากเกินไปที่จะใช้ ส่วนวิธีการติดตั้งและวิธีการใช้บริษัทส่วนมากจะรู้จักปานกลาง-น้อย
 สำหรับบริษัทที่มีขนาดเล็ก และไม่ทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอาคารสูงจะไม่รู้จักเลย ถ้าให้มีการ
 ตัดสินใจเลือกแล้ว บริษัทส่วนมากก็ยังคงเลือกบันไดหนีไฟ มีเพียงส่วนน้อยที่มีความสนใจ
 บ้าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถิติการเกิดเพลิงไหม้ ปี พ.ศ. 2531-2536

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

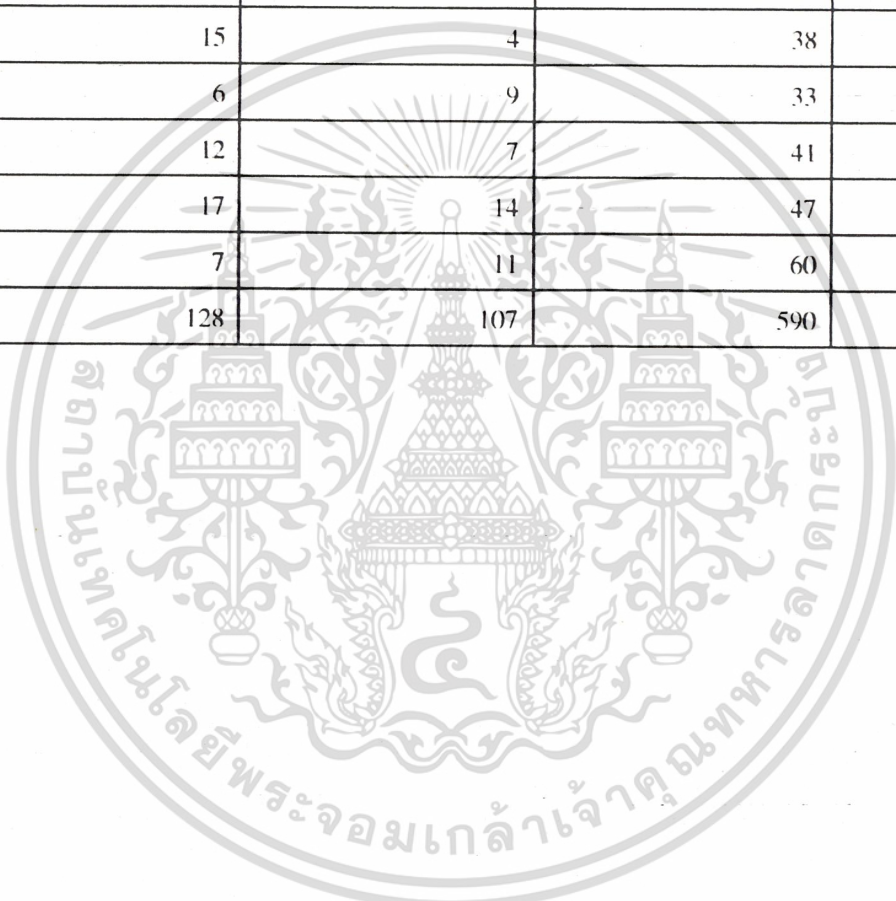
สถิติเพลิงไหม้แบ่งตามประเภทในปี พ.ศ. 2531

เดือน	เพลิงไหม้รายใหญ่	เพลิงไหม้รายเล็ก	เพลิงขยะและหญ้า	รวม
ม.ค.	5	46	98	149
ก.พ.	5	38	53	96
มี.ค.	2	35	223	260
เม.ย.	3	47	173	223
พ.ค.	4	44	8	56
มิ.ย.	2	33	21	56
ก.ค.	3	45	13	61
ส.ค.	2	35	4	41
ก.ย.	2	33	4	39
ต.ค.	6	35	10	51
พ.ย.	6	65	81	152
ธ.ค.	5	53	196	254
รวม	45	509	884	1438

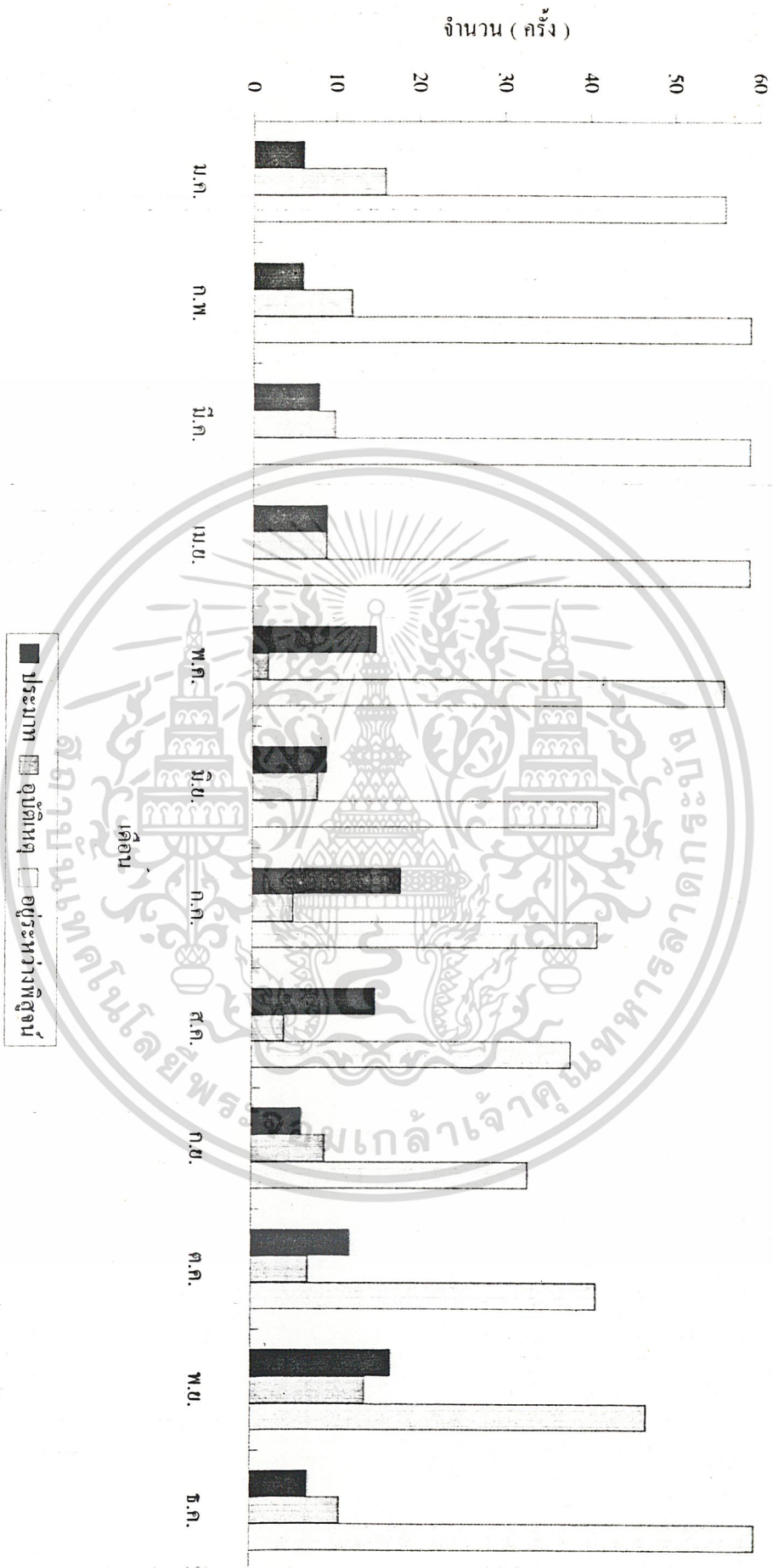
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติเพลิงไหม้แบ่งตามสาเหตุในปี พ.ศ 2531

เดือน	ความประมาท	อุบัติเหตุ	อยู่ระหว่างรอพิสูจน์	รวม
ม.ค.	6	16	56	78
ก.พ.	6	12	59	77
มี.ค.	8	10	59	77
เม.ย.	9	9	59	77
พ.ค.	15	2	56	73
มิ.ย.	9	8	41	58
ก.ค.	18	5	41	64
ส.ค.	15	4	38	57
ก.ย.	6	9	33	48
ต.ค.	12	7	41	60
พ.ย.	17	14	47	78
ธ.ค.	7	11	60	78
รวม	128	107	590	825



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติความเสียหายจากเพลิงไหม้ในปี พ.ศ. 2531

