

ELEVATOR SYSTEM



4 NOVEMBER 2568



CHATCHAWAN KOONCUMCHOO PE ME491 & ENV491

ชัชวาลย์ คุณคำขู chatpwd@yahoo.com MB 0898116285

ปปร 9 วิทยาลัยการเมืองการปกครอง สถาบันพระปกเกล้า (2549)
นยส 12 วิทยาลัยการยุติธรรม ศาลยุติธรรม (2551)
นยป 2 วิทยาลัยการยุติธรรมทางปกครอง ศาลปกครอง (2554)
สวปอ มส6 สมาคมวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร หลักสูตรความมั่นคงระดับสูง (2556)
วุฒิวิศวกรเครื่องกล วท. 491 วุฒิวิศวกรสิ่งแวดล้อม วส. 49
กรรมการสภาวิศวกร และ เหนรัญญิก สภาวิศวกร สมัย 5 (2555-2558)
กรรมการสภาวิศวกร สมัย 6 (2558-2561) กรรมการจรรยาบรรณสภาวิศวกร สมัย 7 (2563-2566)
อุปนายก และ กรรมการอำนวยการ วสท. (2554-2556) (2557-2559) (2563-2565)
ประธานกรรมการสิทธิและจรรยาบรรณ วสท. (2554-2556) (2557-2559)
ประธานอนุกรรมการเลื่อน ระดับสามัญ และระดับวุฒิสภาวิศวกรสิ่งแวดล้อม (2555-2558)
ประธานอนุกรรมการภาควิศวกรพิเศษ สภาวิศวกร (2555-2561)
อนุกรรมการปรับเลื่อนชั้น สามัญและวุฒิวิศวกร เครื่องกล (2548-58)
อนุกรรมการ CPD นิติบุคคล สภาวิศวกร (2548-2552)
เหนรัญญิกมูลนิธิอาคารเขียว / ที่ปรึกษากรรมการอาคารเขียว (TREES) (2556-2557)
คณะกรรมการควบคุมอาคาร กรมโยธาฯ กระทรวงมหาดไทย (2555-2558)
นายช่างใหญ่ กรมโยธาธิการและผังเมือง (2547-2555)
ประธาน อาคารอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม อาคารเขียว กรมโยธาฯ (2553-2555)
กรรมการความปลอดภัยด้านอัคคีภัย วสท.
นายกสมาคมวิศวกรกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย (2548-2549)
นายกสมาคมลิฟต์และบันไดเลื่อนแห่งประเทศไทย (2548-2553) (2563-2565) (2566-)
กรรมการสมาคมวิศวกรเครื่องกลไทย (2550-2556)
กรรมการความปลอดภัยอาชีวะอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (2544-2550)
ที่ปรึกษาสมาคมช่างเหมาไฟฟ้าเครื่องกลไทย (2548-2565)
ที่ปรึกษาสมาคมวิศวกรที่ปรึกษาออกแบบเครื่องกลและไฟฟ้าไทย (2548-2556)
ที่ปรึกษาสมาคมผู้ตรวจสอบและบริหารความปลอดภัยอาคาร BSA (2548-2560)
ที่ปรึกษาสมาคมสมาคมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไทย TGA (2548-2565)
ที่ปรึกษากรรมมาธิการการเงินการคลัง และ ที่ปรึกษากรรมมาธิสวัสดิการสังคม สภาผู้แทนราษฎร
อนุกรรมาธิการการอุดมศึกษาและอาชีวะศึกษา สนช. (2558-2560)
กรรอนุกรรมการและเลขานุการ คณะกรรมการโยธาและผังเมือง สภากรุงเทพมหานคร ชุดที่ 4 (2558)
กรรมการและเลขานุการ คณะอนุกรรมการศึกษาสัญญาการกำจัดขยะมูลฝอย สภากรุงเทพมหานคร





Elevator - Lift

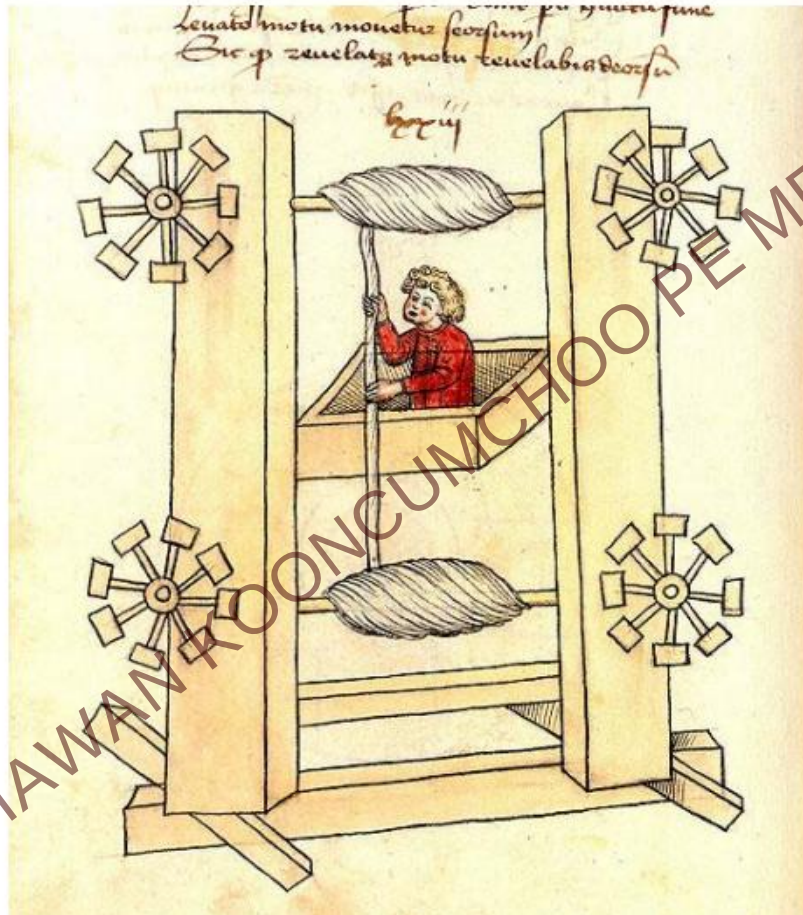


4 NOVEMBER 2568

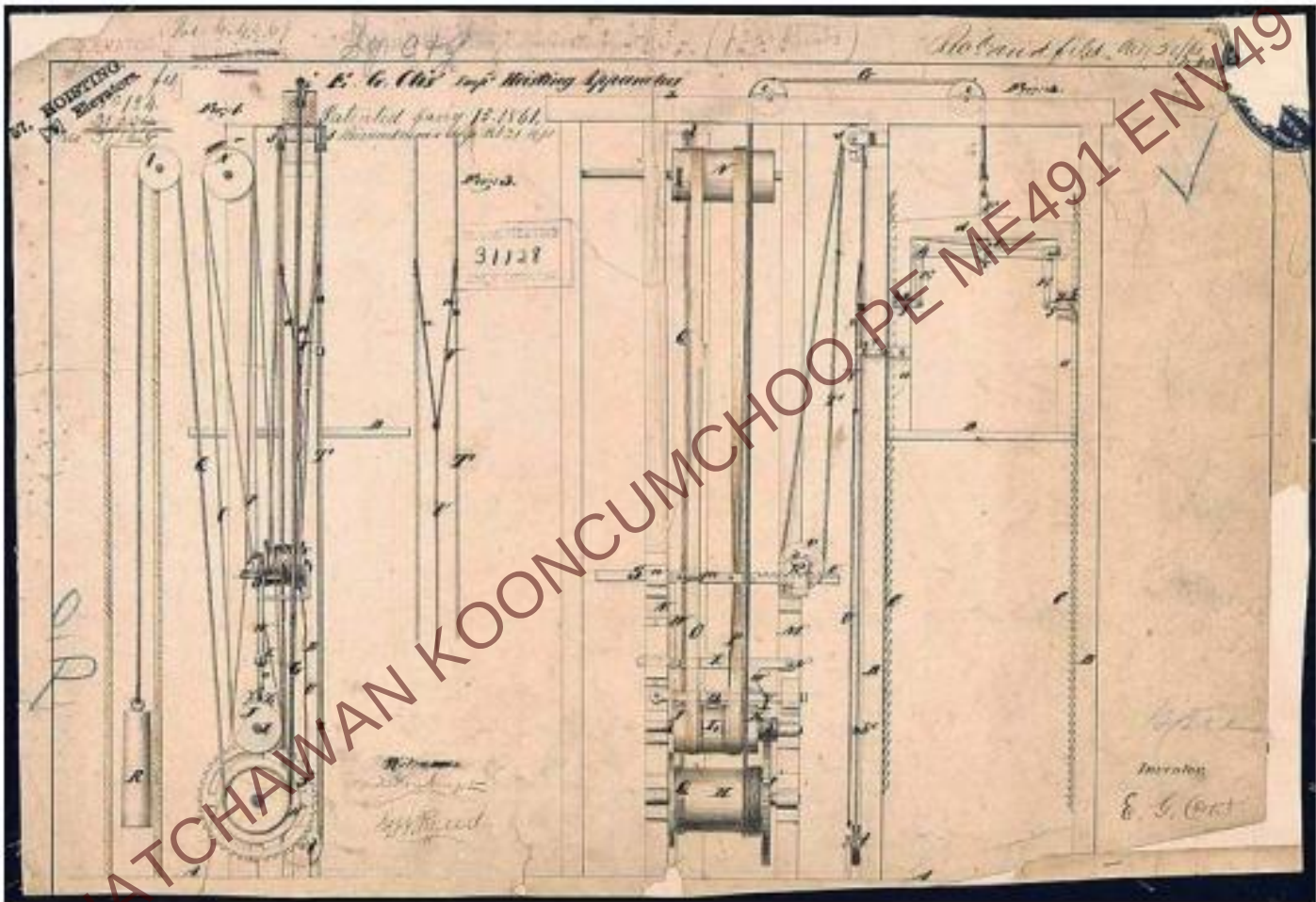


WORLD SUPERTALL BUILDING₄

History



Elevator By German Engineer



Elevator By OTIS Engineer 6

Freight elevators

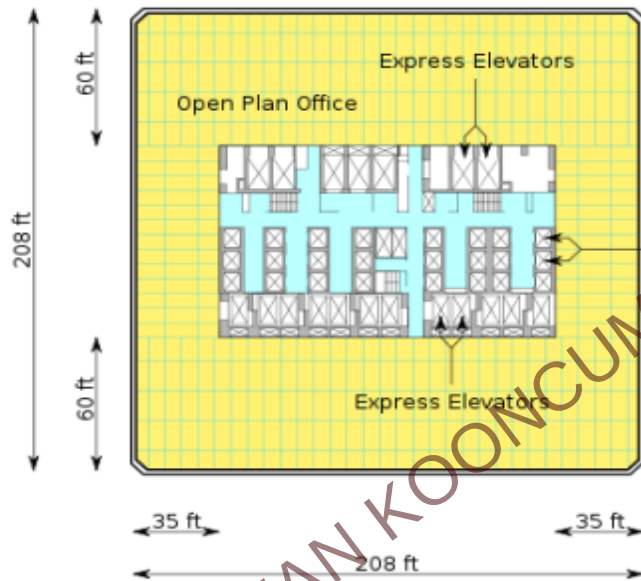


Elevator at USA

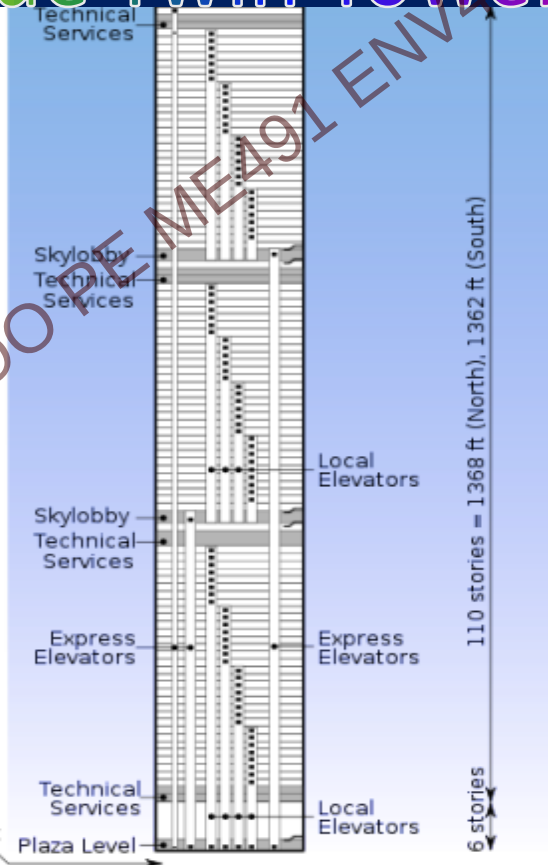
A specialized elevator from 1905 for lifting narrow gauge railroad cars between a railroad freight house and the Chicago Tunnel Company tracks below.

Elevator at World Trade Twin Tower

System Design Concept



Underground Car Park
(total capacity 2000)



The former World Trade Center's twin towers used skylobbies, located on the 44th and 78th floors of each tower.



มาตรฐานงานลิฟต์



วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
THE ENGINEERING INSTITUTE OF THAILAND
UNDER H.M. THE KING'S PATRONAGE

มาตรฐานระบบลิฟต์

คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมเครื่องกล

สงวนลิขสิทธิ์

ISBN 974-7197-40-5

มาตรฐาน 100-5

E.I.T. Standard

1002-49

พิมพ์ครั้งที่ 1

สิงหาคม 2549

ราคา 300 บาท



วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
THE ENGINEERING INSTITUTE OF THAILAND
UNDER H.M. THE KING'S PATRONAGE

มาตรฐาน ระบบเครื่องกลขนส่งในอาคาร

คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมเครื่องกล

สงวนลิขสิทธิ์

ISBN 974-7197-40-5

มาตรฐาน ว.ส.ท.

E.I.T. Standard

3007-49

พิมพ์ปรับปรุง ครั้งที่ 1

สิงหาคม 2549

ราคา 250 บาท

EIT STANDARD

10

ASME A17.1-2013/CSA B44-13
(Revision of ASME A17.1-2010/CSA B44-10)

Safety Code for Elevators and Escalators

Includes Requirements for Elevators,
Escalators, Dumbwaiters, Moving Walks,
Material Lifts, and Dumbwaiters With
Automatic Transfer Devices

AN AMERICAN NATIONAL STANDARD



The American Society of
Mechanical Engineers



CSA
Group

Copyright ASME International
Permitted by ASME International under license
No reproduction or unauthorized circulation without license from ASME

ASME A17.2-2010
(Revision of ASME A17.2-2007)

Guide for Inspection of Elevators, Escalators, and Moving Walks

Includes Inspection Procedures for
Electric Traction and Winding Drum
Elevators, Hydraulic Elevators,
Inclined Elevators, and Escalators
and Moving Walks

AN AMERICAN NATIONAL STANDARD



SETTING THE STANDARD

Three Park Avenue • New York, NY • 10016 USA

Copyright © 2010 by the American Society of Mechanical Engineers.
No reproduction may be made of this material without written consent of ASME.



ANSI-ASME 17.1

BS EN 81-20:2014



BSI Standards Publication

Safety rules for the construction and installation of lifts — Lifts for the transport of persons and goods

Part 20: Passenger and goods passenger lifts

bsi.