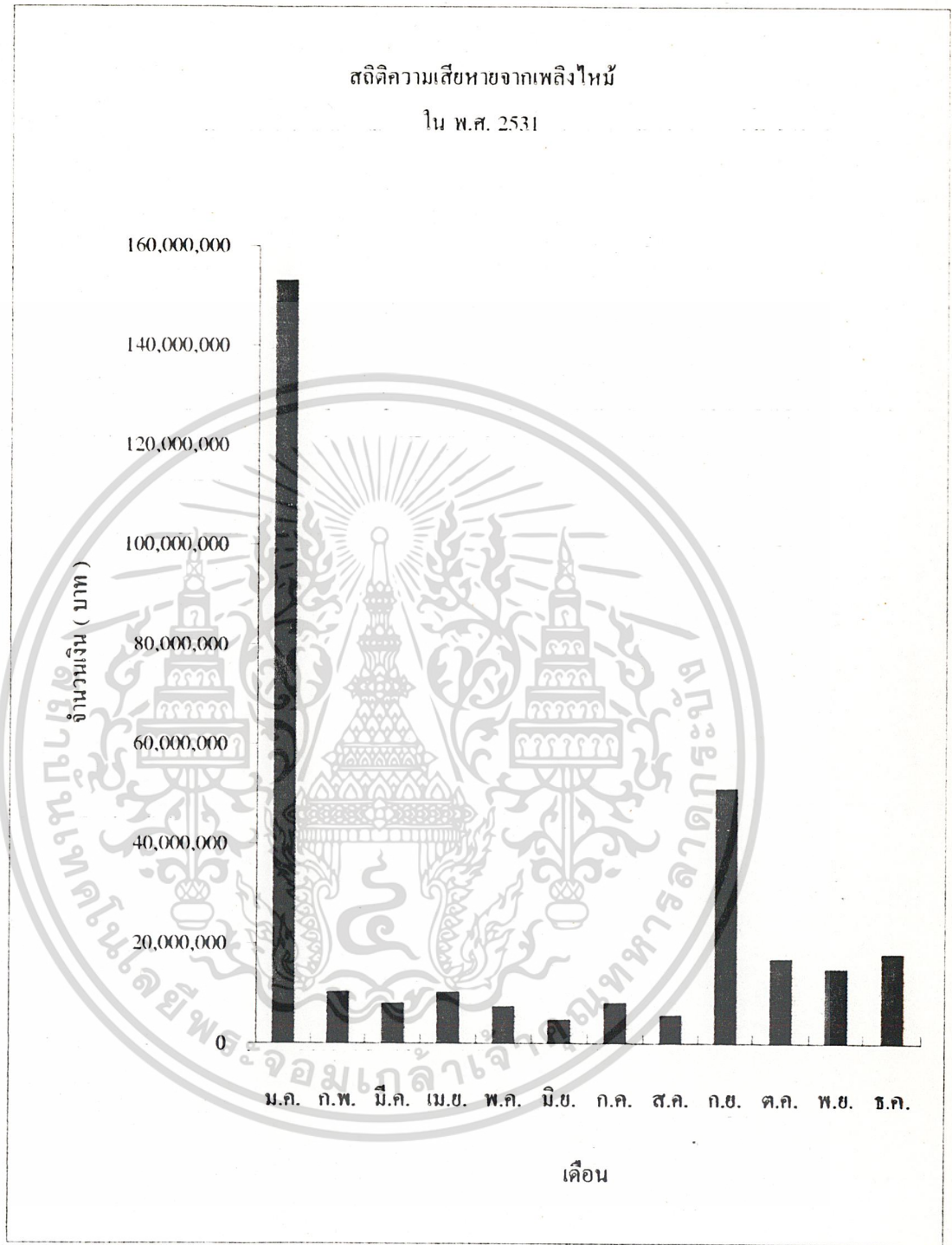
เดือน	ความเสียหายคิดเป็นเงิน (บาท)
ม.ค.	153,045,639
ก.พ.	10,309,800
มี.ค.	8,005,700
เม.ย.	10,265,500
พ.ค.	7,433,400
มิ.ย.	4,723,000
ก.ค.	8,103,950
ส.ค.	5,709,700
ก.ย.	51,210,500
ต.ค.	16,951,000
พ.ย.	14,963,800
ธ.ค.	18,105,400
รวม	308,827,389



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติความเสียหายจากเพลิงไหม้

ใน พ.ศ. 2531



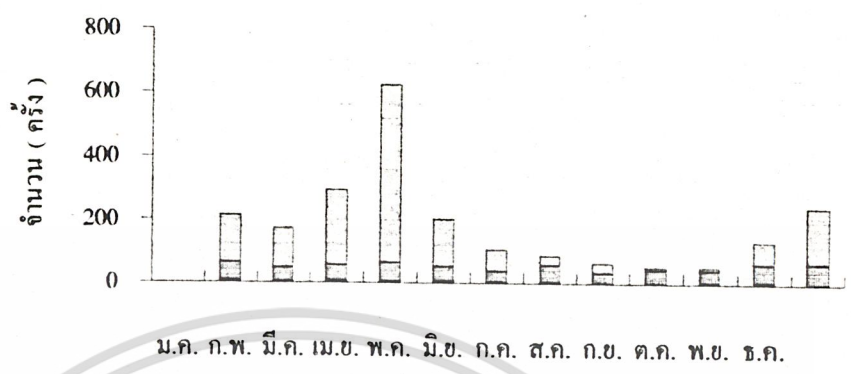
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติเพลงใหม่แบ่งตามประเภทในปี พ.ศ. 2532

เดือน	เพลงใหม่ร้ายใหญ่	เพลงใหม่ร้ายเล็ก	เพลงขยะและหญ้า	รวม
ม.ค.	6	58	151	215
ก.พ.	3	46	124	173
มี.ค.	7	49	240	296
เม.ย.	5	60	558	623
พ.ค.	7	46	152	205
มิ.ย.	4	34	69	107
ก.ค.	3	56	29	88
ส.ค.	1	33	31	65
ก.ย.	2	43	8	53
ต.ค.	3	41	9	53
พ.ย.	7	57	73	137
ธ.ค.	2	64	178	244
รวม	50	587	1622	2259

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของเพลิงไหม้ ในปี พ.ศ. 2532

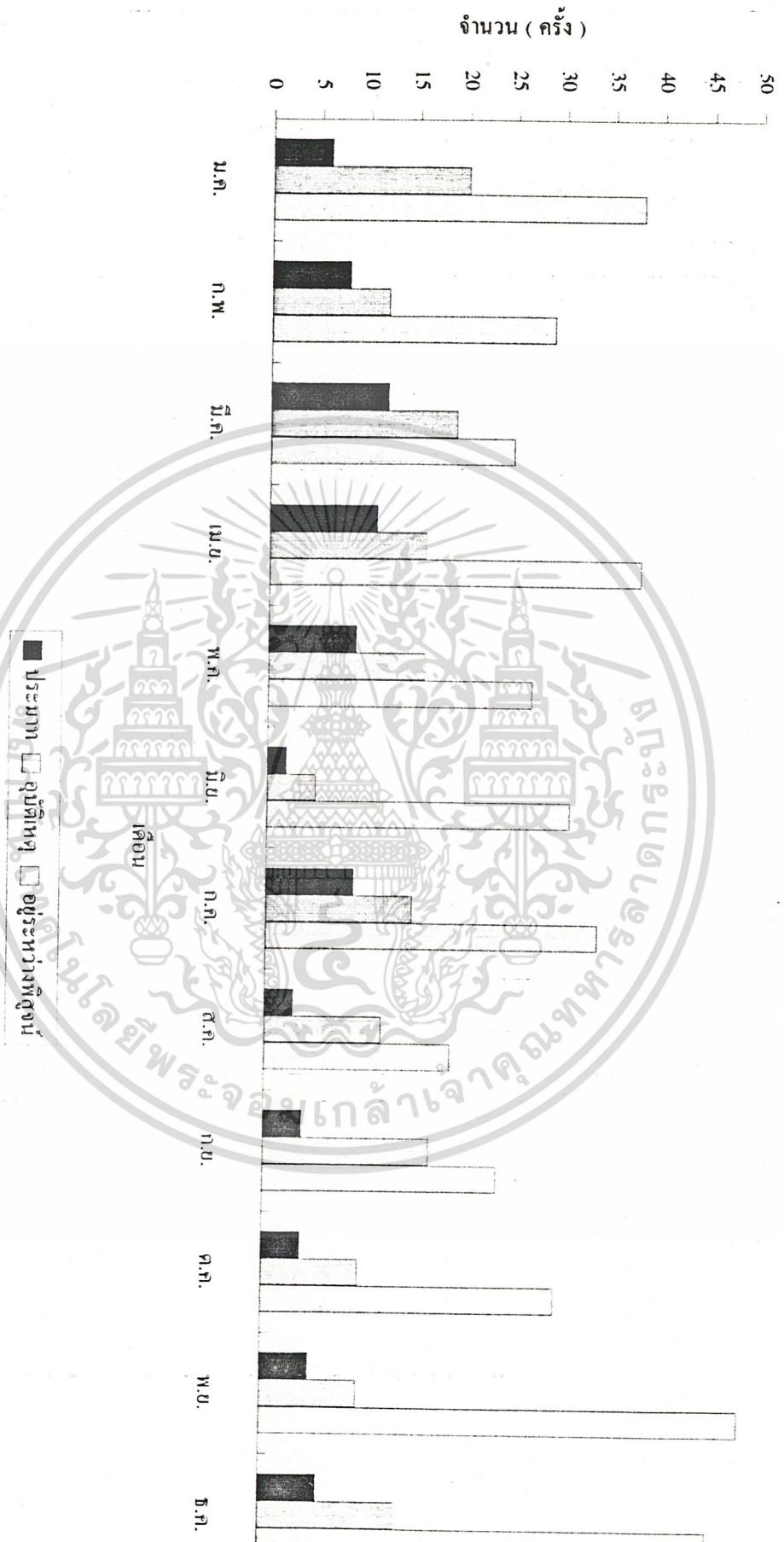


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติเพลิงไหม้แบ่งตามสาเหตุในปี พ.ศ 2532

เดือน	ความประมาท	อุบัติเหตุ	อยู่ระหว่างรอพิสูจน์	รวม
ม.ค.	6	20	38	64
ก.พ.	8	12	29	49
มี.ค.	12	19	25	56
เม.ย.	11	16	38	65
พ.ค.	9	16	27	52
มิ.ย.	2	5	31	38
ก.ค.	9	15	34	58
ส.ค.	3	12	19	34
ก.ย.	4	17	24	45
ต.ค.	4	10	30	44
พ.ย.	5	10	49	64
ธ.ค.	6	14	46	66
รวม	79	166	390	635

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Page 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

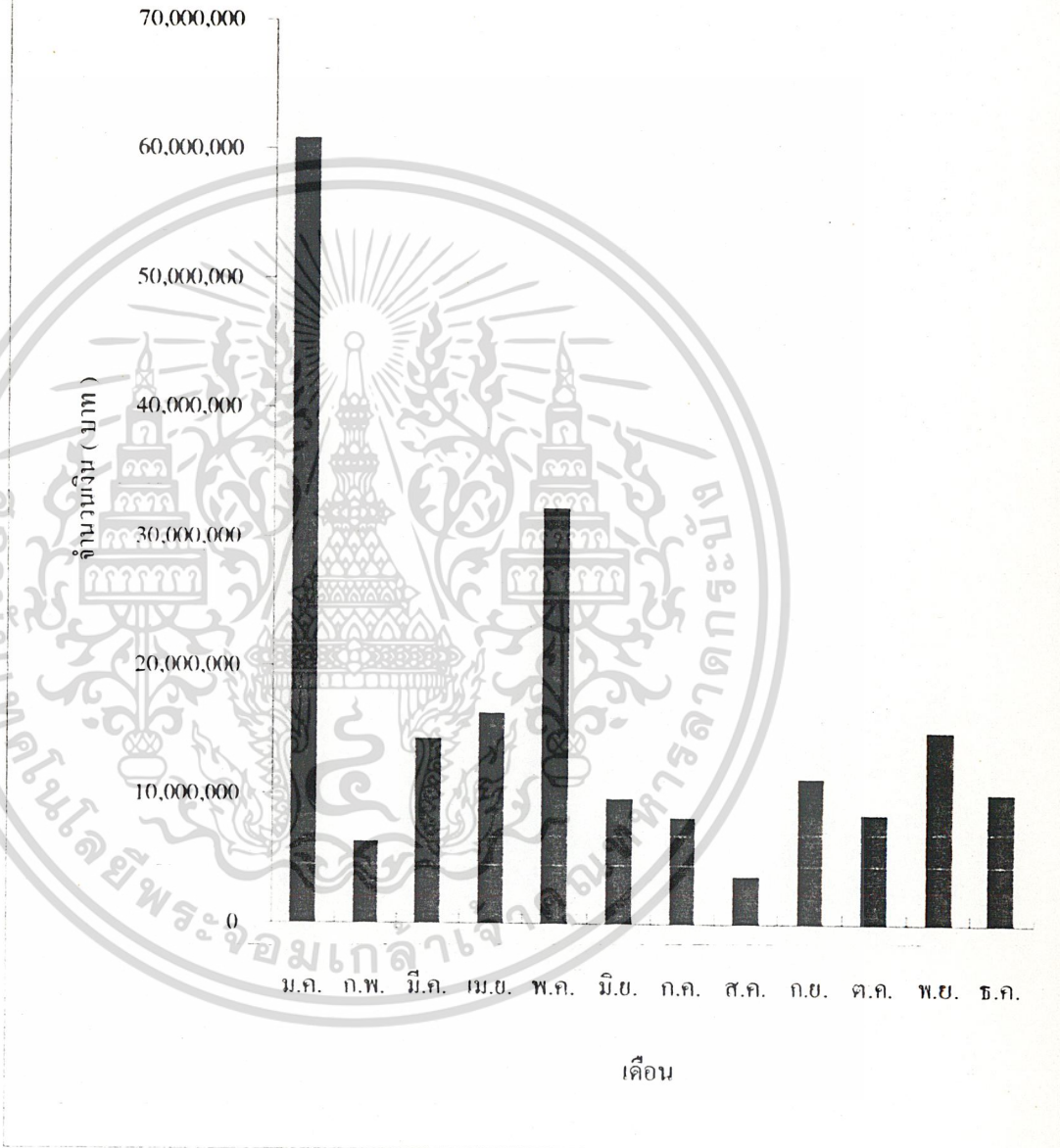
สถิติความเสียหายจากเพลิงไหม้ในปี พ.ศ. 2532

เดือน	ความเสียหายคิดเป็นเงิน (บาท)
ม.ค.	60,755,700
ก.พ.	6,260,250
มี.ค.	14,327,050
เม.ย.	16,324,250
พ.ค.	32,234,900
มิ.ย.	9,629,000
ก.ค.	8,175,800
ส.ค.	3,701,000
ก.ย.	11,225,200
ต.ถ.	8,476,400
พ.ย.	14,909,100
ธ.ค.	10,117,500
รวม	196,136,150

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติความเสียหายจากเพลิงไหม้

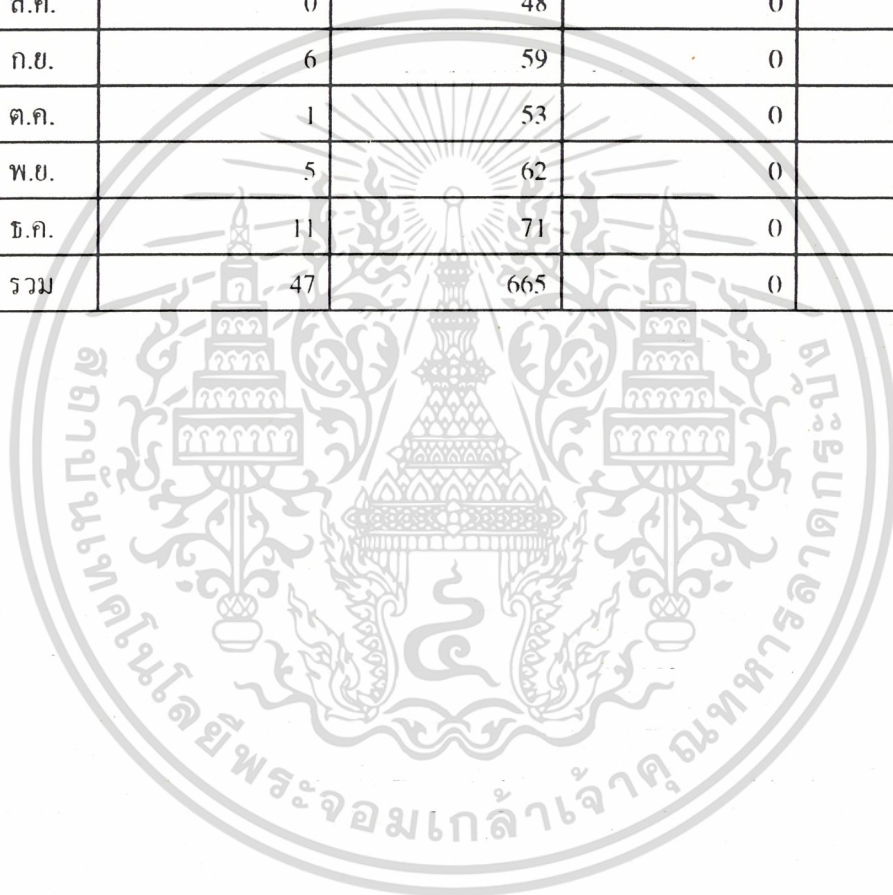
ใน พ.ศ. 2532



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติเพลิงไหม้แบ่งตามประเภทในปี พ.ศ. 2533

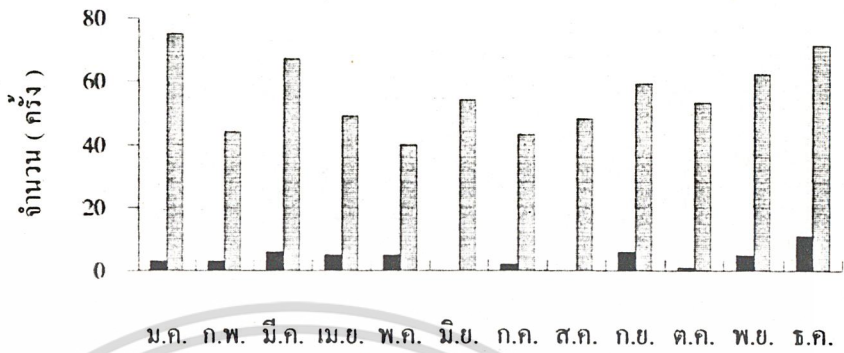
เดือน	เพลิงไหม้รายใหญ่	เพลิงไหม้รายเล็ก	เพลิงขยะและหญ้า	รวม
ม.ค.	3	75	0	78
ก.พ.	3	44	0	47
มี.ค.	6	67	0	73
เม.ย.	5	49	0	54
พ.ค.	5	40	0	45
มิ.ย.	0	54	0	54
ก.ค.	2	43	0	45
ส.ค.	0	48	0	48
ก.ย.	6	59	0	65
ต.ค.	1	53	0	54
พ.ย.	5	62	0	67
ธ.ค.	11	71	0	82
รวม	47	665	0	712



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของเพลงใหม่

ในปี พ.ศ. 2533

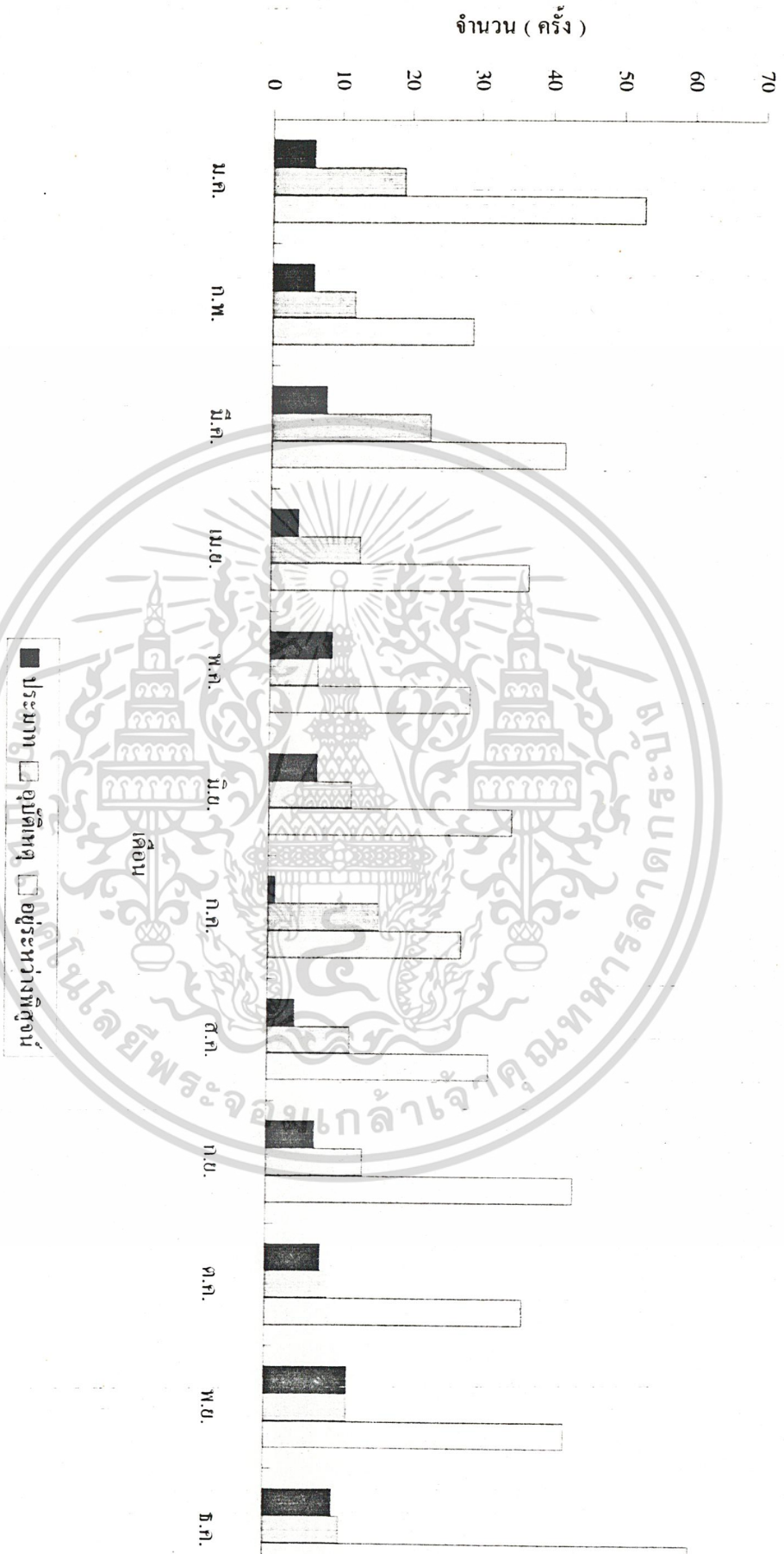


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติเพลิงไหม้แบ่งตามสาเหตุในปี พ.ศ 2533