...making excellence a habit™

BS EN 115-2:2010



BSI Standards Publication

Safety of escalators and moving walks

Part 2: Rules for the improvement of safety of existing escalators and moving walks

NO COPYING WITHOUT BSI PERMISSION EXCEPT AS PERMITTED BY COPYRIGHT LAW

raising standards worldwide™

BSI

EN 81 & EN 115

12

Transportation systems in buildings

CIBSE Guide D: 2020



10 Escalators and moving walks

Principal authors

David A Cooper (LECS (UK) Ltd.)
Stephen Normington (KONE plc)

Contents

10.1	Introduction	10-1
10.2	Definitions, commonly available equipment and duty	10-2
10.2.1	Definitions	10-2
10.2.2	Commonly available equipment	10-3
10.2.3	Duty	10-3
10.3	Principal components	10-4
10.4	Installation planning	10-7
10.4.1	Specifying the equipment	10-7
10.4.2	Traffic sizing	10-8
10.4.3	Location	10-8
10.4.4	Aesthetic design	10-8
10.4.5	Safe use of escalators and moving walks	10-10
10.4.6	Machine rooms	10-11
10.4.7	Electrical supply and electromagnetic compatibility	10-11
10.4.8	Noise	10-11
10.4.9	Fire protection	10-12
10.4.10	Installing equipment	10-12
10.5	Drive systems, energy usage and safety devices	10-12
10.5.1	Motor sizing and selection	10-12
10.5.2	Methods of starting	10-13
10.5.3	Energy usage	10-14
10.5.4	Safety devices	10-14
10.6	Modernising escalators and moving walks	10-15
10.7	Commissioning, testing and maintenance	10-16
10.8	Operating escalators and moving walks	10-16
10.9	Actions after an incident involving an escalator or moving walk	10-16
10.10	Escalator or moving walks and LOLER	10-17
	References	10-18

The Chartered Institution of Building Engineers

SS 550:2020+A1:2022
EN 81-20:2014, MOD
(ICS 91.140.90)

SINGAPORE STANDARD

**Code of practice for installation, operation and
maintenance of electric passenger and goods lifts**

The national standard is the modified implementation of EN 81-20:2014 and is adopted with permission of CEN, Rue de la Science 23 B - 1040 Brussels

Incorporating Amendment No. 1



SS 550:2020+A1:2022
EN 81-20:2014, MOD
(ICS 91.140.90)

SINGAPORE STANDARD

**Code of practice for installation, operation and
maintenance of electric passenger and goods lifts**

Published by Enterprise Singapore

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this Singapore Standard may be reproduced or utilised in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilming, without permission in writing from Enterprise Singapore. Request for permission can be sent to: standards@enterprisesg.gov.sg.

© CEN 2014 – All rights reserved
© Enterprise Singapore 2022

ISBN 978-981-5042-70-2

**SS 550:2020 + A1: 2022 Code of practice for installation, operation and
maintenance of electric passenger and goods lifts**

SS 550 14

JIS

JAPANESE
INDUSTRIAL
STANDARD

Translated and Published by
Japanese Standards Association

JIS A 4302 : 2006

(BEEC)

**Inspection standard of elevator, escalator
and dumbwaiter**

ICS 53.020.01

Reference number : JIS A 4302 : 2006 (E)

PROTECTED BY COPYRIGHT

22 S

JIS A 4301 15

พระราชบัญญัติ

ควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

และกฎกระทรวงที่ออกตามความใน
พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

กฎหมาย

เกี่ยวข้องกับ

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร
กรมโยธาธิการและผังเมือง

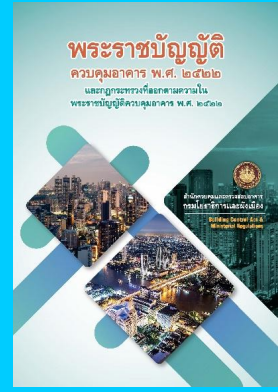
Building Control Act &
Ministerial Regulations

กฎหมาย วิศวกรรมความปลอดภัย อาการ

ข้อกำหนด ข้อบังคับของรัฐ

ผู้ใดฝ่าฝืน

จะมีความผิดและถูกลงโทษ



พรบ.ควบคุมอาคาร ๒๕๒๒

๑

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

พระราชบัญญัติควบคุมอาคารฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๓๕

พระราชบัญญัติควบคุมอาคารฉบับที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๔๓

พระราชบัญญัติควบคุมอาคารฉบับที่ ๔ พ.ศ. ๒๕๕๐

พระราชบัญญัติควบคุมอาคารฉบับที่ ๕ พ.ศ. ๒๕๕๘

อาคารสูง

พื้นดาดฟ้า

> 23 ม.

พื้นดิน

น.

อาคารทรงจั่ว

ผนังกันตก

ยอดผนัง

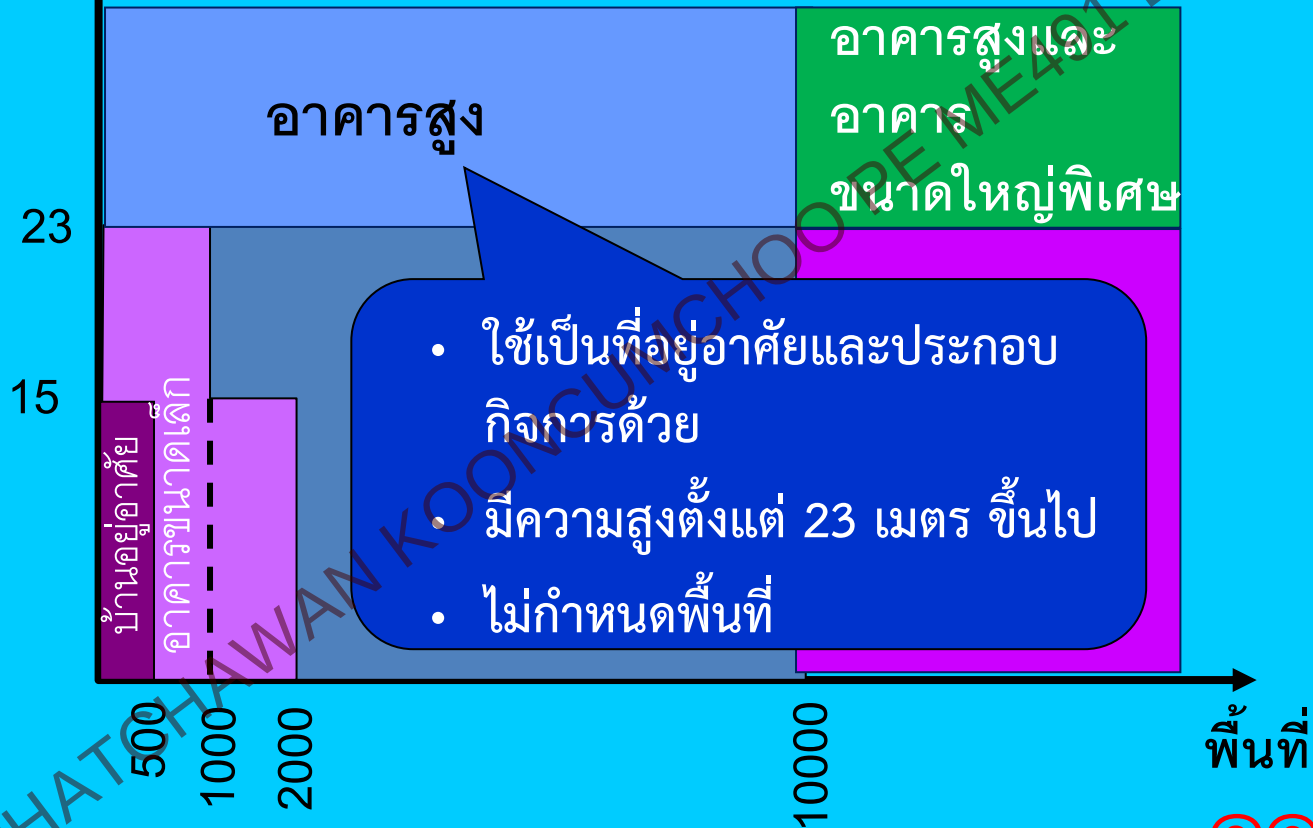
ชั้นสูงสุด

> 23 ม.

พื้นดิน

19

ความสูง



ความสูง



กฎกระทรวง 33 (พ.ศ.2535)

กฎกระทรวง 33 (พ.ศ.2535)

ยกเลิกโดย กฎกระทรวง 69 (พ.ศ.2564)

ระบบลิฟต์

กฎกระทรวง (พ.ศ.2563)

กฎกระทรวง

การแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อ
สุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน
หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย
หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญ
หรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

พ.ศ. ๒๕๖๓

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๔๓ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓๓
(พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร
พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๔๓ ลิฟต์โดยสารที่ใช้กับอาคารสูงให้
มีขนาดมวลบรรทุกไม่น้อยกว่า ๖๓๐ กิโลกรัม”

ข้อ ๔๓ ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิงอาคารสูงที่มีอาคาร
มีมวลบรรทุกทุกน้ำหนักไม่เกิน ๑๐๐ กิโลกรัม

ข้อ ๔๔ อาคารสูง ตั้งแต่ ๕ ชั้นขึ้นไป มีบันไดน้อย ๑ ชุด
บรรทุกน้ำหนักไม่เกิน ๑๐๐ กิโลกรัม

ยกเลิกโดย กฎกระทรวง 69 (พ.ศ. 2564)
หมวด 6 ระบบลิฟต์

อาคารสูง อาคาร
สำหรับพนักงาน
ตึกเพื่องใหม่
ลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้น ต้องติดตั้ง
ตู้สายฉีดดับเพลิง หรือ หัวต่อสายฉีดดับเพลิง

(๓) บริเวณโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิง

ต้องมีผนังหรือประตูที่

ระบบอัดอากาศ

ได้ไม่น้อยกว่า

(๔) ระบบ

อบแห้งบนสุดของ

อาคารในเวลาที่

ลิฟต์โดยสารเป็น ลิฟต์โดยสารได้

กฎกระทรวงฉบับที่ 33

(พ.ศ. 2564)

ยกเลิกโดย กฎกระทรวง 69
หมวด 6 ระบบลิฟต์

กฎกระทรวง (พ.ศ.2564)

กฎกระทรวง

กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร

สำหรับผู้พิการ

และคุณภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564

ข้อ ๖ ให้ยกเลิกความในข้อ ๔๔ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ ๕๐ (พ.ศ. ๒๕๔๐) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

ข้อ ๔๔ อาคารสูงต้องจัดให้มี**ลิฟต์ดับเพลิง**อย่างน้อยหนึ่งชุด ซึ่งมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

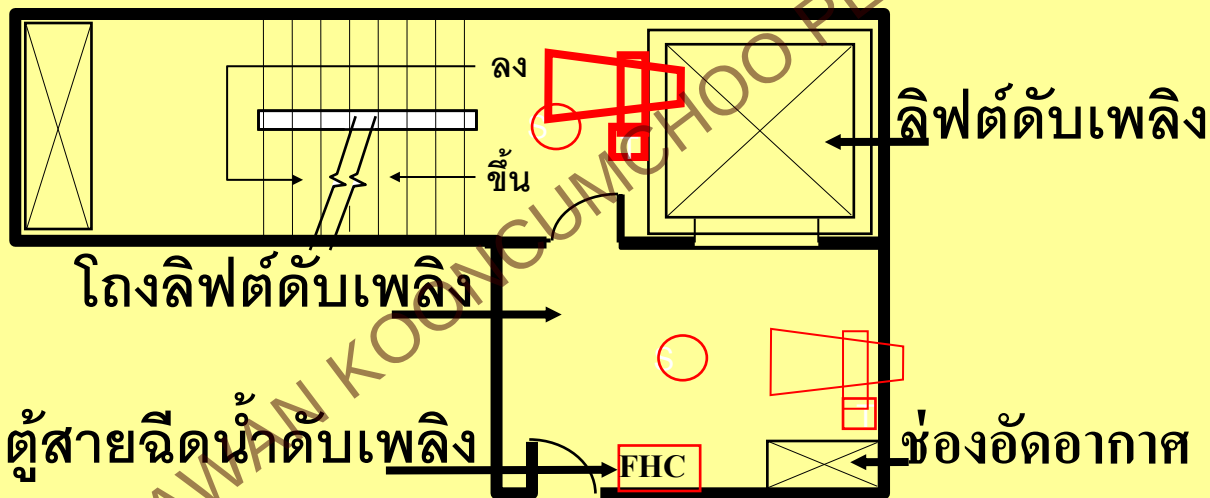
- (๑) มีขนาดมวลบรรทุกไม่น้อยกว่า ๖๓๐ กิโลกรัม
- (๒) สามารถจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และต้องมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ
- (๓) บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องติดตั้งตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ

(๔) ห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องมีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าได้ มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรง หรือมีระบบอัดลมภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า ๓๘.๖ ปาสกาลเมตร ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(๕) ระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องระหว่างชั้นล่างสุดหรือชั้นที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงอาคารได้สะดวกรวดเร็วที่สุดกับชั้นบนสุดของอาคารต้องไม่เกินหนึ่งนาที

ลิฟต์ดับเพลิงสามารถนำมาใช้เป็นลิฟต์โดยสารในเวลาปกติได้

ช่องทางบรรเทาสาธารณภัย



พื้นที่ 6 ตร.ม.

อัดความดัน

$> 38.6 \text{ Pa}$

ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง



10. 13. 2000

ป้าย
เตือน

โรงภาพยนตร์ 2
101 + 22 SEATS

โรงภาพยนตร์ 3
216 + 108 SEATS

ข้อ ๗ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นข้อ ๔๔/๑ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

ข้อ ๔๔/๑ อาคารสูงที่เป็นอาคารสาธารณะหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่เป็นอาคารสาธารณะที่มีสี่ชั้นขึ้นไป

ต้องจัดให้มีลิฟต์สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ประสพภัยหรือผู้ป่วยฉุกเฉินอย่างน้อยหนึ่งชุด ซึ่งมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้
มีขนาดมวลบรรทุกทุกไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ กิโลกรัม

(๒) มีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า ๑.๑๕ เมตร ความลึกภายในไม่น้อยกว่า ๒.๓๐ เมตร

(๓) สามารถจอดได้ทุกชั้นของอาคาร

ลิฟต์โดยสารหรือลิฟต์ดับเพลิงที่มีรายละเอียดตามวรรคหนึ่ง สามารถนำ มาใช้เป็นลิฟต์สำหรับเคลื่อนย้ายผู้ประสพภัยหรือผู้ป่วยฉุกเฉินได้

ข้อ 45 ปล่องลิฟต์ ภายในห้ามติดตั้ง

ท่อสายไฟฟ้า

ท่อน้ำ ท่อระบายน้ำ และ

อุปกรณ์ต่าง ๆ

เว้นแต่ส่วนประกอบของลิฟต์หรือที่จำเป็น
สำหรับ การทำงานและการดูแลรักษาลิฟต์

ข้อ 46 ระบบความปลอดภัยของลิฟต์ ต้องมี ดังนี้

- (1) เมื่อ**ไฟดับลิฟต์**ต้องลงมาจอดชั้นล่างและเปิดประตูอัตโนมัติ (ARD)
- (2) ต้องมีระบบเตือนและหยุดทำงานเมื่อลิฟต์**บรรทุกเกินน้ำหนัก**
- (3) ต้องหยุดลิฟต์ในระยะที่กำหนดอัตโนมัติ เมื่อมี**ความเร็วเกิน**
- (4) ระบบ ป้องกัน**ประตูลิฟต์**
- (5) ต้อง ไม่เคลื่อนที่เมื่อ**ประตูปิดไม่สนิท**
- (6) ประตูต้อง**ไม่เปิดในขณะที่กำลังเคลื่อนที่** หรือจอดไม่ตรงชั้น
- (7) ต้องมี**ระบบ ติดต่อกายนอกลิฟต์** และมีสัญญาณแจ้งขัดข้อง
- (8) ต้องมี**แสงสว่างทั้งในลิฟต์** และหน้าชั้นที่จอด
- (9) ต้องมี**ระบบระบายอากาศในลิฟต์**

ข้อ 47 ให้มีคำอธิบาย การใช้ การขอความช่วยเหลือ การให้ความช่วยเหลือ และข้อห้าม

กฎกระทรวง (พ.ศ.2563)

การแก้ไขอาคารที่มีส...