เดือน	ความประมาท	อุบัติเหตุ	อยู่ระหว่างรอพิสูจน์	รวม
ม.ค.	6	19	53	78
ก.พ.	6	12	29	47
มี.ค.	8	23	42	73
เม.ย.	4	13	37	54
พ.ค.	9	7	29	45
มิ.ย.	7	12	35	54
ก.ค.	1	16	28	45
ส.ค.	4	12	32	48
ก.ย.	7	14	44	65
ต.ค.	8	9	37	54
พ.ย.	12	12	43	67
ธ.ค.	10	11	61	82
รวม	82	160	470	712

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

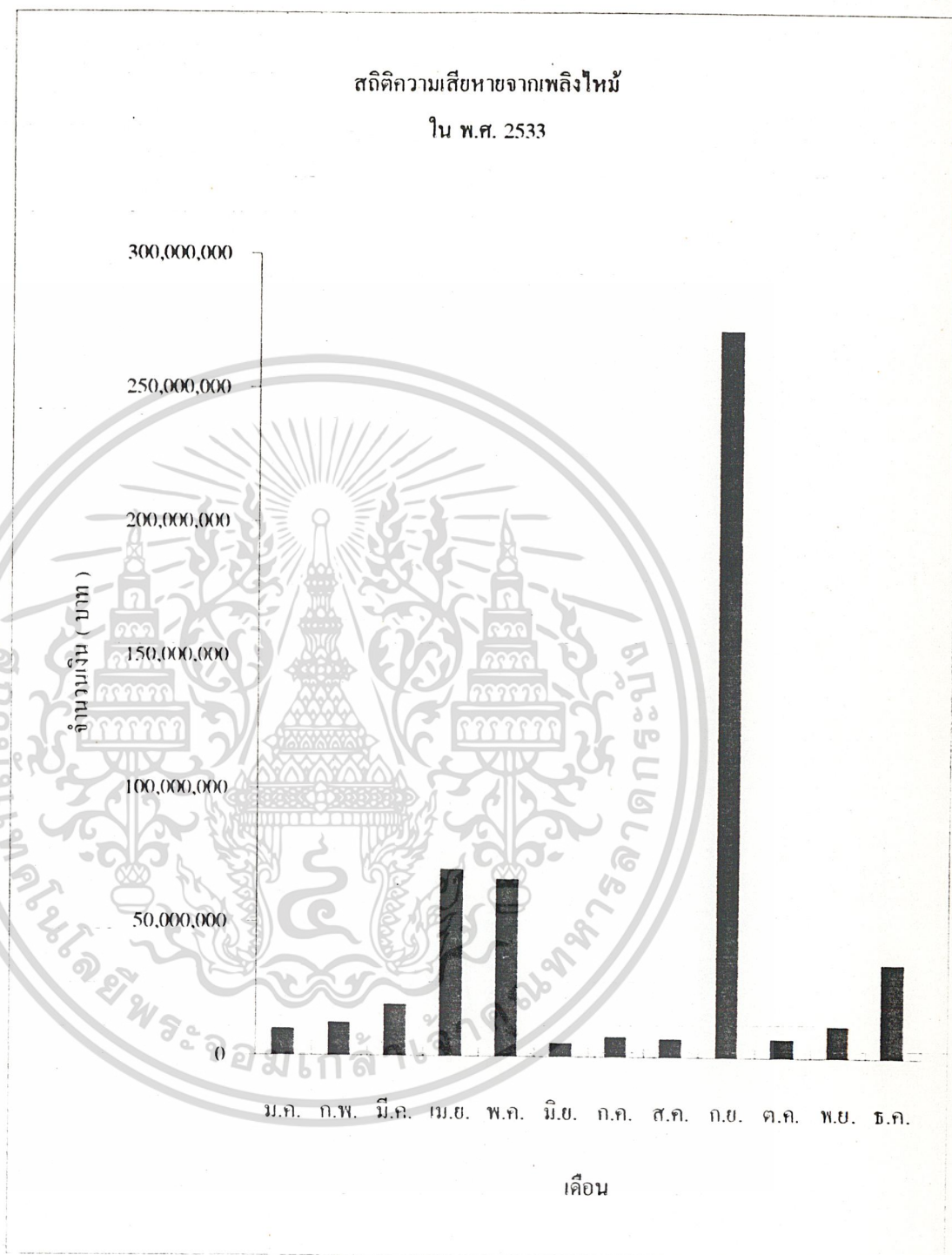
สถิติความเสียหายจากเพลิงไหม้ในปี พ.ศ. 2533

เดือน	ความเสียหายคิดเป็นเงิน (บาท)
ม.ค.	10,027,800
ก.พ.	12,260,600
มี.ค.	19,183,800
เม.ย.	69,648,700
พ.ค.	66,061,600
มิ.ย.	5,095,850
ก.ค.	7,578,600
ส.ค.	6,791,080
ก.ย.	271,521,096
ต.ค.	7,020,850
พ.ย.	11,917,250
ธ.ค.	35,106,350
รวม	522,213,576

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติความเสียหายจากเพลิงไหม้

ใน พ.ศ. 2533



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

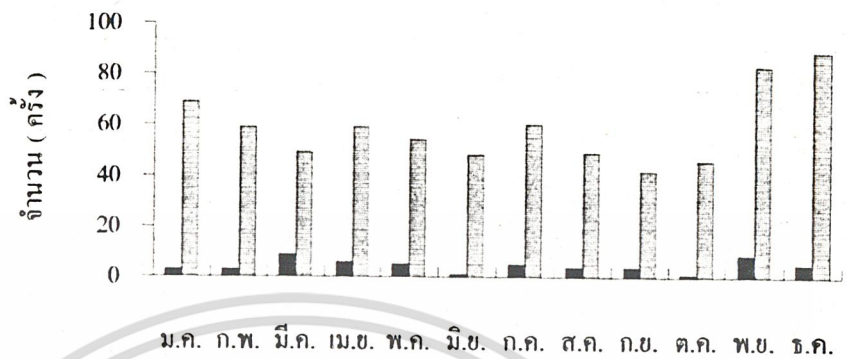
สถิติเพลิงไหม้แบ่งตามประเภทในปี พ.ศ. 2534

เดือน	เพลิงไหม้รายใหญ่	เพลิงไหม้รายเล็ก	เพลิงขยะและหญ้า	รวม
ม.ค.	3	69	0	72
ก.พ.	3	59	0	62
มี.ค.	9	49	0	58
เม.ย.	6	59	0	65
พ.ค.	5	54	0	59
มิ.ย.	1	48	0	49
ก.ค.	5	60	0	65
ส.ค.	4	49	0	53
ก.ย.	4	42	0	46
ต.ค.	1	46	0	47
พ.ย.	9	83	0	92
ธ.ค.	5	89	0	94
รวม	55	707	0	762