กฎกระทรวง

แก้ไขกฎกระทรวงฉบับที่ 47
2540

พ.ศ. ๒๕๖๓

การรักษาคูณภาพสิ่งแวดล้อม

พ.ศ. ๒๕๖๓

ข้อ 1 ให้ยกเลิกกฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 5 ในกรณีเจ้าพนักงานท้องถิ่นเห็นว่าอาคารตามข้อ 3 หรือข้อ 4 เป็นอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่ อาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารสาธารณะ อาคารชุมนุมคน อาคารชุด หอพัก อาคารอยู่อาศัยรวม โรงงาน ภัตตาคาร สำนักงาน หรือคลังสินค้า มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย ให้มีอำนาจสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารดำเนินการแก้ไขให้อาคารดังกล่าว มีระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัยภายในระยะเวลาที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดแต่ต้องไม่น้อยกว่าสามสิบวัน ในกรณีที่มีเหตุอันสมควรเจ้าพนักงานท้องถิ่นจะขยายระยะเวลาออกไปอีกก็ได้

ในการสั่งการให้แก้ไขอาคารตามวรรคหนึ่ง เจ้าพนักงานท้องถิ่นอาจสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารดำเนินการในกรณีดังต่อไปนี้ได้ตามลักษณะที่จำเป็นและเหมาะสมสำหรับอาคารนั้น ๆ โดยไม่ถือว่าการดำเนินการตามคำสั่งดังกล่าวเป็นการดัดแปลงอาคาร แต่ต้องยื่นแบบให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจพิจารณาให้ความเห็นชอบ

(1) ติดตั้งแผนผังของอาคารแต่ละชั้นไว้ ณ ตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนที่บริเวณห้องโถงหรือหน้าลิฟต์ทุกแห่งของทุกชั้น และติดตั้งแบบแปลนและแผนผังของอาคารไว้ที่บริเวณพื้นชั้นล่างของอาคาร รวมทั้งเก็บรักษาแบบแปลนและแผนผังของอาคารทุกชั้นไว้ที่ห้องควบคุมหรือห้องที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก ทั้งนี้ แบบแปลนและแผนผังของอาคารต้องประกอบด้วยสัญลักษณ์ อักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่ชัดเจน โดยให้ติดตั้งตามทิศทางการวางตัวของอาคาร แผนผังของอาคารแต่ละชั้นให้ประกอบด้วย

- (ก) ตำแหน่งของห้องทุกห้องของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น
- (ข) ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง และตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ฉุกเฉินอื่น ๆ ของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น
- (ค) ตำแหน่งประตูและเส้นทางหนีไฟของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น
- (ง) ตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิงของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น ในกรณีที่มีลิฟต์ดับเพลิงติดตั้งอยู่
- (จ) ตำแหน่งที่ติดตั้งแผนผังนั้น

กฎกระทรวง (พ.ศ.2564)

กฎกระทรวง

กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร

สำหรับผู้พิการ

และคุณภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564

กฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการ และทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564

“สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และ
คนชรา” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์
อันเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดตั้งอยู่ในภายในอาคาร
และภายนอกอาคาร เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคาร
สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราและให้หมายรวมถึง
พื้นที่โดยรอบอาคารนั้นด้วย”

- 1 อาคารที่ให้บริการสาธารณะ
- 2 สถานพยาบาลทั้งของรัฐและเอกชน
- 3 อาคารที่ประกอบกิจการให้บริการหรือรับดูแลเด็ก ผู้พิการหรือทุพพลภาพ หรือคนชรา
- 4 อาคารที่ทำการของส่วนราชการ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย
- 5 สำนักงาน อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพัก ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่
- 6 อาคารพาณิชยกรรมหรืออาคารพาณิชยกรรมประเภทค้าปลีกค้าส่งที่มีพื้นที่สำหรับประกอบกิจการตั้งแต่ 50 ตร.ม ขึ้นไป
- 7 สถานบริการน้ำมันหรือก๊าซ กฎหมายสำหรับลิฟต์คนพิการตามกฎหมายกระทรวง พ.ศ. 2564

ข้อ ๗ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑๐ แห่งกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. ๒๕๔๘ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

ข้อ 10 กำหนดรายละเอียดเพิ่มเติมไว้คือ

- (1) ภายภาคด้านมิติของผู้ลิฟต์ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา
ขนาด 1.4x1.6 m. หรือ 1.6x1.4 m. (เป็นไปตามมาตรฐานลิฟต์ วสท 2562
เทียบเท่าลิฟต์ขนาด 1,000 kg ผู้โดยสาร 13 คน ,EN81-70:2018 Type 4)
ประตูลิฟต์กว้าง 0.9 m.
มีกระจกใสนิรภัย (กฎกระทรวงเดิมไม่มี) (EN 81-70 แนะนำแต่ไม่ได้บังคับ)
ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 20 cm, สูงไม่น้อยกว่า 80 cm.
ไม่ได้กำหนดว่าต้องมีกี่ด้าน
กระจกนิรภัยเป็นกระจก 2 ชั้น หรือมากกว่า เชื่อมติดกันด้วยฟิล์ม
หรือชั้นน้ำมัน เมื่อแตกแล้วจะต้องไม่มีส่วนแหลมคม และไม่ก่อให้เกิดอันตราย
(มาตรฐาน วสท)

- (2) ระบบแสง INFARED เพื่อป้องกันประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร
การติดตั้งตลอดระยะความสูงระหว่าง 25 mm และ 1,600 mm.
เหนือธรณีประตูห้องโดยสาร (มาตรฐาน วสท)
- (3) ตำแหน่งและขนาดของพื้นผิวต่างสัมผัสบริเวณหน้าประตูลิฟต์
โดยมีความกว้าง 0.3 m. ยาว 0.9 m. และอยู่ห่างจากประตูลิฟต์
ระหว่าง 0.3- 0.6 m.
- (4) ก กล่าวถึงความสูงของปุ่มกดสูงสุดไม่เกิน 1.2 m.
ความสูงของปุ่มกดต่ำสุดไม่เกิน 0.9 m.
สำหรับห้องลิฟต์ที่มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า 1.5 m.
ปุ่มกดอยู่ห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ ไม่น้อยกว่า 0.4 m.
- (4) ข ปุ่มกดมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 cm.
มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม (EN81-70 แนะนำแต่ไม่ได้บังคับ
และอาจจะมีหรือไม่มีก็ได้) เมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง

(5) มีราวมือจับภายในลิฟต์

- กลมหรือมนไม่มีเหลี่ยม $-0 \text{ mm.} \leq \varnothing \leq 40 \text{ mm.}$
- สูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 100 mm.
- ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 40mm.
- ความสูงของราวมือจับ $750\text{mm.} \leq h \leq 900 \text{ mm.}$

(6) มีตัวเลข เสียง และแสงไฟบอกตำแหน่งชั้นต่างๆ เมื่อลิฟต์หยุดและขึ้นหรือลง

(7) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางขึ้นลงของลิฟต์

มีแสงไฟบริเวณหน้าโถง ประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นชัดเจน

- (8) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกระกะพริบสีแดง (เพื่อให้ผู้โดยสารภายในลิฟต์ทราบ) และมีไฟกะพริบสีเขียว (คนที่มาช่วยเหลือทราบ)
- (9) โตรสต์พท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ ติดตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 1.20 เมตร
- (10) ระบบชุดไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณี ไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน ลิฟต์จะไม่หยุดค้างระหว่างชั้น แต่จะสามารถเคลื่อนที่มายังชั้นใกล้ที่สุด และบานประตูลิฟต์ต้องเปิดออกได้
- (11) ต้องมีระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและพัดลมระบายอากาศทำงานได้ ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน



รวมกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน
ภายใต้พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

พระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

โดย
กองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

มาตรา ๘ ให้นายจ้างบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง

การกำหนดมาตรฐานตามวรรคหนึ่ง ให้นายจ้างจัดทำเอกสารหรือรายงานใด โดยมีการตรวจสอบหรือรับรองโดยบุคคล หรือนิติบุคคล ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงให้ลูกจ้างมีหน้าที่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามมาตรฐานที่กำหนดในวรรคหนึ่ง

มาตรา ๙ บุคคลใดประสงค์จะให้บริการในการตรวจวัด ตรวจสอบ ทดสอบ รับรองประเมินความเสี่ยง รวมทั้งจัดฝึกอบรมหรือให้คำปรึกษา เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตาม **มาตรา ๘** จะต้องขึ้นทะเบียนต่อสำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน คุณสมบัติของผู้ขอขึ้นทะเบียน การขึ้นทะเบียน การออกใบแทนการขึ้นทะเบียน การเพิกถอนทะเบียน การกำหนดค่าบริการ และวิธีการให้บริการตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 9

พระราชบัญญัติความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

บุคคลใดประสงค์จะให้บริการในการตรวจวัด ตรวจสอบ ทดสอบ รับรอง ประเมิน ความเสี่ยง รวมทั้งจัดฝึกอบรมหรือให้คำปรึกษาเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๘ จะต้องขึ้นทะเบียนต่อ *สำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

* ปัจจุบันคือกองความปลอดภัยแรงงาน

ผู้ใดให้บริการฯ โดยไม่ได้ขึ้นทะเบียน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ



กองความปลอดภัยแรงงาน
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
www.oshthai.org



แรงงานปลอดภัย
สุขภาพอนามัยดี

มาตรา ๕๔ ผู้ใดมีหน้าที่ในการรับรอง หรือตรวจสอบ เอกสารหลักฐาน หรือรายงานตามกฎหมายที่ออกตาม มาตรา ๘ วรรคสอง กรอกข้อความอันเป็นเท็จในการรับรอง หรือตรวจสอบเอกสารหลักฐานหรือรายงาน ต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกินสองแสนบาทหรือทั้งจำทั้ง ปรับ

มาตรา ๕๕ ผู้ใดให้บริการตรวจวัด ตรวจสอบ ทดสอบ รับรอง ประเมินความเสี่ยงจัดฝึกอบรม หรือให้คำปรึกษาโดย ไม่ได้ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือไม่ได้รับอนุญาตตาม

มาตรา ๑๑ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ
และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร
ป้อนจั่น และหม้อน้ำ

“ลิฟต์โดยสาร” หมายความว่า เครื่องจักรใช้สำหรับบุคคล
โดยสารหรือขนส่งวัสดุสิ่งของขึ้นลง
ระหว่างชั้นต่าง ๆ ของอาคาร ยานพาหนะ หรือโครงสร้างอื่น

“ลิฟต์ขนส่งวัสดุ” หมายความว่า เครื่องจักรใช้เฉพาะขนส่ง
วัสดุสิ่งของขึ้นลงระหว่างชั้นต่าง ๆ
ของอาคาร ยานพาหนะ หรือโครงสร้างอื่นที่ไม่ใช้สำหรับ
บุคคลโดยสาร

“ลวดสลิง” หมายความว่า เชือกที่ทำด้วยเส้นลวดหลาย
เส้นที่ตีเกลียวหรือพันกันรอบแกนชั้นเดียว หรือหลายชั้น

“การตรวจสอบ” หมายความว่า การตรวจสอบความเรียบร้อยของชิ้นส่วนหรือกลไกการทำงาน ของเครื่องจักร ปั่นจั่น หม้อน้ำ หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ภาชนะรับความดัน หรือภาชนะบรรจุก๊าซทนความดัน

“การทดสอบ” หมายความว่า การตรวจสอบ ทดลอง และรับรองการใช้นชิ้นส่วนอุปกรณ์ หรือกลไกการทำงานของ อุปกรณ์เพื่อความถูกต้องและปลอดภัย โดยบุคคลซึ่งขึ้นทะเบียน ตามมาตรา ๙

ข้อ ๔๓ ในกรณีที่มีลิฟต์โดยสาร นายจ้างต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) ติดตั้งลิฟต์ไว้ในที่มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย

(๒) จัดให้มีการตรวจสอบความพร้อมของลิฟต์ทุกวัน

หากส่วนใดชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซม ให้เรียบร้อยก่อนการใช้งาน และต้องมีสำเนาเอกสารการตรวจสอบไว้ให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัย ตรวจสอบได้

(๓) จัดให้มีมาตรการป้องกันอันตราย และติดป้ายห้ามใช้ลิฟต์ให้ผู้ซึ่งเกี่ยวข้องเห็นได้ชัดเจน

ในระหว่างที่มีการทดสอบ ตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือบำรุงรักษาลิฟต์

(๔) จัดให้มีระบบสัญญาณเตือน และมีอุปกรณ์ตัดระบบการทำงานของลิฟต์ เมื่อมีการใช้ลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกินพิกัดที่ผู้ผลิตกำหนด

(๕) จัดให้มีมาตรการป้องกันมิให้ลิฟต์เคลื่อนที่ ในกรณีที่ประตูลิฟต์ยังไม่ปิด

(๖) จัดทำคำแนะนำและวิธีการใช้ลิฟต์ และการขอความช่วยเหลือติดไว้ในห้องลิฟต์

(๗) จัดให้มีระบบการติดต่อกับภายนอกห้องลิฟต์และสัญญาณแจ้งเหตุขัดข้อง

(๘) จัดทำคำแนะนำและวิธีการให้ความช่วยเหลือติดไว้ในห้องเครื่องต้นกำลัง และห้องผู้ดูแลลิฟต์

(๙) จัดทำข้อห้ามใช้ลิฟต์ ติดไว้ที่ข้างประตูลิฟต์ด้านนอก
ทุกชั้น

(๑๐) จัดทำป้ายบอกพิกัดน้ำหนักและจำนวนคนโดยสาร
ได้อย่างปลอดภัยติดตั้งไว้ในห้องลิฟต์

(๑๑) จัดให้มีระบบไฟส่องสว่างและระบบระบายอากาศที่
เพียงพอภายในห้องลิฟต์ ทั้งในขณะใช้งานปกติและกรณีฉุกเฉิน

ข้อ ๔๔ ในกรณีที่มีลิฟต์ขนส่งวัสดุ นายจ้างต้องปฏิบัติตามข้อ ๔๓ (๑) (๒) (๓) (๔) และ (๕) และจัดทำป้ายบอกพิกัดน้ำหนักวัสดุสิ่งของที่บรรทุกได้อย่างปลอดภัยตามที่ผู้ผลิตกำหนด และป้ายห้ามโดยสาร ติดไว้ในจุดที่เห็นได้ชัดเจนภายในห้องลิฟต์และนอกประตูลิฟต์ทุกชั้น รวมทั้งกำหนดมาตรการ เกี่ยวกับการดูแลวัสดุที่ขนส่งเพื่อป้องกันไม่ให้วัสดุเคลื่อนที่และมาตรการป้องกันการติดขัดของห้องลิฟต์

กรณีที่มีลิฟต์ขนส่งวัสดุ

ข้อ ๔๓ ในกรณีที่มีลิฟต์โดยสาร นายจ้างต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) ติดตั้งลิฟต์ไว้ในที่มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย

(๒) จัดให้มีการตรวจสอบความพร้อมของลิฟต์ทุกวัน หากส่วนใด

ชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซม ให้เรียบร้อยก่อนการใช้งาน และต้องมีสำเนา

เอกสารการตรวจสอบไว้ให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัย ตรวจสอบได้

(๓) จัดให้มีมาตรการป้องกันอันตราย และติดป้ายห้ามใช้ลิฟต์ให้ผู้ซึ่ง
เกี่ยวข้องเห็นได้ชัดเจน

ในระหว่างที่มีการทดสอบ ตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือบำรุงรักษาลิฟต์

(๔) จัดให้มีระบบสัญญาณเตือน และมีอุปกรณ์ตัดระบบการทำงาน
ของลิฟต์ เมื่อมีการใช้ลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกินพิกัดที่ผู้ผลิตกำหนด

(๕) จัดให้มีมาตรการป้องกันมิให้ลิฟต์เคลื่อนที่ ในกรณีที่ประตูลิฟต์
ยังไม่ปิด

ข้อ ๔๕ นายจ้างต้องจัดให้มีการทดสอบชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของลิฟต์หลังจำกติดั้ง และ เมื่อมีการใช้งาน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

ทั้งนี้ การทดสอบการรับน้ำหนักของลิฟต์ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของน้ำหนักการใช้งานสูงสุดที่ผู้ผลิตกำหนด

ให้นายจ้างปิดประกาศผลการทดสอบที่ อย่างน้อยต้องมีรายละเอียดประกอบด้วยวัน เดือน ปี

ที่มีการทดสอบ วัน เดือน ปีที่การรับรองหมดอายุ และรายชื่อผู้ทดสอบไว้ในห้องลิฟต์ให้เห็นได้ชัดเจน

และต้องมีสำเนาเอกสารการทดสอบไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๔๖ นายจ้างต้องตรวจสอบระบบความปลอดภัยและระบบการทำงานของลิฟต์เป็นประจำทุกเดือน และต้องมีสำเนาเอกสารการทดสอบไว้ให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยตรวจสอบได้

ข้อ ๔๗ นายจ้างต้องจัดให้วัสดุสิ่งที่ใช้สำหรับลิฟต์ขนส่งวัสดุมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๕ ในกรณีใช้โซ่ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๔ และวัสดุสิ่งที่ใช้สำหรับลิฟต์โดยสารมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๑๐

ข้อ ๔๘ นายจ้างต้องไม่ใช้วัสดุสิ่งที่มีลักษณะตามข้อ ๔๖ กับลิฟต์

ข้อ ๘๖ นายจ้างต้องไม่ใช้ลวดสลิงที่มีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) ลวดสลิงที่ลวดเส้นนอกสึกไปตั้งแต่หนึ่งในสามของเส้นผ่านศูนย์กลางเส้นลวด

(๒) ลวดสลิงที่ขมวด ถูกบดกระแทก แตกเกลียว หรือชำรุดที่ทำให้ประสิทธิภาพในการใช้งาน ของลวดสลิงลดลง

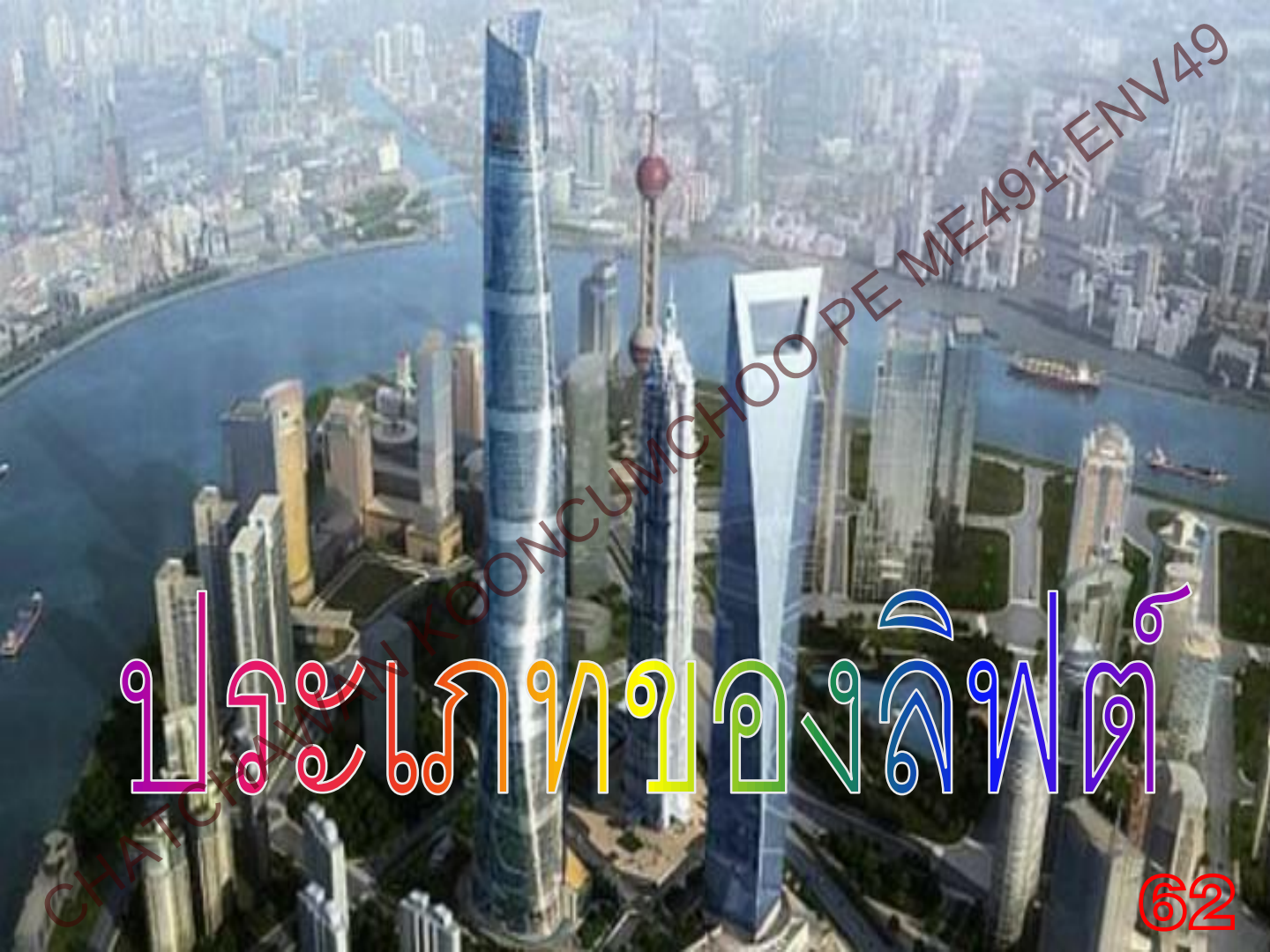
(๓) ลวดสลิงมีเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กลงเกินร้อยละ ๕ ของเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระบุ

(๔) ลวดสลิงถูกความร้อนทำลายหรือเป็นสนิมมากจนเห็นได้ชัดเจน

(๕) ลวดสลิงถูกกัดกร่อนชำรุดมากจนเห็นได้ชัดเจน

(๖) ลวดสลิงเคลื่อนที่ที่มีเส้นลวดในหนึ่งช่วงเกลียวขาด
ตั้งแต่สามเส้นขึ้นไปในเส้นเกลียวเดียวกัน
หรือขาดรวมกันตั้งแต่หกเส้นขึ้นไปในหลายเส้นเกลียว

(๗) ลวดสลิงยึดโยงที่มีเส้นลวดขาดตรงข้อต่อตั้งแต่สอง
เส้นขึ้นไปในหนึ่งช่วงเกลียว



ประเภทของลิฟต์



ลิฟต์โดยสาร (PASSENGER LIFT) ๖๓



มีใช้งานตั้งแต่บ้านพักอาศัย
จนถึงอาคารทั่ว ๆ ไป มีขนาด
น้ำหนักบรรทุกตั้งแต่ 400 –
2,000 กิโลกรัม (6 – 30 คน) มี
ความเร็วตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 45 mpm
– มากกว่า 300 mpm ส่วนใหญ่มี
ประตู 2 บาน หรือมากกว่า เปิด
จากกึ่งกลาง (Center Opening)
หรือประตู 1 บานแบบเปิดออก
ด้วยมือ (Swing Door)



ลิฟต์โดยสาร (PASSENGER LIFT) 64

Car design



Ceiling



DX-301

Operating panel



OPM-A



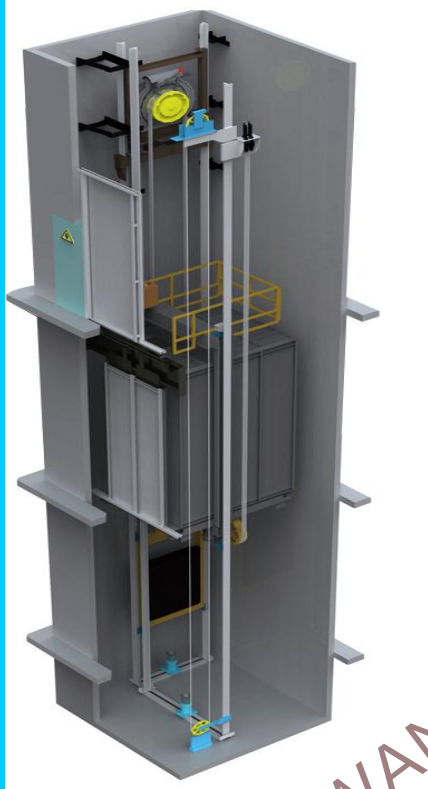
Car position indicator



CI-S1A

แสดงรายละเอียดห้องโดยสาร

ลิฟต์โดยสาร (PASSENGER LIFT) 65



MRL system's offer many advantages over traditional traction systems:

Advantage:	Solution:
Building Efficiency	No machine room allows more productive & rentable space
Energy Efficiency	Can save up to 25% versus traditional traction
Ride Quality	Gearless traction performance
Environmentally Responsible	No hydraulic oil
Elevator Location	Flexible elevator location and layout
Installation	Quicker installation

ลิฟต์โดยสารไร้ห้องเครื่อง **MRL**
(MACHINE ROOMLESS LIFT)



Table Type



Floor Type

ลิฟต์ส่งของ (DUMBWAITERS)



ใช้สำหรับส่งของภายในอาคาร
หรือส่งอาหารภายใน

ร้านอาหารหรือโรงแรม

- มีขนาดตัวถังลิฟต์เล็กกว่า
ลิฟต์ทั่ว ๆ ไป

- มีขนาดน้ำหนักบรรทุก ตั้งแต่
30 – 250 กิโลกรัม

- ประตูลิฟต์ เปิด-ปิด ด้วยมือ
ไปทางเดียวกันในแนวตั้ง

ห้ามใช้โดยสารโดยเด็ดขาด



ลิฟต์ส่งของ (DUMBWAITERS)



แผงปุ่มกดหน้าชานและภายใน
ลิฟต์เป็นอักษรเบรลล์ สูง ~ 0.90 ม.



ลิฟต์สำหรับคนพิการ (DISABILITIES LIFT) ๕๕



ลักษณะเหมือนลิฟต์
โดยสารทั่วไป แต่ปุ่มกด
ชั้นจะมีอักษรเบรลล์ มี
ราวมือภายในตัวลิฟต์
ในปัจจุบันยังสามารถ
ติดตั้งระบบเสียงพูด
บอกการทำงานของลิฟต์
ทิศทางการขึ้น-ลง และ
ตำแหน่งชั้น



ภายในห้องโดยสารต้องมีระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและระบบพัดลมระบาย
อากาศซึ่งสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ในกรณีระบบ
ไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

ลิฟต์สำหรับคนพิการ (DISABILITIES LIFT)



ข้อกำหนดลิฟต์สำหรับคนพิการ

- ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 1.40 เมตร หรือมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.40 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร และสูงไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร และมีช่องกระจกใสนิรภัยที่สามารถมองเห็นระหว่างภายนอกและภายในได้.
ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และ สูงจากพื้นไม่เกิน 1.10 เมตร
- ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบโดยสาร
- มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 30 เซนติเมตร และยาว 90 เซนติเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 60 เซนติเมตร
- ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้
- ปุ่มกดล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1.20 เมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

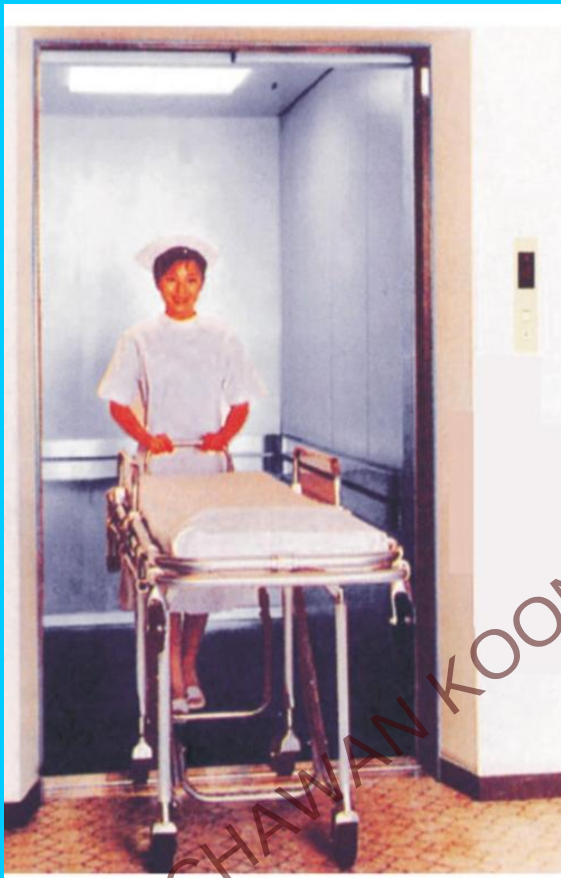
- มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตร มีอักษรเบลล์กำกับไว้ทุกปุ่มเมื่อกดปุ่มจะต้องมี เสียงดังและมีแสง
- ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์
- มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยราวจับมีลักษณะตามที่กำหนด
- มีตัวเลข เสียง และแสงไฟบอกตำแหน่งชั้นต่างๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง
- มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางขึ้นลงของลิฟต์ ซึ่งมีแสงไฟบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน
- ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกได้รับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่
- มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้น. ไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 1.20 เมตร
- มีระบบชุดไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน ลิฟต์จะไม่หยุดค้างระหว่างชั้น แต่จะสามารถเคลื่อนที่มายังชั้นที่ใกล้ที่สุดและบานประตูลิฟต์ต้องเปิดออกได้
- ภายในห้องลิฟต์ต้องมีระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและระบบพัดลมระบายอากาศ ซึ่งสามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ในกรณีระบบไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน



ภายในห้องโดยสารด้านลึก
ยาวกว่าด้านกว้าง

ลิฟต์เตียงคนไข้ (BED LIFT)

73



เป็นลิฟต์ที่ออกแบบใช้งานภายใน
โรงพยาบาล มีขนาดน้ำหนัก
บรรทุกตั้งแต่ 750 – 2,500 กิโลกรัม
มีความเร็วตั้งแต่ 45 – 105 mpm
ประตูลิฟต์เป็นแบบ 2 บาน เปิดไป
ทางเดียวกัน (Side opening) ขนาด
ห้องโดยสารลิฟต์มีความลึก
มากกว่าด้านกว้าง

ลิฟต์เตียงคนไข้ (BED LIFT)



ลิฟต์ขนของ (FREIGHT LIFT)

75



ใช้สำหรับขนของโดยเฉพาะ ห้ามผู้โดยสารใช้โดยเด็ดขาด



เป็นลิฟต์พิเศษใช้สำหรับพนักงาน
ดับเพลิงในกรณีเกิดเพลิงไหม้ หรือใช้
สำหรับช่วยเหลือคนพิการ ผู้ป่วย
ผู้ได้รับบาดเจ็บ หรือผู้สูงอายุในกรณี
อาคารเกิดเพลิงไหม้ และยังสามารถใช้
เป็นลิฟต์โดยสารทั่วไปในขณะ
เหตุการณ์ปกติ มีระบบพิเศษคือระบบ

Fire Operation Service

จอดได้ทุกชั้นของอาคาร



ลิฟต์พนักงานดับเพลิง (FIREMAN LIFT)



ตามกฎหมาย อาคารสูง อาคารใหญ่พิเศษ หรืออาคารที่มีระดับต่ำกว่าพื้นดินเกิน 3 ชั้น ต้องมีลิฟต์พนักงานดับเพลิงอย่างน้อย 1 ชุด มีขนาดน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 630 กิโลกรัม มีลักษณะทั่วไปเหมือนลิฟต์โดยสาร**แต่จะมีระบบพิเศษคือระบบ Fire operation service**เพิ่มเติมโดยต้องจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องระหว่างชั้นล่างสุด ถึงชั้นบนสุดของอาคารต้องไม่เกิน 1 นาที

ลิฟต์ดับเพลิง (FIREMAN LIFT)



- ลิฟต์ใช้ระหว่างการก่อสร้าง
(Construction Hoists)
- ลิฟต์สำหรับเวทีการแสดง
- ลิฟต์ใช้งานในเหมืองแร่
- ลิฟต์แนวลาดเอียง (Inclined Lift)
- ลิฟต์ระบบไฮดรอลิก
(Hydraulic Lift)
- ลิฟต์แบบไม่มีห้องเครื่อง
(MRL)

Construction Hoists



Construction Hoists

ลิฟต์อื่น ๆ (LIFT)



Hydraulic Lift

- ลิฟต์ใช้ระหว่างการก่อสร้าง
(Construction Hoists)
- ลิฟต์สำหรับเวทีการแสดง
- ลิฟต์ใช้งานในเหมืองแร่
- ลิฟต์แนวลาดเอียง
(Inclined Lift)
- ลิฟต์ระบบไฮดรอลิก
(Hydraulic Lift)
- ลิฟต์แบบไม่มีห้องเครื่อง
(MRL)



Inclined Lift

ลิฟต์อื่น ๆ (LIFT)