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของเพลิงไหม้

ในปี พ.ศ. 2534

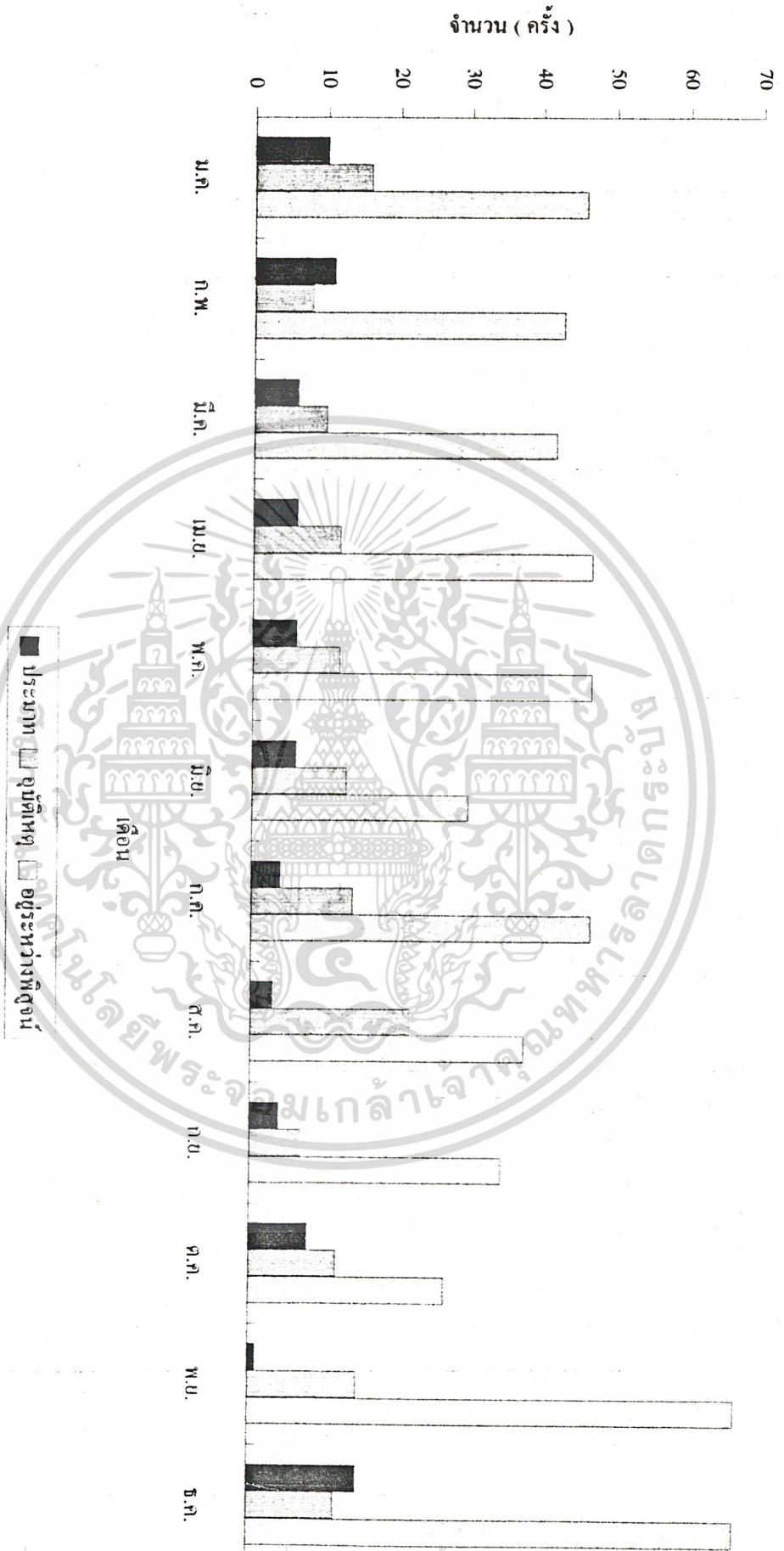


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติเพลงใหม่แบ่งตามสาเหตุในปี พ.ศ. 2534

เดือน	ความประมาท	อุบัติเหตุ	อยู่ระหว่างรอพิสูจน์	รวม
ม.ค.	10	16	46	72
ก.พ.	11	8	43	62
มี.ค.	6	10	42	58
เม.ย.	6	12	47	65
พ.ค.	6	12	47	65
มิ.ย.	6	13	30	49
ก.ค.	4	14	47	65
ส.ค.	3	22	38	63
ก.ย.	4	7	35	46
ต.ค.	8	12	27	47
พ.ย.	1	15	67	83
ธ.ค.	15	12	67	94
รวม	80	153	536	769

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Page 1

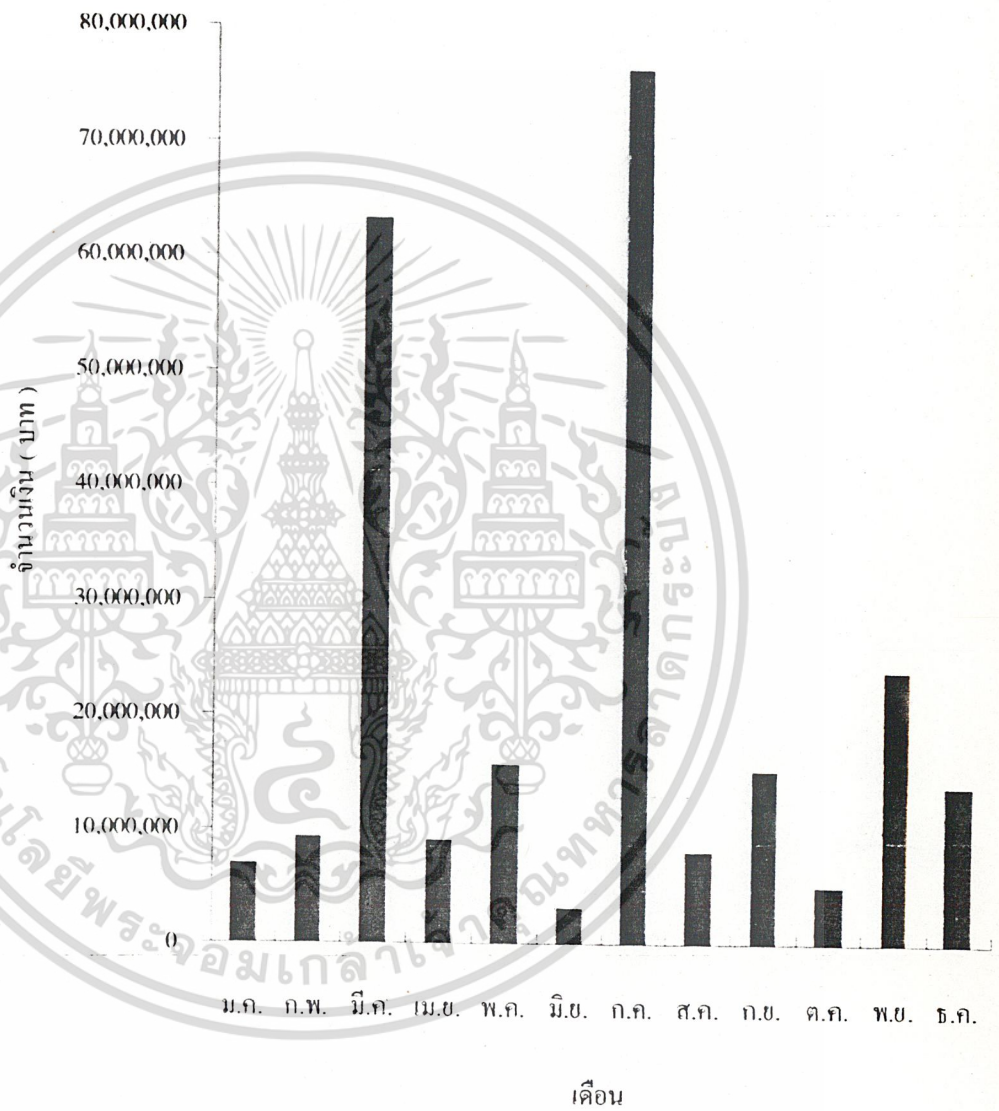
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติความเสียหายจากเพลิงไหม้ในปี พ.ศ. 2534

เดือน	ความเสียหายคิดเป็นเงิน (บาท)
ม.ค.	6,936,380
ก.พ.	9,275,050
มี.ค.	63,179,600
เม.ย.	9,062,200
พ.ค.	15,638,700
มิ.ย.	3,147,630
ก.ค.	76,003,300
ส.ค.	8,038,100
ก.ย.	15,110,300
ต.ค.	5,033,900
พ.ย.	23,802,400
ธ.ค.	13,799,300
รวม	249,026,860

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติความเสียหายจากเพลิงไหม้ ใน พ.ศ. 2534



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

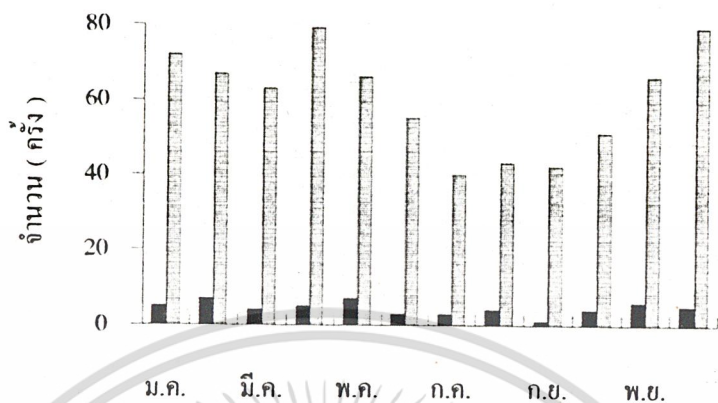
สถิติเพลิงไหม้แบ่งตามประเภทในปี พ.ศ. 2535

เดือน	เพลิงไหม้รายใหญ่	เพลิงไหม้รายเล็ก	เพลิงขยะและหญ้า	รวม
ม.ค.	5	72	0	77
ก.พ.	7	67	0	74
มี.ค.	4	63	0	67
เม.ย.	5	79	0	84
พ.ค.	7	66	0	73
มิ.ย.	3	55	0	58
ก.ค.	3	40	0	43
ส.ค.	4	43	0	47
ก.ย.	1	42	0	43
ต.ค.	4	51	0	55
พ.ย.	6	66	0	72
ธ.ค.	5	79	0	84
รวม	54	723	0	777