ELEVATOR

1

Low rise Building

อาคารสูงไม่เกิน 10 ชั้น

ความเร็วของลิฟต์ตั้งแต่ 45 -90 MPM

2

Medium rise Building

อาคารสูงมากกว่า 10 ชั้น ถึง 30 ชั้น

ความเร็วของลิฟต์ ตั้งแต่ 105 - 150 MPM

3

High rise Building

อาคารสูงมากกว่า 30 ชั้นขึ้นไป

ความเร็วลิฟต์ตั้งแต่ 240 MPM, 300 MPM,
360 MPM จนถึง 1,000 MPM







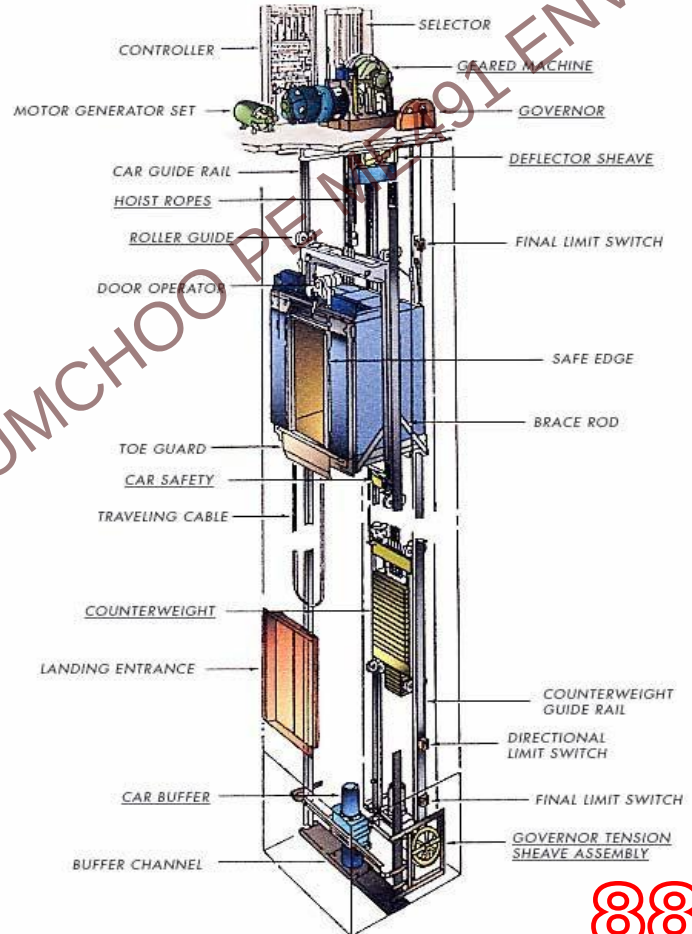
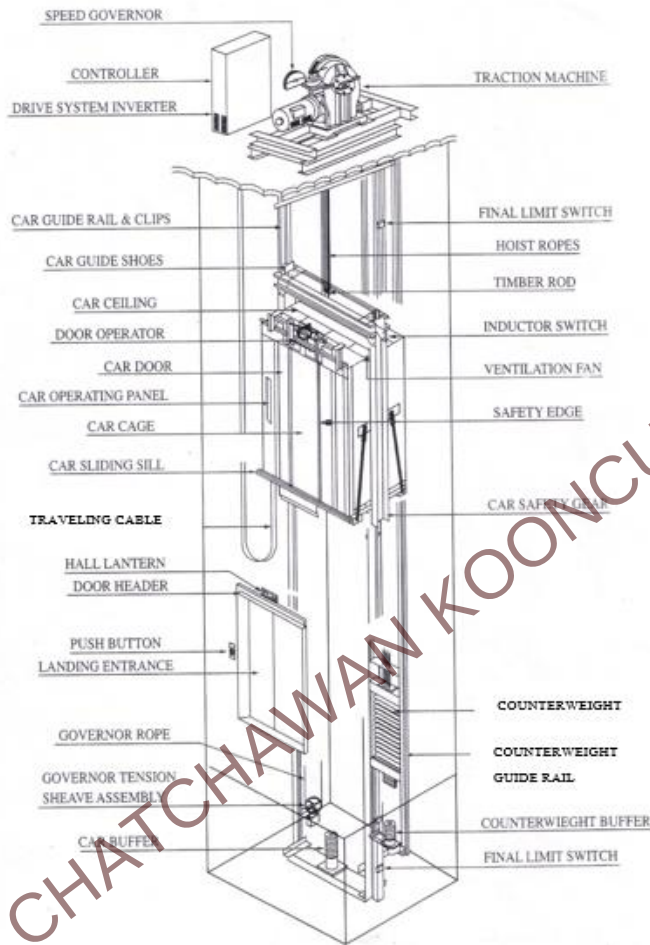




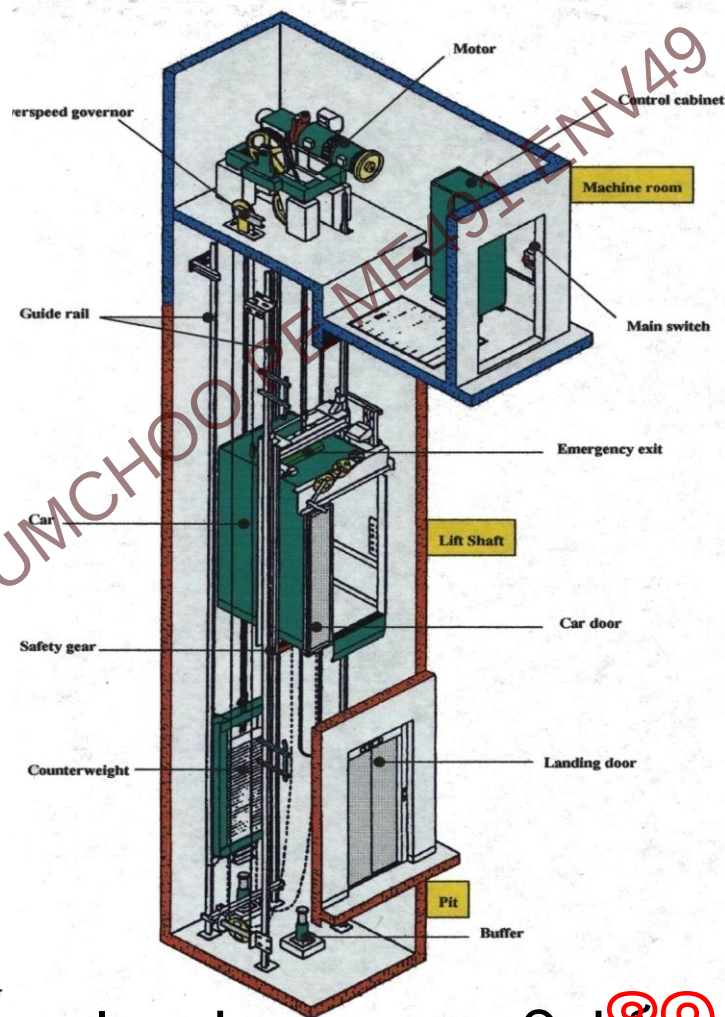
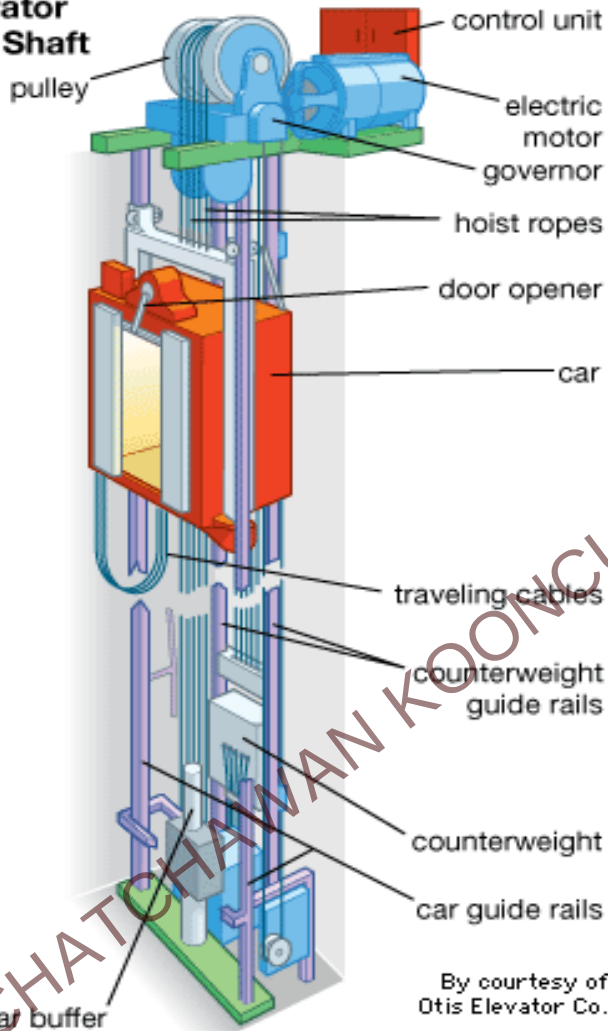


ส่วนประกอบของลัพท์

ส่วนประกอบ ที่สำคัญของลิฟต์



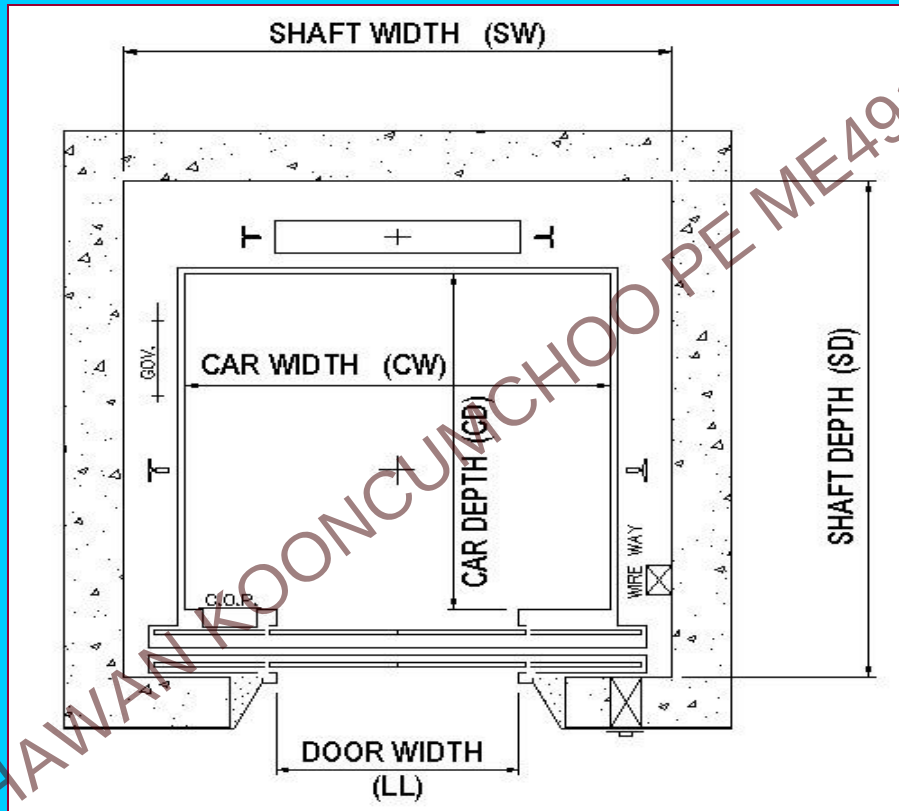
Elevator and Shaft



By courtesy of
Otis Elevator Co.

© 2007 Encyclopædia Britannica, Inc.

(ส่วนประกอบของลิฟต์) 89



ขนาดของตัวลิฟต์ = $CW \times CD$

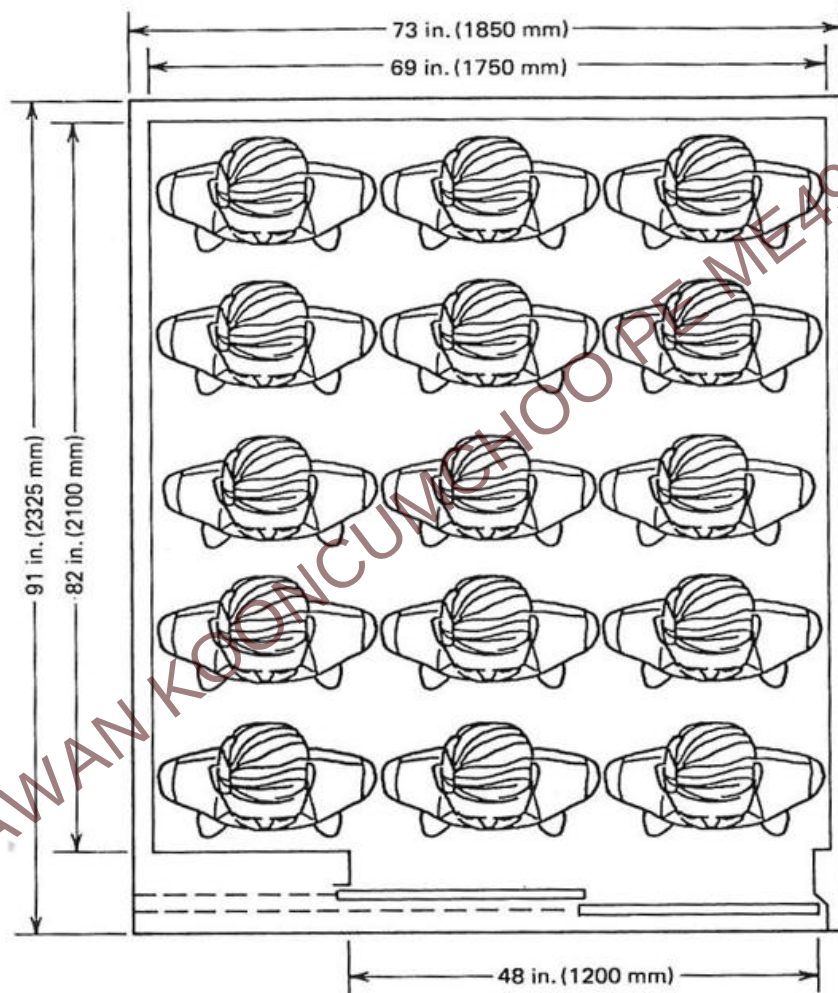
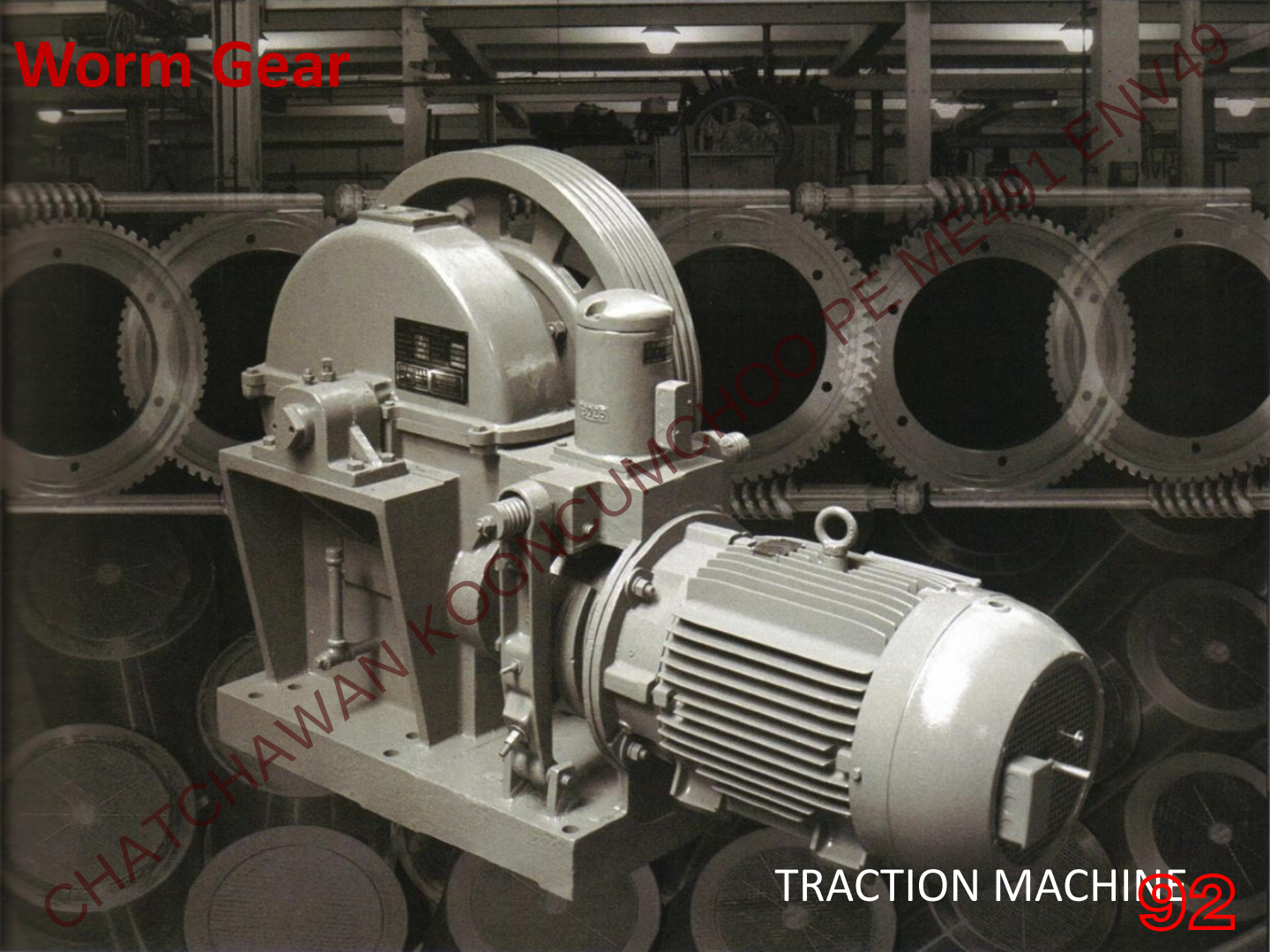


Figure 2.3. Nominal loading, 3500-lb (1600-kg) "stretcher-shaped" elevator.