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของเพลิงไหม้

ในปี พ.ศ. 2535



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

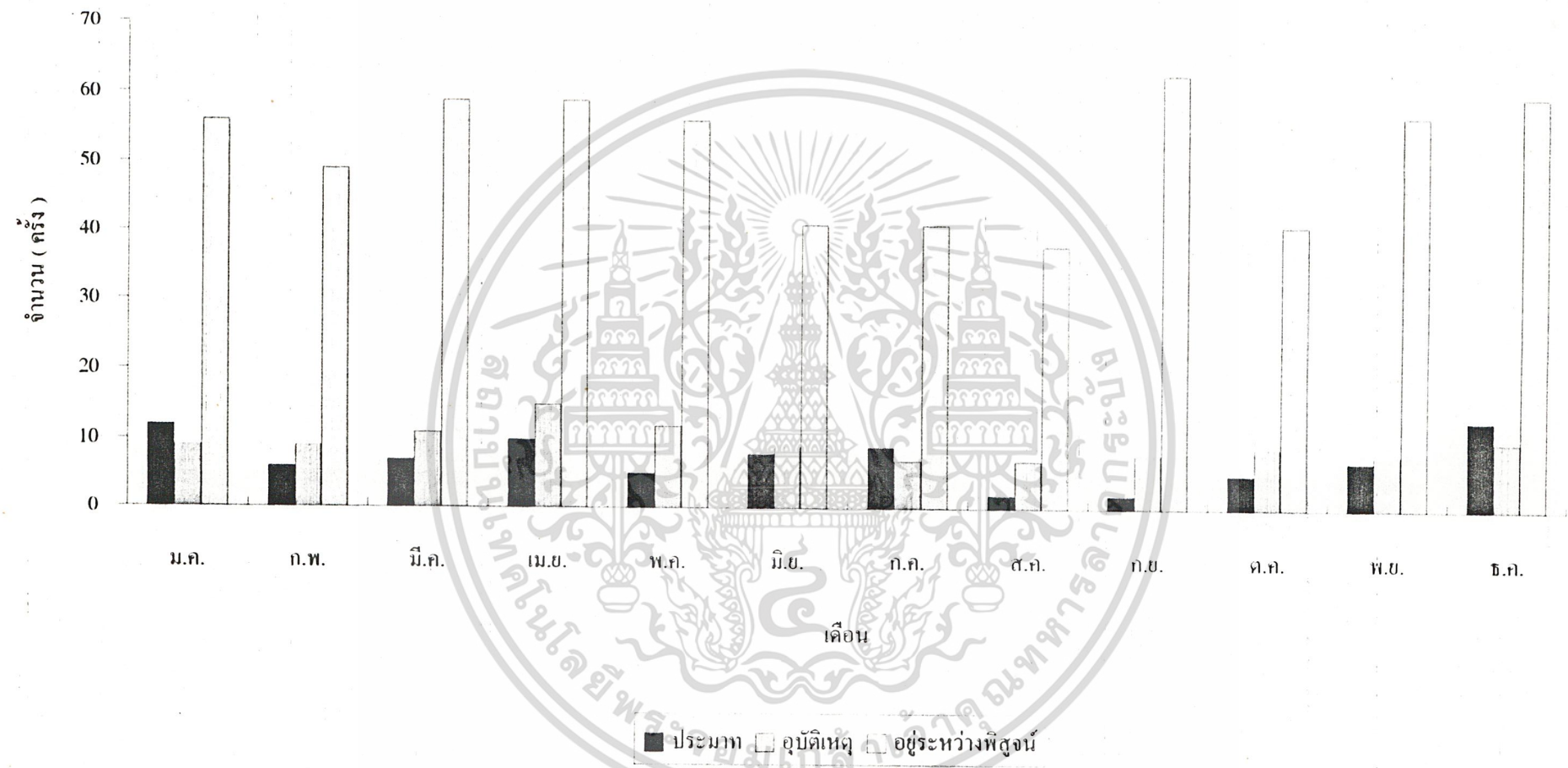
สถิติเพลิงไหม้แบ่งตามสาเหตุในปี พ.ศ 2535

เดือน	ความประมาท	อุบัติเหตุ	อยู่ระหว่างรอพิสูจน์	รวม
ม.ค.	12	9	56	77
ก.พ.	6	9	49	64
มี.ค.	7	11	59	77
เม.ย.	10	15	59	84
พ.ค.	5	12	56	73
มิ.ย.	8	9	41	58
ก.ค.	9	7	41	57
ส.ค.	2	7	38	47
ก.ย.	2	8	63	73
ต.ค.	5	9	41	55
พ.ย.	7	8	57	72
ธ.ค.	13	10	60	83
รวม	86	114	620	820

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติเพลิงไหม้แบ่งตามสาเหตุ

ใน พ.ศ. 2535

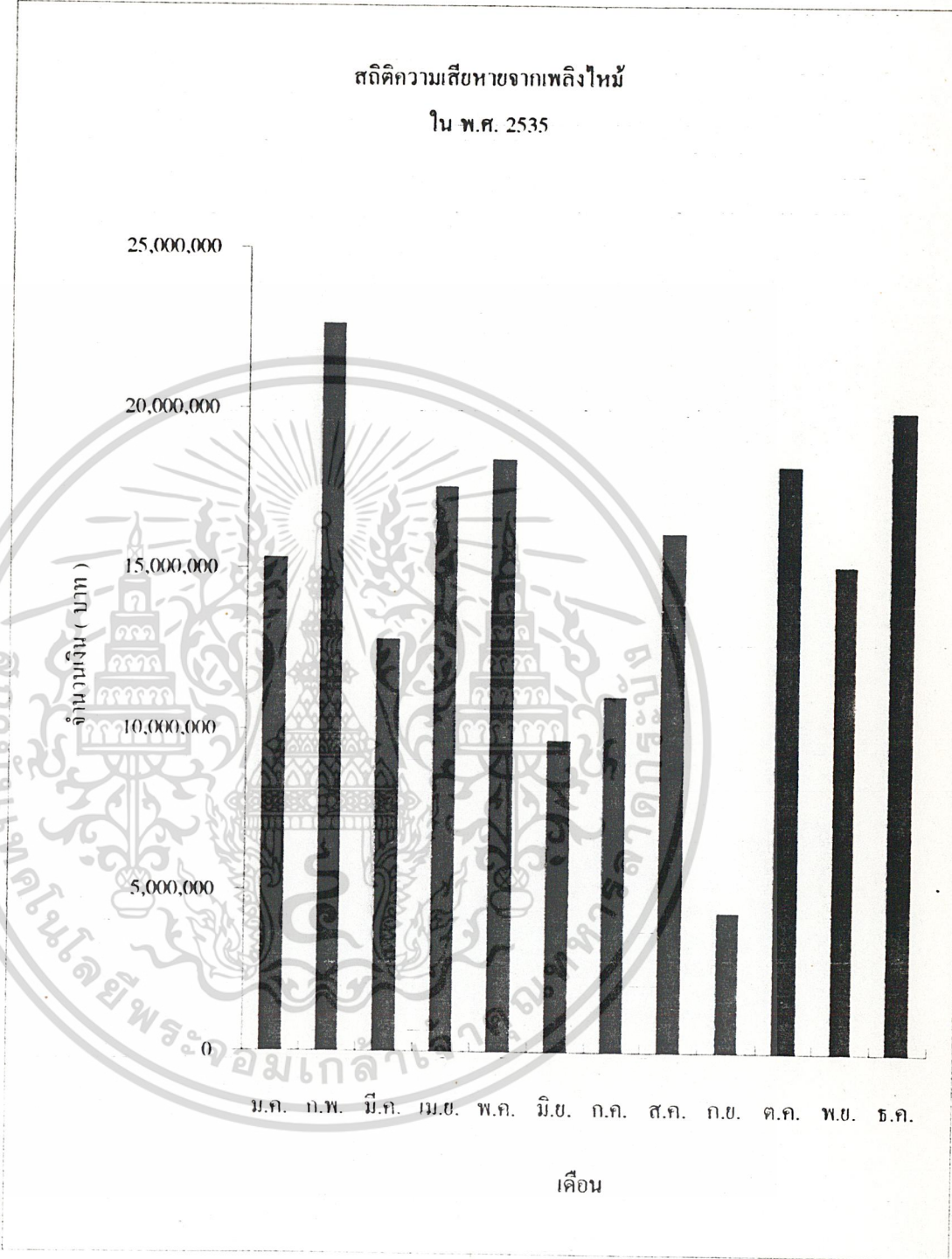


สถิติความเสียหายจากเพลิงไหม้ในปี พ.ศ. 2535

เดือน	ความเสียหายคิดเป็นเงิน (บาท)
ม.ค.	15,323,900
ก.พ.	22,638,200
มี.ค.	12,816,300
เม.ย.	17,561,300
พ.ค.	18,417,900
มิ.ย.	9,659,000
ก.ค.	11,032,600
ส.ค.	16,121,500
ก.ย.	4,330,200
ต.ค.	18,244,950
พ.ย.	15,114,900
ธ.ค.	19,943,690
รวม	181,204,440

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติความเสียหายจากเพลิงไหม้
ใน พ.ศ. 2535



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

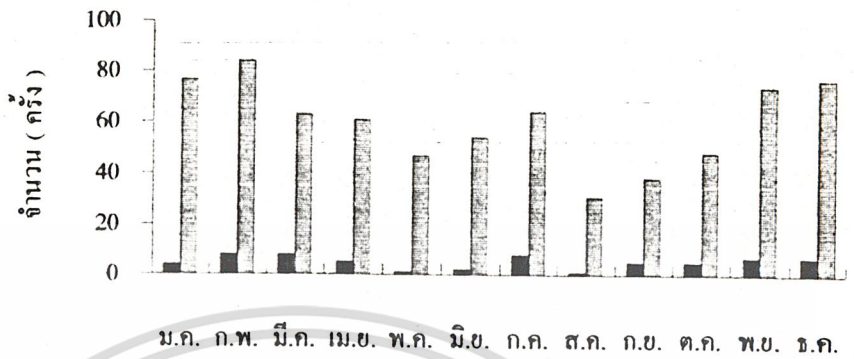
สถิติเพลิงไหม้แบ่งตามประเภทในปี พ.ศ. 2536

เดือน	เพลิงไหม้รายใหญ่	เพลิงไหม้รายเล็ก	เพลิงขยะและหญ้า	รวม
ม.ค.	4	77	0	81
ก.พ.	8	84	0	92
มี.ค.	8	63	0	71
เม.ย.	5	61	0	66
พ.ค.	1	47	0	48
มิ.ย.	2	54	0	56
ก.ค.	8	64	0	72
ส.ค.	1	31	0	32
ก.ย.	5	38	0	43
ต.ค.	5	48	0	53
พ.ย.	7	74	0	81
ธ.ค.	7	77	0	84
รวม	61	718	0	779