Worm Gear



TRACTION MACHINE



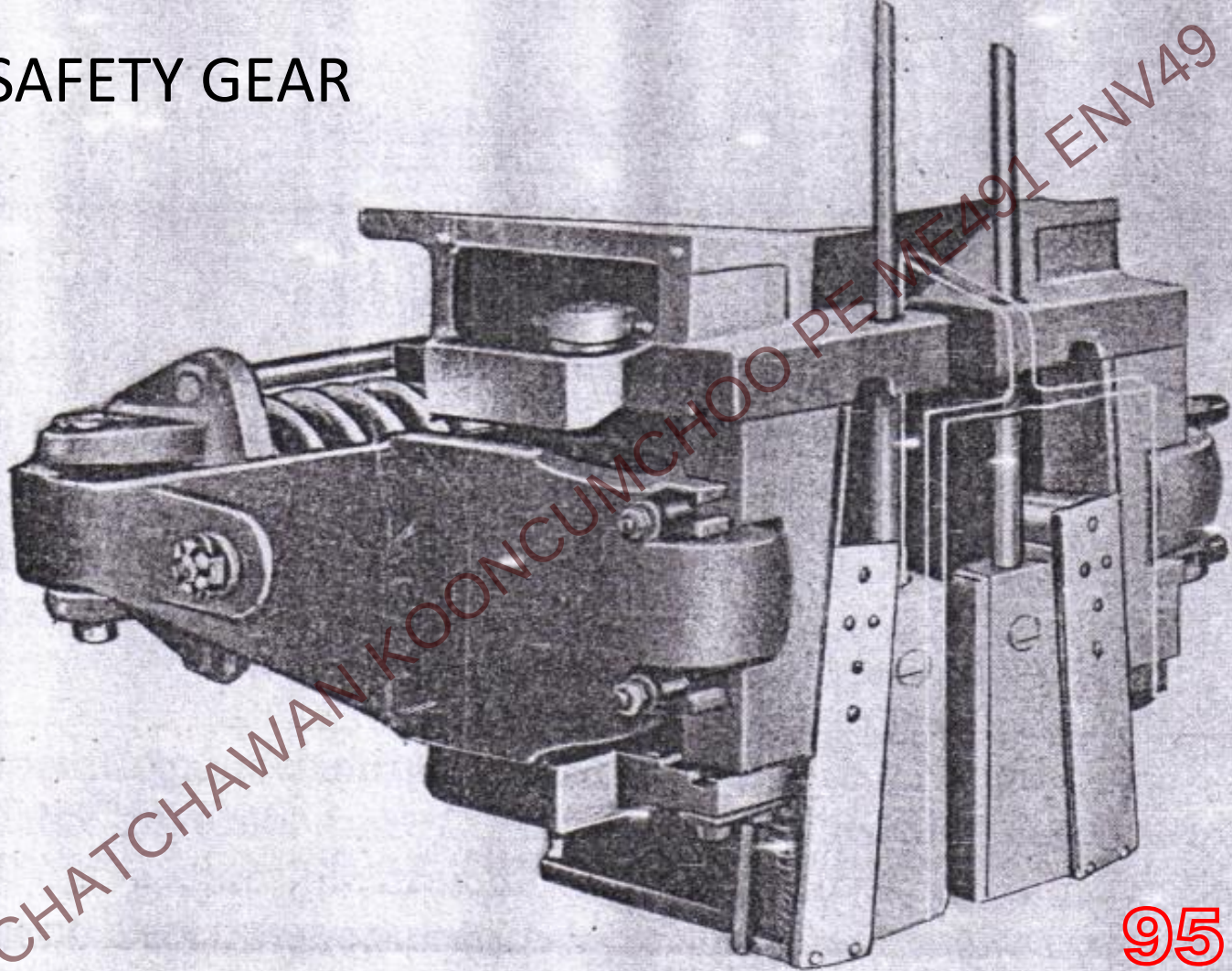
Travelling Cable

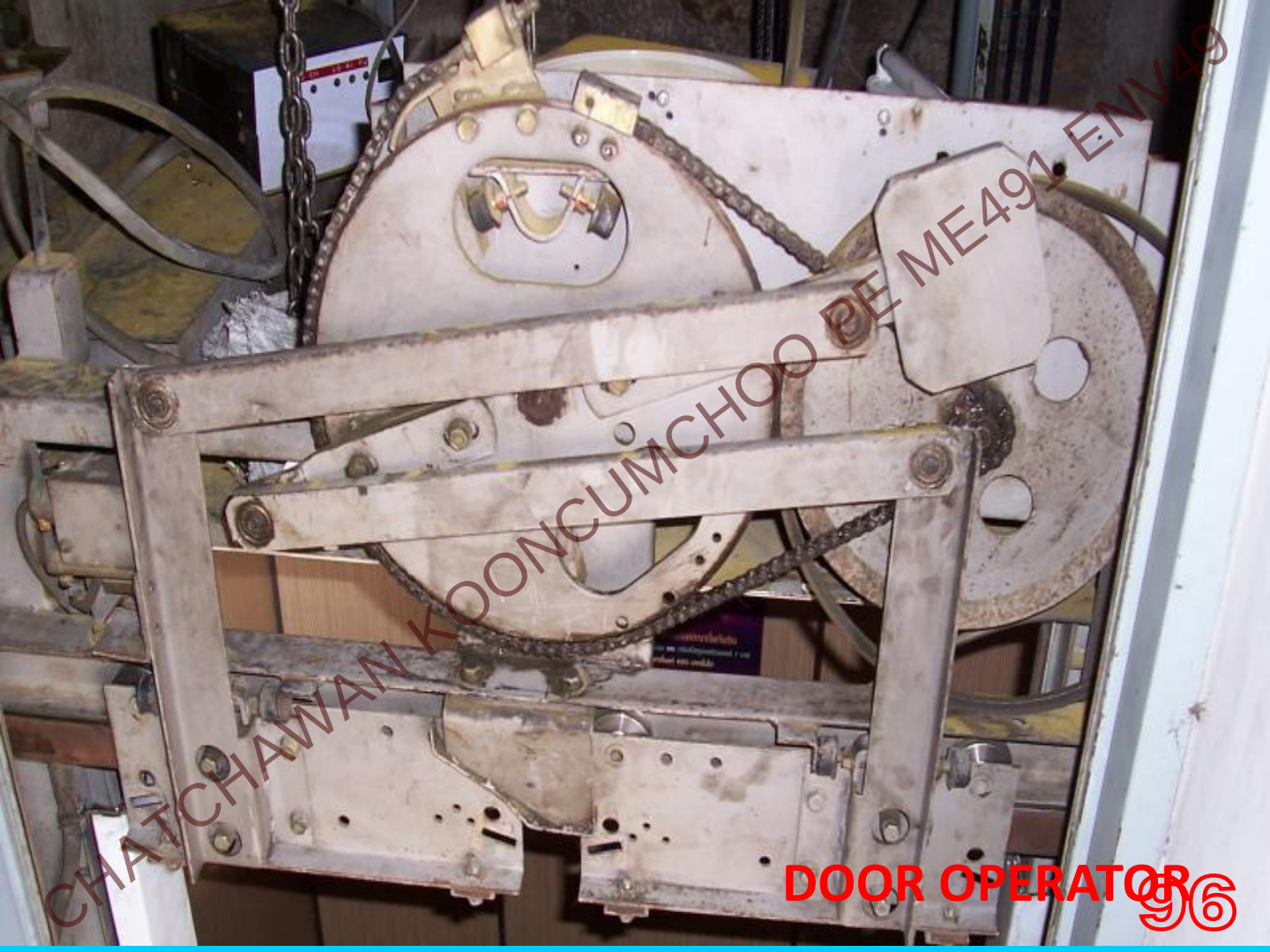


BUFFER

94

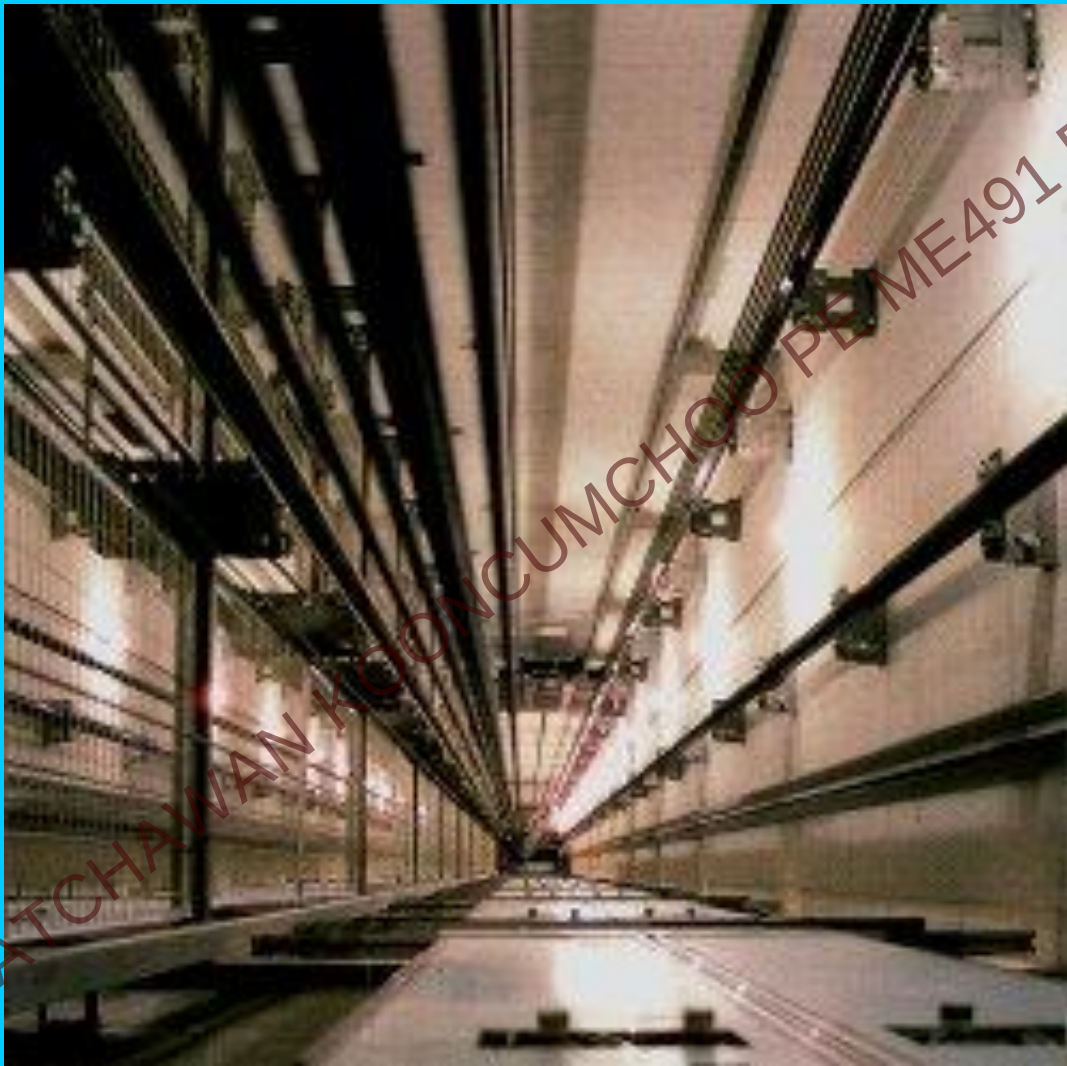
SAFETY GEAR





DOOR OPERATOR

96



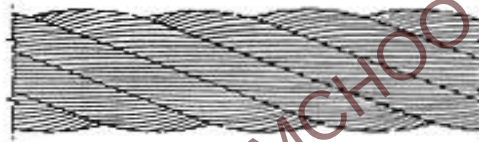
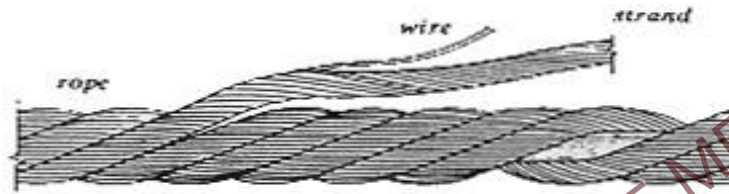
CHATCHAWAN KOONSUMCHOU PE ME491 ENV49



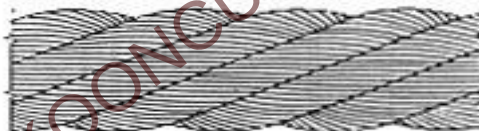
GOVERNOR ROPE



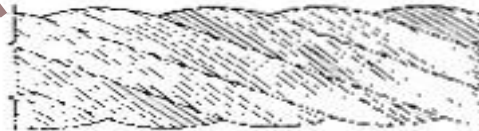
SUSPENSION ROPES: LAY



ORDINARY LAY: RIGHT HAND



ORDINARY LAY: LEFT HAND

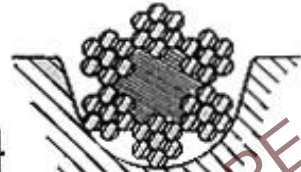
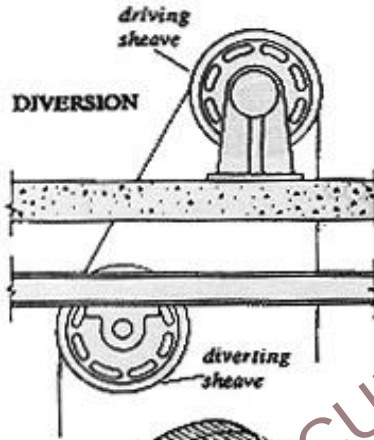


LANGS LAY: RIGHT HAND

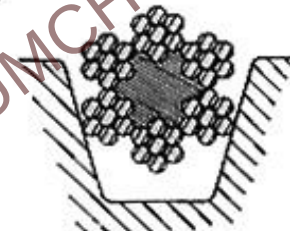
ROPE

SHEAVES AND GROOVES

ROPE



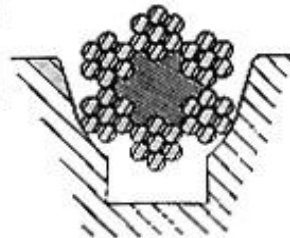
CIRCULAR (U) GROOVE



VEE GROOVE



SHEAVE & ROPES



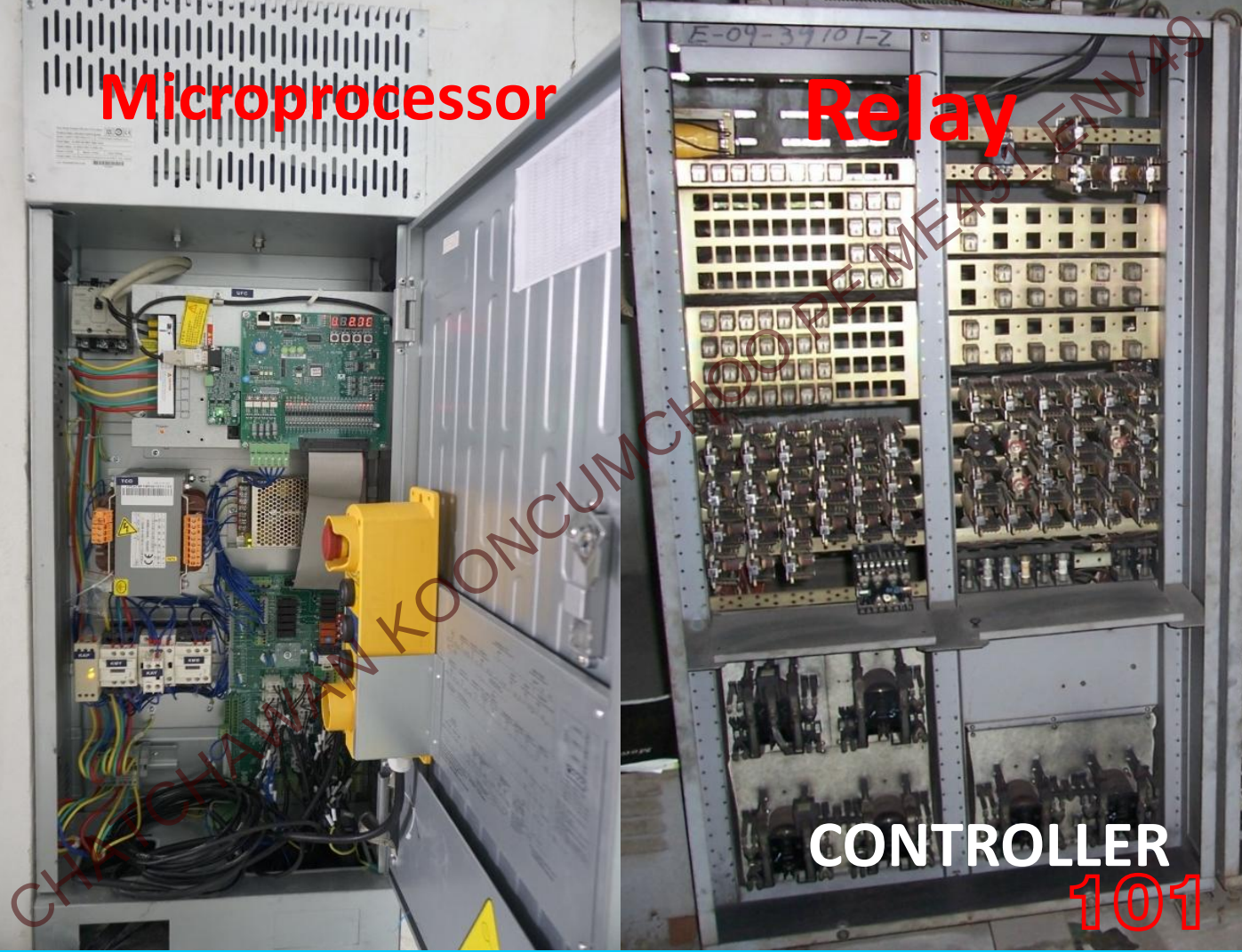
CIRCULAR (UNDERCUT) GROOVE

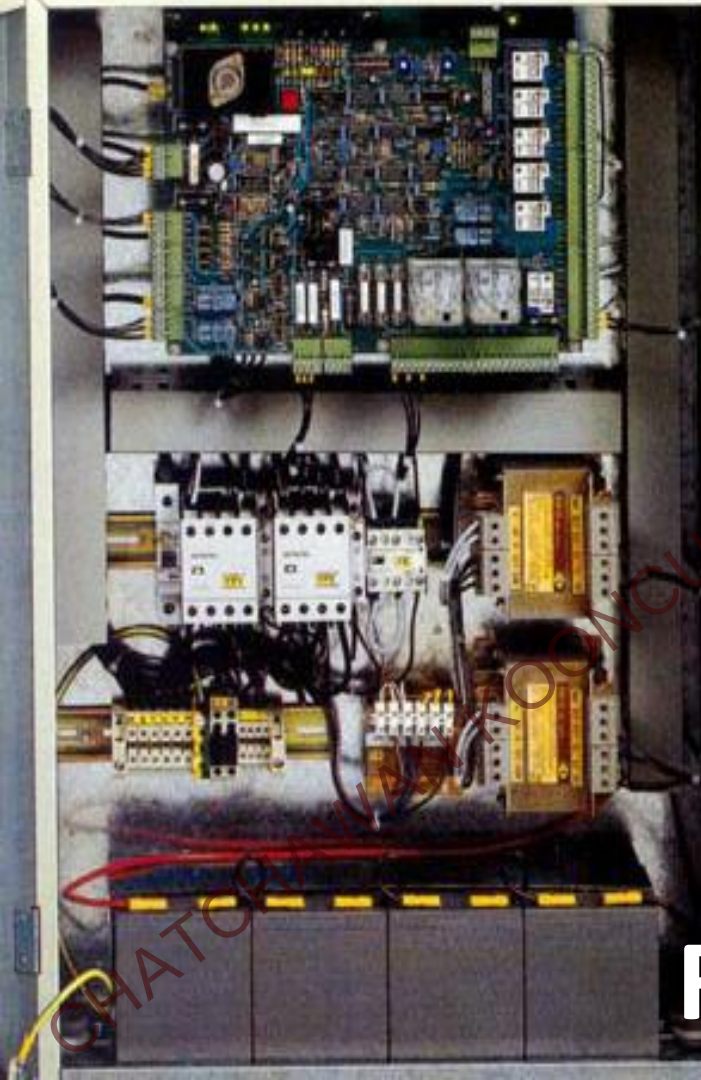
Microprocessor

Relay

CONTROLLER

101

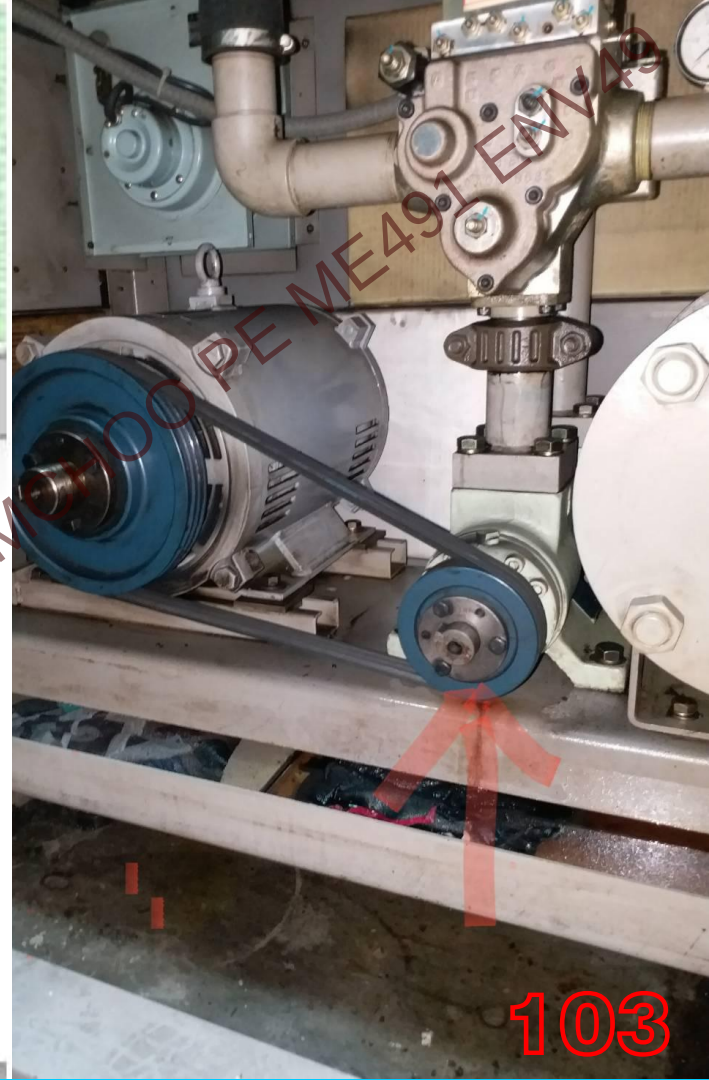
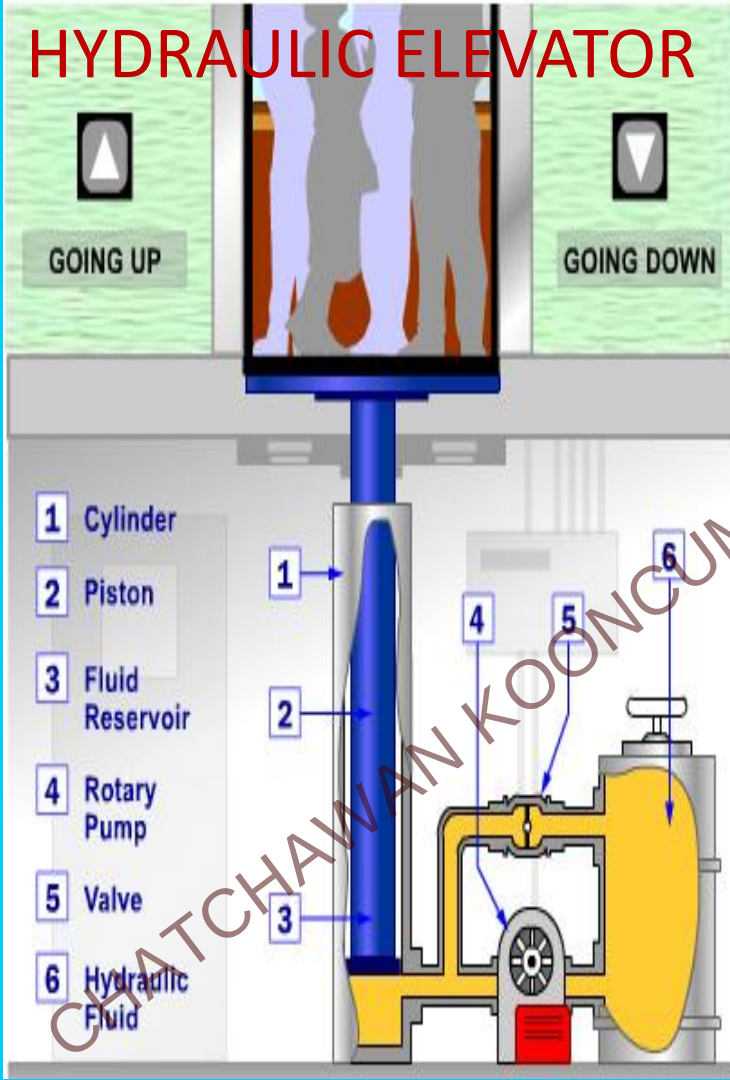




Automatic Rescue Device

102

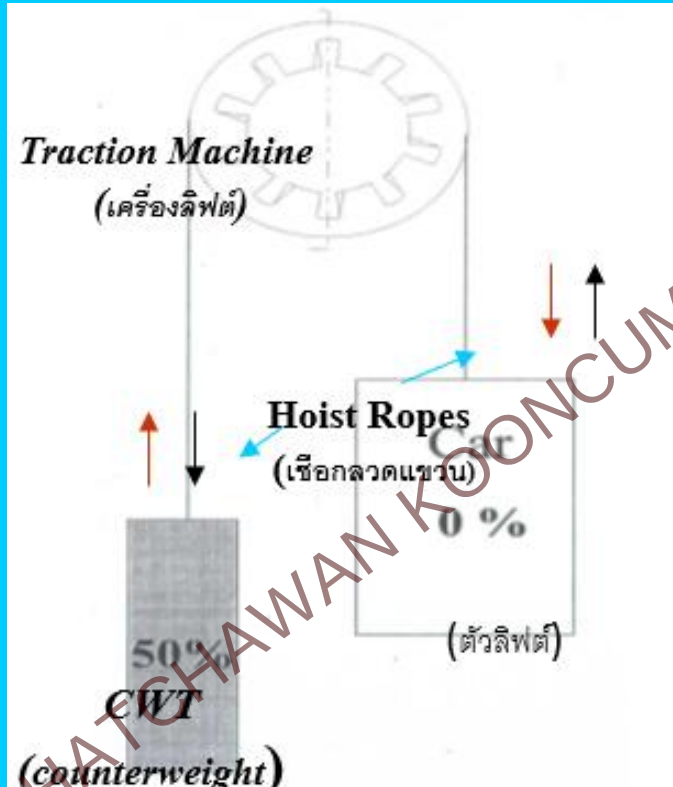
HYDRAULIC ELEVATOR





การทำงานขอลิฟต์

Basic Principles of Traction Lift



- **Car can be moved Up or Down by a traction machine is pulling hoist ropes**
- **Usually, CWT is heavier than empty car by 40-50 % of the lift capacity (Rated load)**

Car weight > CWT weight



- ***More power to move the car in up direction***
- ***Less power to move the car in down direction***

Technologies that support the comfort of ultra-high-speed elevators

Conventional structure

Aerodynamic capsule structure



ความปลอดภัยของลิฟต์

CHATCHAWAN KOONCUMCHOO PE ME491 ENV49



Circuit Breaker

It protects the equipment from over current.



Final Limit Switch (Upper)

This is double protection to stop cage travel if the first limit switch (upper) should fail to operate correctly.

Limit Switch (Upper)

This limit switch prevents excessive car travel at the highest floor

ระบบความปลอดภัยต่างๆ ของลิฟต์ 109



Limit Switch(Lower)

This limit switch prevents excessive car travel at the lowest floor.

Final Limit Switch(Lower)

This is double protection to stop cage travel if first limit switch (lower) should fail to operate correctly.



Outside Door Latch

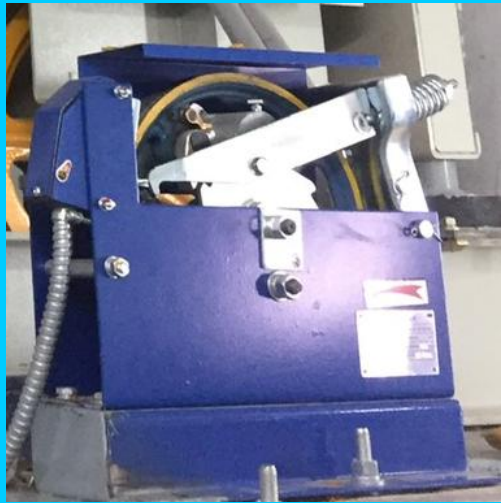
The outside door latch located in upper part of hall door makes it possible to open the door to rescue passengers in case of power failure or emergency etc.



Door Lock Switch

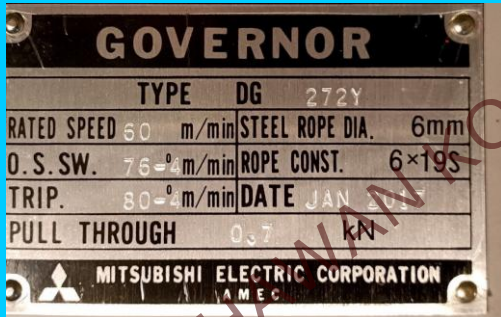
Prevents the door from opening while the elevator is running. (The door can be opened only after the car stops at the floor).

ระบบความปลอดภัยต่างๆ ของลิฟต์ 10

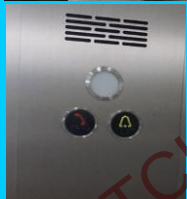
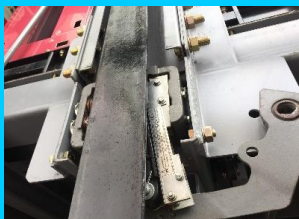
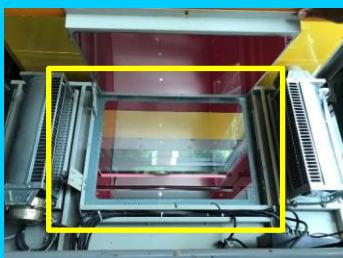


Over Speed Governor

Any unusual acceleration causes the governor to cut power to the motor, grasping the governor rope and activating the safety gear.



ระบบความปลอดภัยต่างๆ ของลิฟต์ 11



Emergency Exit

Passengers can be rescued from the car through the emergency exit in case of emergency. This emergency exit on the ceiling can be opened only from the outside. The car does not move for safety when it is opened.

Safety Gear

When the car begins to travel at excessive speeds, the governor activates the safety gear which grasps the guide rails, bringing the car to a safe stop.

Emergency Light

Emergency light is automatically turned on in case of power failure at least 5 lux for 1 hour

ระบบความปลอดภัยต่างๆ ของลิฟต์ 12



Interphone

Passengers can communicate with the building personnel in the machine room, maintenance room or security room through this interphone in case of a power failure or an emergency.