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของเพลิงไหม้

ในปี พ.ศ. 2536



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

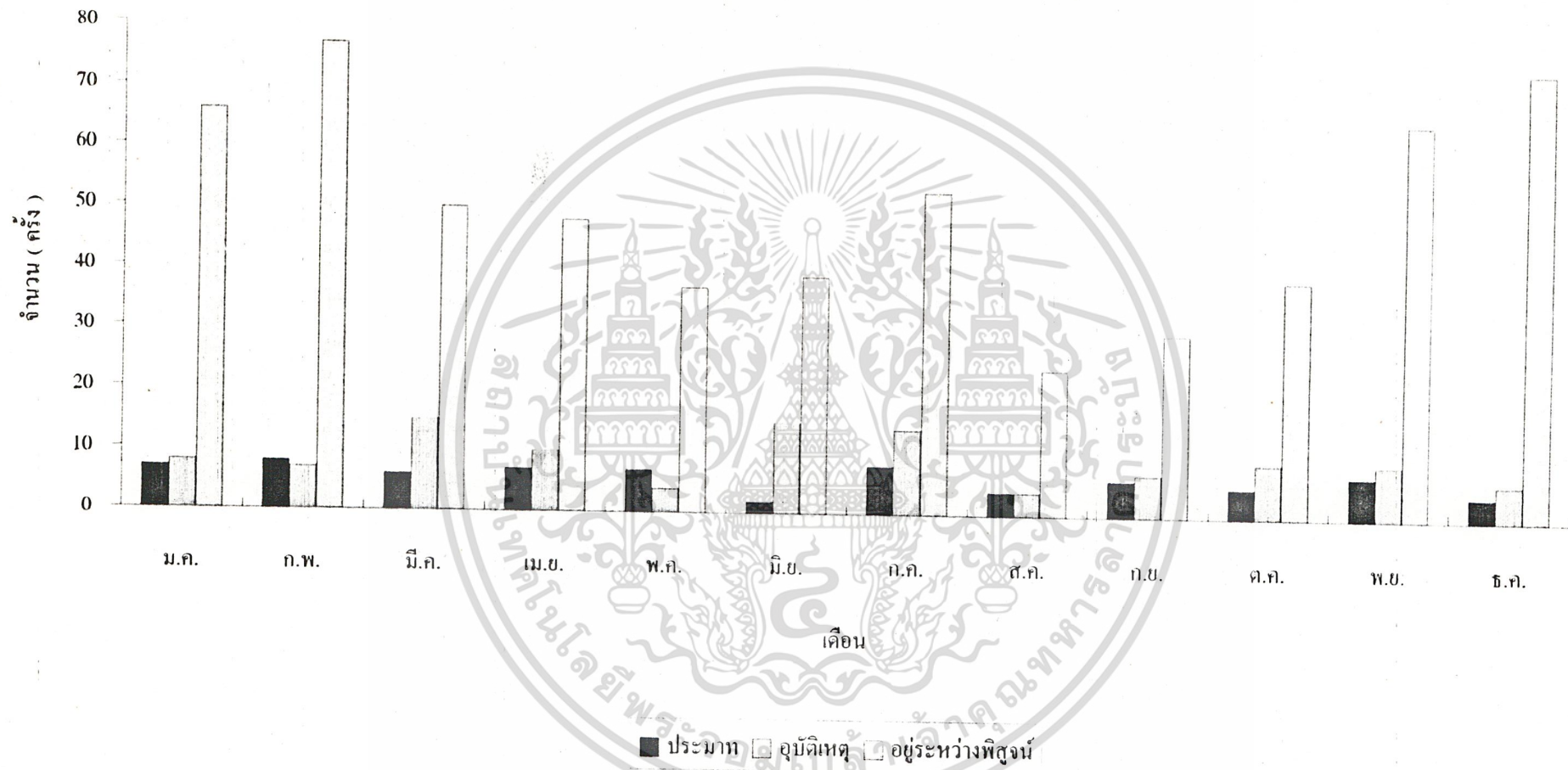
สถิติเพลงใหม่แบ่งตามสาเหตุในปี พ.ศ 2536

เดือน	ความประมาท	อุบัติเหตุ	อยู่ระหว่างรอพิสูจน์	รวม
ม.ค.	7	8	66	81
ก.พ.	8	7	77	92
มี.ค.	6	15	50	71
เม.ย.	7	10	48	65
พ.ค.	7	4	37	48
มิ.ย.	2	15	39	56
ก.ค.	8	14	53	75
ส.ค.	4	4	24	32
ก.ย.	6	7	30	43
ต.ค.	5	9	39	53
พ.ย.	7	9	65	81
ธ.ค.	4	6	74	84
รวม	71	108	602	781

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติเพลิงไหม้แบ่งตามสาเหตุ

ใน พ.ศ. 2536



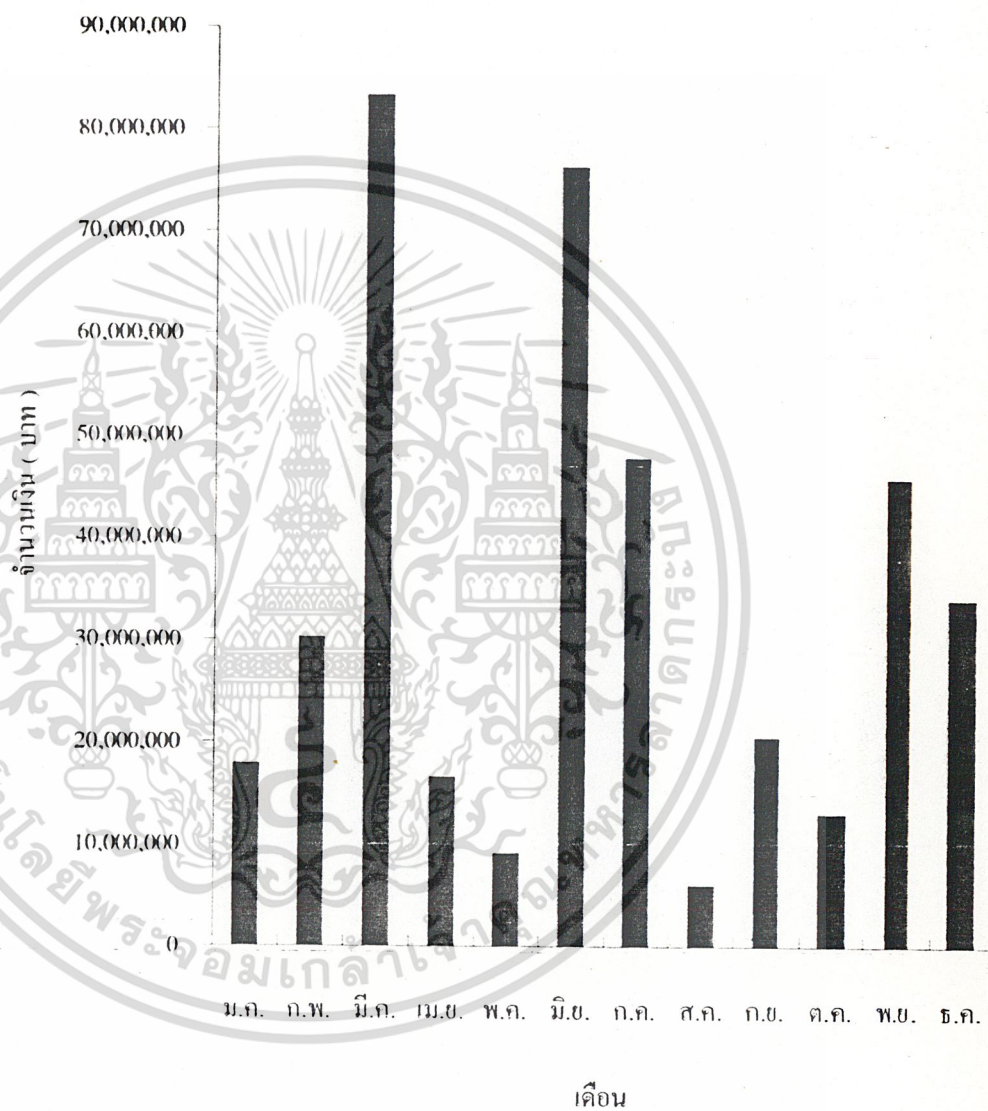
สถิติความเสียหายจากเพลิงไหม้ในปี พ.ศ. 2536

เดือน	ความเสียหายคิดเป็นเงิน (บาท)
ม.ค.	17,863,300
ก.พ.	30,267,850
มี.ค.	83,239,530
เม.ย.	16,581,940
พ.ค.	9,181,400
มิ.ย.	76,156,400
ก.ค.	47,694,200
ส.ค.	6,043,550
ก.ย.	20,441,500
ต.ค.	13,061,900
พ.ย.	45,712,200
ธ.ค.	33,904,000
รวม	400,147,770

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติความเสียหายจากเพลิงไหม้

ใน พ.ศ. 2536



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (บันไดหนีไฟ)

จากข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2522
 หมวดที่ 1 ข้อที่ 9 "อาคารพิเศษ" หมายถึง อาคารสูงเกิน 15 เมตร (5 ชั้น)
 หมวดที่ 5 ข้อที่ 46 อาคารที่ปลูกสร้างสูงเกิน 7 ชั้น ให้มีพื้นที่ลาดฟ้าเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทาง
 อากาศ ตามสภาพที่เหมาะสม

ประกาศกรุงเทพมหานคร

เรื่อง ข้อกำหนดลักษณะแบบของบันไดหนีไฟ และทางหนีไฟทางอากาศของอาคาร

ด้วยกรุงเทพมหานครเห็นเป็นการสมควรกำหนดลักษณะแบบของบันไดหนีไฟและทาง
 หนีไฟทางอากาศของอาคารตามสภาพที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ที่อยู่ภายในอาคารที่ถูกเพลิง
 ไหม้สามารถใช้บันไดหนีไฟลงสู่พื้นดินได้อย่างสะดวกและปลอดภัย ตามลักษณะแบบของ
 อาคารที่ได้รับอนุญาต และเพื่อให้ผู้ประสบภัยสามารถออกจากอาคารทางอากาศได้อย่างรวดเร็ว
 และฉับไวทันต่อเหตุการณ์

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 24 และข้อ 46 แห่งข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุม
 การก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2522 ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร จึงกำหนดลักษณะแบบของบันได
 หนีไฟและทางหนีไฟทางอากาศไว้ ดังต่อไปนี้

1. ตึกแถวเพื่อการพาณิชย์หรือพักอาศัยที่มีความสูง 4 ชั้น แต่ละหน่วยต้องมีบันไดหนีไฟ
 เพิ่มเติมจากบันไดหลักในอาคารตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 อนุญาตให้ใช้บันไดหนีไฟเป็นบันไดแนวคิงหรือบันไดลิง สร้างด้วยวัสดุไม่ติดไฟ
 และให้ติดตั้งในส่วนที่ว่างทางเดินหลังอาคารได้

1.2 มีความกว้างไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร ระยะห่างของขั้นบันไดแต่ละขั้นไม่น้อย
 กว่า 40 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 60 เซนติเมตร บันไดขั้นล่างสุดทำย้อยห่างจากพื้นดินไม่เกิน
 3.50 เมตร

1.3 ตำแหน่งที่ติดตั้งต้องอยู่ตรงข้ามกับบันไดหลัก และอยู่ใกล้กับช่องเปิดของประตู
 หรือหน้าต่าง

ตึกแถวเพื่อการพาณิชย์หรือพักอาศัยที่มีความสูงเกิน 4 ชั้น คาดฟ้าแต่ละหน่วยต้องมีบันไดหนีไฟ ตามที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่งและต้องมีชันพักบันไดทุกชั้น

2. อาคารที่ไม่ใช่ตึกแถวตาม 1 ที่มีความสูงตั้งแต่ 4 ชั้นแต่ไม่เกิน 7 ชั้น คาดฟ้าต้องมีบันไดหนีไฟภายในหรือภายนอกอาคารเพิ่มเติมจากบันไดหลักในอาคารตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ต้องสร้างด้วยวัสดุไม่ติดไฟ

2.2 บันไดแต่ละช่วงไม่เกินความสูงระหว่างชั้นของอาคารมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร

2.3 ตำแหน่งที่ตั้งต้องมีระยะระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกสู่ตัวบันไดกับกึ่งกลางประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตัน ไม่เกิน 10 ต้น ในกรณีที่เป็นตึกต้องมีบันไดหนีไฟ 2 ตำแหน่งอนุญาตให้ใช้บันไดหลักเป็นบันไดหนีไฟได้ด้วยโดยมีระยะห่างตามทางเดินระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกบันไดไม่เกิน 60 เมตร

2.4 ทางเข้าออกหรือช่องประตูสู่บันไดหนีไฟ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร

2.5 ต้องมีป้ายเรืองแสง หรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉินบอกทางออกสู่บันไดหนีไฟ ติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินและบริเวณหน้าทางออกสู่บันไดหนีไฟ ทางออกจากบันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคาร หรือชั้นที่มีทางหนีไฟได้ปลอดภัยต่อเนื่อง ให้ติดตั้งป้ายที่มีแสงสว่างข้อความ "ทางออก" หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่างว่าเป็นทางออกให้ชัดเจน

3. โรงมหรสพ หอประชุมที่สร้างสูงเกิน 1 ชั้น หรืออาคารที่ไม่ใช่ตึกแถวตามข้อ 1 ที่มีความสูงเกิน 7 ชั้น คาดฟ้า แต่ไม่เกิน 12 ชั้น คาดฟ้า ต้องมีบันไดหนีไฟภายในหรือภายนอกอาคารเพิ่มเติมจากบันไดหลักในอาคาร ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ต้องสร้างด้วยวัสดุทนไฟ บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีผนังทนไฟโดยรอบ ส่วนบันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีผนังทนไฟระหว่างบันไดกับตัวอาคาร และผนังทนไฟต้องมีลักษณะดังนี้

3.1.1 ผนังคอนกรีตเสริมเหล็กความหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

3.1.2 ผนังอิฐ ความหนาไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร

3.1.3 ผนังวัสดุอย่างอื่น ต้องมีอัตราทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

3.2 บันไดแต่ละช่วงสูงได้ไม่เกินความสูงระหว่างชั้นของอาคารมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร

3.3 ตำแหน่งที่ตั้งต้องมีระยะระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกสู่ตัวบันไดกับกึ่งกลางประตูห้องสุดท้าย ด้านทางเดินที่เป็นทางต้น ไม่เกิน 10 เมตร ในกรณีที่ต้องมีบันไดหนีไฟ 2 ตำแหน่ง อนุญาตให้ใช้บันไดหลักเป็นบันไดหนีไฟด้วย โดยมีระยะห่างตามทางเดินระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกสู่บันไดไม่เกิน 60 เมตร

3.4 ทางเข้าออกหรือช่องประตูสู่บันไดหนีไฟต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร และต้องมีลักษณะดังนี้

3.4.1 ช่องทางเข้าออกต้องมีบานประตูและวงกบทำด้วยวัสดุที่สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

3.4.2 มีอุปกรณ์ช่วยทำให้บานประตูปิดสนิทเพื่อป้องกันควันและเปลวไฟมิให้เข้าสู่บันได และมีอุปกรณ์ควบคุมให้บานประตูปิดอยู่ตลอดเวลาและสามารถผลักเปิดได้ตลอดเวลา แม้ในขณะที่ประตูได้รับความร้อน

3.4.3 บานประตูต้องเป็นบานประตูเปิดเท่านั้น ห้ามใช้บานเลื่อนและห้ามมีธรณีประตู

3.4.4 ต้องมีชานพักบันไดระหว่างประตูกับบันได กว้างไม่น้อยกว่า 1.2 เท่า ของความกว้างของบันไดนั้นๆ

3.4.5 ทิศทางการเปิดของประตูต้องเปิดเข้าสู่บันไดเท่านั้นนอกจากชั้นคาเฟ่ ชั้นล่างและชั้นเข้าออกเพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคาร ให้เปิดออกจากห้องบันไดหนีไฟ

3.4.6 ห้ามติดตั้งสายชู ห่วง โซ่ กลอน หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ที่อาจยึดหรือกีดขวางจนขัดขวางไม่ให้เปิดประตูจากภายในอาคาร

3.4.7 กรณีที่ติดตั้งกุญแจกับบานประตูเพื่อป้องกันบุคคลเข้าอาคารจากภายนอก ให้ติดตั้งแบบชนิดที่ภายในเปิดออกได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องใช้กุญแจ ส่วนภายนอกเปิดได้โดยใช้กุญแจเท่านั้น

3.5 ต้องมีป้ายเรืองแสงหรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉิน บอกรหัสออกสู่บันไดหนีไฟติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินและบริเวณหน้าประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟ ส่วนประตูทางออกจากบันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคารหรือชั้นที่มีทางหนีไฟได้ปลอดภัย ต่อเนื่องให้ติดตั้งป้ายที่มีแสงสว่าง ข้อความ "ทางออก" หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่างว่าเป็นทางออกให้ชัดเจน

3.6 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องทำเป็นห้องบันไดหนีไฟที่มีระบบอัดลมภายใน ความดันขณะใช้งาน 0.25-0.38 มิลลิเมตรของน้ำ ทำงานเป็นแบบอัตโนมัติโดยแหล่งไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินเมื่อเกิดเพลิงไหม้

3.7 บันไดหนีไฟภายในหรือภายนอกอาคาร ที่มีผนังสามารถเปิดระบายอากาศได้ ต้องมีช่องเปิดทุกชั้นเพื่อช่วยระบายอากาศ

3.8 ภายในบันไดหนีไฟจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางหนีไฟสามารถหนีไฟทางบันไดหนีไฟต่อเนื่องกันถึงระดับดินหรือออกสู่ภายนอกอาคารที่ระดับไม่ต่ำกว่าชั้นสองได้โดยสะดวกและปลอดภัย ต้องมีเฉพาะประตูทางเข้าและทางออกฉุกเฉินเท่านั้น ห้ามทำประตูเชื่อมต่อกับห้องอื่น เช่น ห้องสุขา ห้องเก็บของเป็นต้น และต้องมีหมายเลขบอกชั้นของอาคารภายในบันไดหนีไฟ

3.9 ต้องมีระบบการให้แสงสว่างฉุกเฉินภายในบันไดหนีไฟและหน้าบันไดหนีไฟ โดยใช้พลังงานไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินอย่างเพียงพอที่สามารถให้แสงสว่างได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง แสงสว่างจะต้องเปิดโดยอัตโนมัติทันทีที่กระแสไฟฟ้าในอาคารขาดข้อง

4. อาคารที่ไม่ใช่ตึกแถวตาม 1 ที่มีความสูงเกิน 12 ชั้นขึ้นไป กำหนดให้มีบันไดหนีไฟเหมือนอาคารตาม 3 แต่ทางหนีไฟที่ต่อเชื่อมระหว่างบันไดหนีไฟที่แยกอยู่คนละที่ไม่ต่อเนื่องกัน ต้องจัดให้มีระบบกักควันไปตาม 3.6 ด้วย ส่วนบันไดหลักหรือบันไดค้ำที่ใช้สำหรับติดต่อยุ่ระหว่างชั้น ตั้งแต่ชั้น 3 ขึ้นไป ให้ออกแบบมาใช้เป็นบันไดหนีไฟเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งบันไดด้วย

5. อาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยอยู่ต่ำกว่าระดับดินมากกว่า 2 ชั้น ต้องมีบันไดหนีไฟสู่ระดับพื้นดินที่ในระนาบบันไดหนีไฟภายในอาคารดังรายละเอียดที่กำหนดไว้ตาม 4

6. อาคารที่สูงเกิน 7 ชั้น ให้มีพื้นที่ลาดฟ้าส่วนหนึ่งเป็นที่ยาวเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นลาดฟ้านำไปสู่บันไดหนีไฟได้อีกทางหนึ่ง หรือมีอุปกรณ์เครื่องช่วย ในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินโดยปลอดภัย

7. ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับอาคารที่ได้ยื่นขออนุญาตก่อสร้างหรือดัดแปลงก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

8. ประกาศกรุงเทพมหานครฉบับนี้ให้มีผลใช้บังคับเมื่อพ้น 90 วัน นับแต่วันประกาศ

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2531

พลตรี จำลอง ศรีเมือง

ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

(106 ร.จ. 63 ตอนที่ 27 ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2532)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- 1.กฎหมายก่อสร้าง,นรินทร์ เนาวประทีป และ พรสวัสดิ์ เพชรแดง,
ฟิสิกส์เซ็นเซอร์,กรุงเทพฯ
2. 96 ราชกิจจานุเบกษา 1 ตอนที่ 45 (พิเศษ) ลงวันที่ 28 มีนาคม 2522
3. 106 ราชกิจจานุเบกษา 63 ตอนที่ 27 ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2532
- 4.มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัย,วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย,
พิมพ์ครั้งที่ 1,พฤศจิกายน 2526
- 5.มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ลำดับที่ ISO 4602, ISO 4603,ISO 4505
ISO 5025,JIS G 3466,JIS G3101,JIS G3454
- 6.เอกสารประกอบการขาย ของบริษัท คาร์เมท เซนเตอร์ จำกัด
- 7.เอกสารประกอบการขาย ของบริษัท เซฟตี้เฟิสท์คอร์ปอเรชั่น จำกัด
- 8.เอกสารการเผยแพร่ กองบังคับการตำรวจดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้