Weighing Device

Buzzer alarms when the car is overloaded, and the door remains opened until overload is eliminated

ระบบความปลอดภัยต่างๆ ของลิฟต์ 13



Safety Shoe

Detects the obstacles during the door closing and reopens the door, if there is something. Photocell can be used together with this safety shoe.

Multi Beam Door Sensor

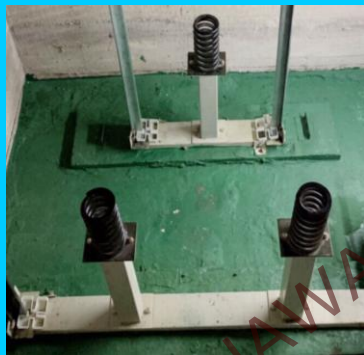


ระบบความปลอดภัยต่างๆ ของลิฟต์ 14



Apron

If prevents passengers from falling into the hoistway, when they try to get out of the car being stopped between floors.



Buffer

If the car or counter weight travels beyond the lowest floor, the buffer reduces the collision shock, and stops the car or counter weight safely.

ระบบความปลอดภัยต่างๆ ของลิฟต์ 15



CHATCHAWAN KOONSUMCHOO PE ME491 ENV49



ตำแหน่งติดตั้งลิฟต์

ตำแหน่งที่ติดตั้งลิฟต์



ตำแหน่งที่ติดตั้งลิฟต์



ตำแหน่งที่ติดตั้งลิฟต์

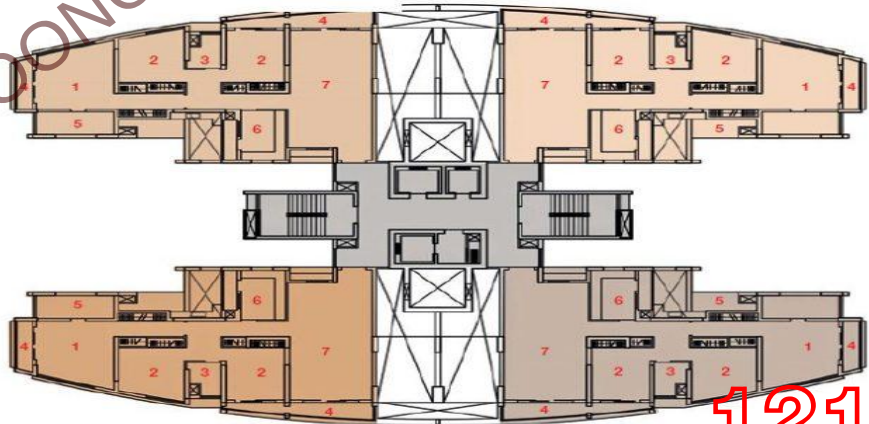


TYPICAL FLOOR PLAN

1. MASTER BEDROOM
2. BEDROOM
3. W.C
4. BALCONY
5. MASTER BATH
6. KITCHEN
7. DINNER AND LIVING
8. SWIMMING POOL
9. WOODEN DECK
10. OPEN TERRACE
11. SERVICE CORE

- SERVICE CORE
- FLAT 1
- FLAT 2
- FLAT 3
- FLAT 4
- FLAT 5

1. MASTER BEDROOM
2. BEDROOM
3. W.C
4. BALCONY
5. MASTER BATH
6. KITCHEN
7. DINNER & LIVING



STAR APARTMENT - FLOOR PLAN

CHATCHAWAN KOONCUMCHOO PE ME491 ENV49



อุบัติเหตุที่เกิดกับลิฟต์

123



ELEVATOR ACCIDENT

124

ติดในลิฟคอนโดหรูย่านบางเสด็จ



ต้นปรการ



ต้นปรการ



การ

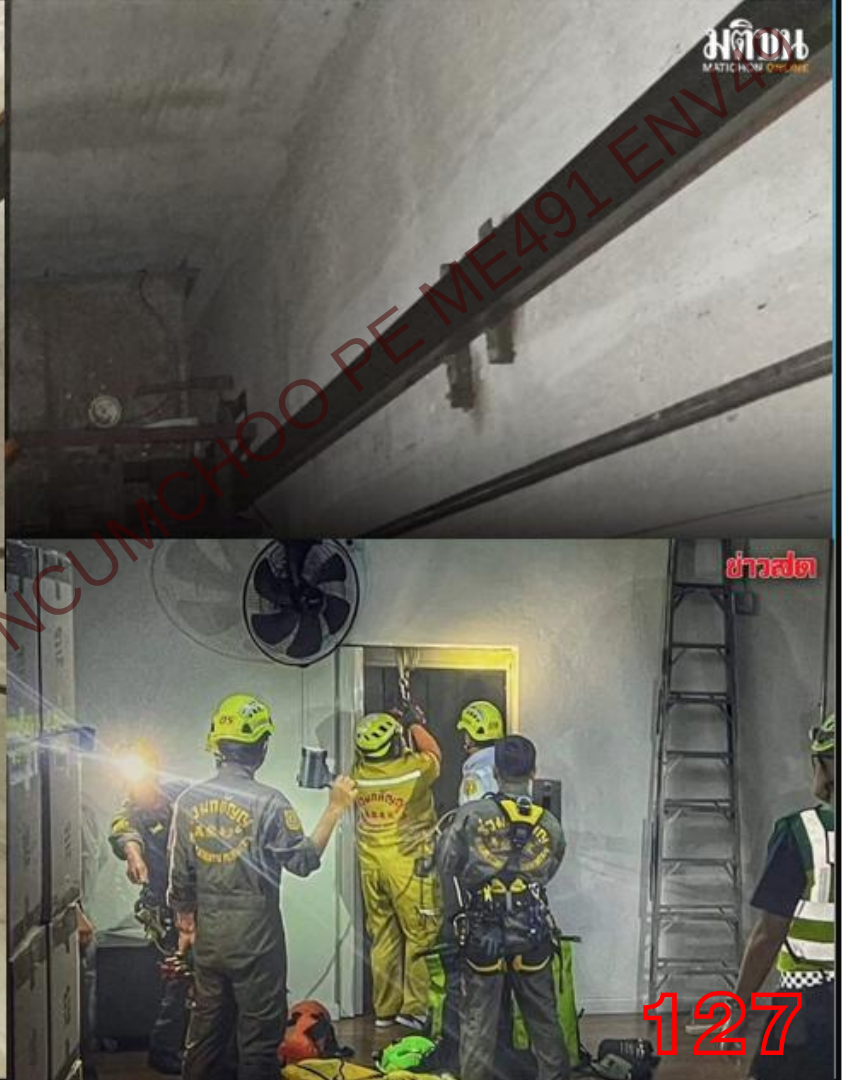
หญิงตกช่องลิฟท์อาคารภายในซอย
สุขุมวิท 66/1 โดยหญิงที่ตกช่องลิฟท์
เป็นแม่บ้านของอาคารดังกล่าวและ
ลักษณะของลิฟท์ตัวนี้เป็นแบบขนของ
ต้องเปิดประตูเอง

คุณป้าแม่บ้านเข้าใจว่าตัวเองเรียกลิฟท์
ขึ้นมาแล้ว เลยเปิดประตูและก้าวเข้าไป
ทำให้เกิดเหตุดังกล่าวขึ้น

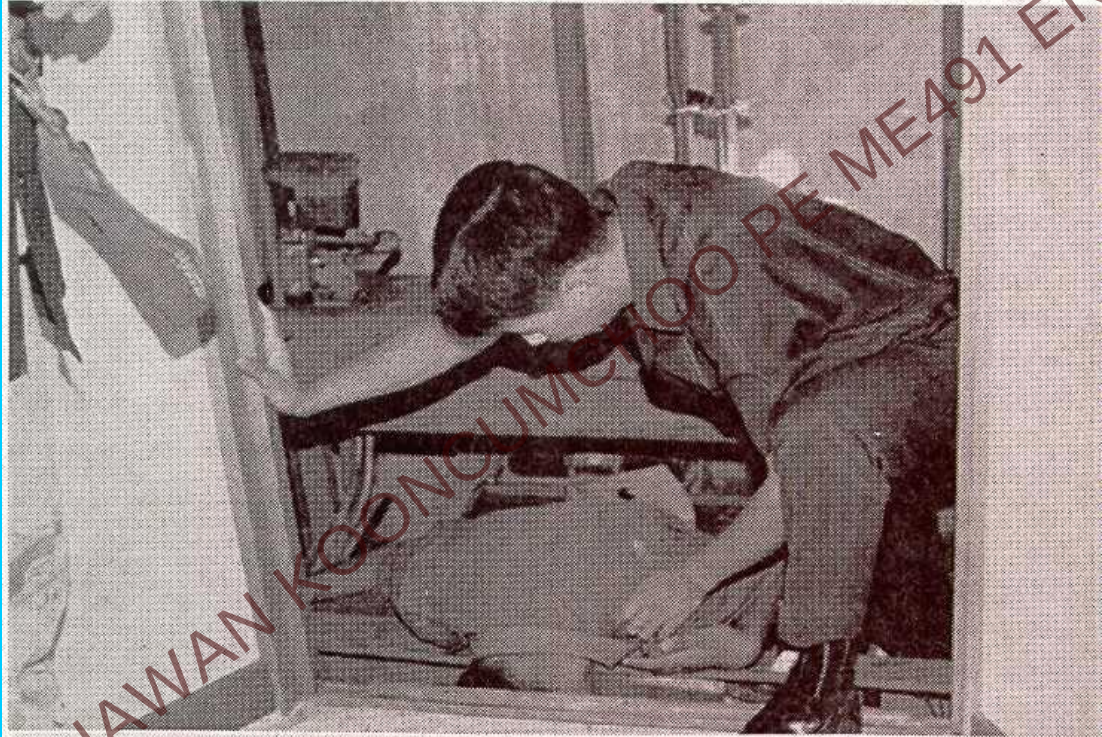
ผู้เห็นเหตุการณ์จึง โทรแจ้ง 1669 และ
มูลนิธิร่วมกตัญญูทำการช่วยเหลือคุณ
ป้าได้อย่างปลอดภัย [#โหนกระแส](#)
[#ร่วมกตัญญู](#)



หญิงตกลิฟท์
จนท.เร่งช่วย



อุบัติเหตุเกิดกับช่างลิฟต์!!!



🏠 ลิฟต์หนีบ - สภาพศพนายอลงกรณ์ สงการณ์ อายุ 28 ปี ช่างซ่อมลิฟต์ ซึ่งถูกประตูลิฟต์หนีบคอ ตายดยองระหว่างก้มลงซ่อม แต่มือเผลอไปกดปุ่มทำงาน เหตุเกิดเมื่อวันที่ 17 ธ.ค.ที่โรงแรมโรมา แพทยา

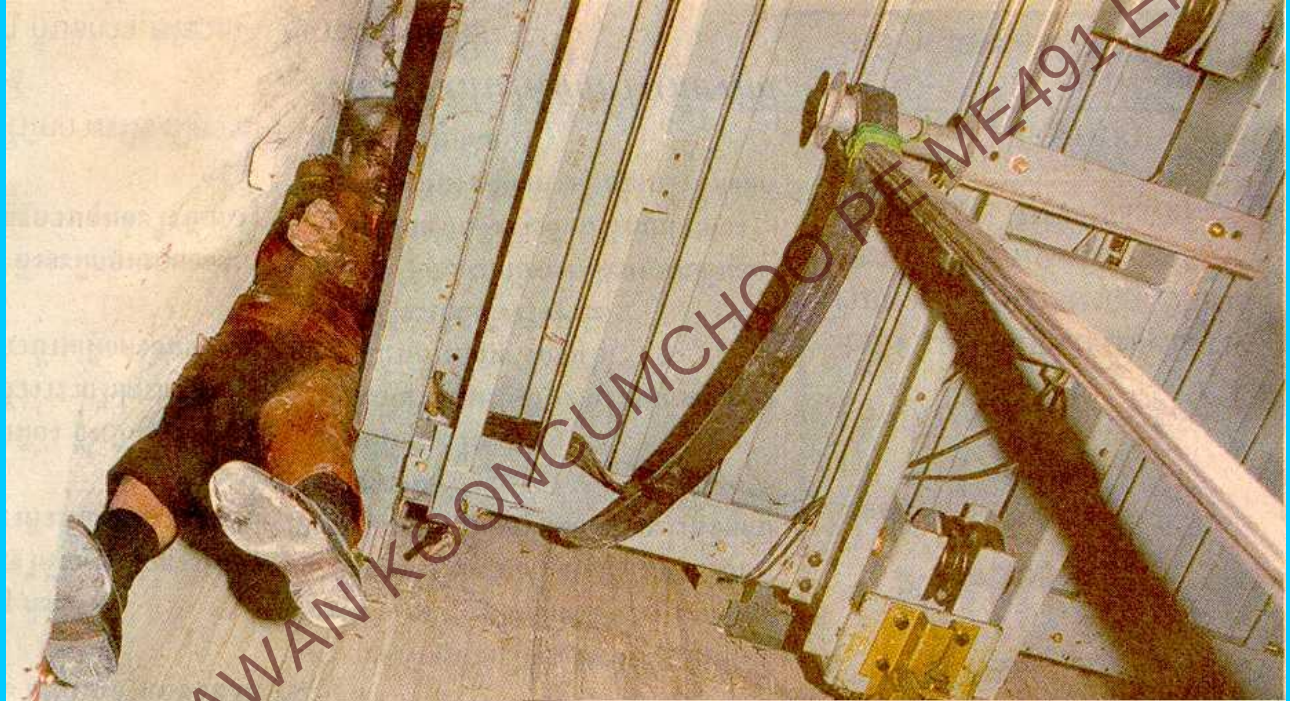
อุบัติเหตุเกิดกับผู้ใช้ลิฟต์!!!



◀ ลิฟต์หนีบ

สภาพพบนายภักดิ์
ทาโอเล่ นักท่องเที่ยว
ชาวฮ่องกงพักที่โรงแรม
เวสต์มัน พาเลส ระหว่าง
เดินออกจากลิฟต์จะ
กลับเข้าห้องชั้น 9 ลิฟต์
เกิดตกจนสะดุดล้ม ถูก
ลิฟต์หนีบจนเสียชีวิต
นานมาก.

อุบัติเหตุเกิดกับเจ้าหน้าที่ประจำอาคาร !!



📌 ลิฟต์สยอง - สภาพศพนายสุคนธ์ ศรีจันทิ ปรก.อาคารบริษัทสินประ
กันภัยฯ ย่านเตาปูน ที่โดนลิฟต์เลื่อนลงมาทับแล้วลากร่างไปจนเสียชีวิตอย่าง
สยดสยอง คอหน้าค่อตาเพื่อนปรก.ที่เห็นเหตุการณ์แต่ช่วยเหลือนำไม่ได้ เมื่อวันที่
28 ม.ค.

อุบัติเหตุเกิดกับเด็ก!!!



◀ สยอง...“น้องแบ่ง-
ด.ช.พิทยา สังข์มูล” อายุ
5 ขวบ วิ่งเล่นอยู่ชั้นล่าง
หลังลิฟต์แก้ว ซึ่งกระจาก
ที่กั้นไว้แตก ที่ศุภราช
อพาร์ทเมนต์ อาคารที่พัก
สูง 8 ชั้น เกิดพลาดทำ
ถูกลิฟต์ดูดร่างขึ้นไปติด
อยู่บริเวณชั้น 2 เสียชีวิต
สยดสยอง (ข่าวหน้า 19)

อุบัติเหตุเกิดกับคนงาน!!!



■ **หมื่นบอย** ■ ตำรวจสน.คลองตัน ตรวจสอบศพนายไฟโรจน์ บุญดวง อายุ 23 ปี ช่างเฟอร์นิเจอร์ ถูกไฟฟ้าดับทับตายสอง โดยส่วนหัวติดอยู่ขึ้น 19 ลำตัวอยู่ขึ้น 18 เหตุเกิดที่อาคารพลาซ่าวิว ย่านเอกมัย กทม. เมื่อวันที่ 17 มิ.ย.

อุบัติเหตุเกิดกับ รปภ.!!!



▲ ลิฟต์มรณะ...นายอาคม พื้นคอนกรีต รปภ. บางซื่อคอนโดมิเนียม ก้มไปเปิดกุญแจสวิตช์ให้ลิฟต์ทำงาน เลยกดลิฟต์ลดร่างลงไปด้วย ทำให้หัวและลำตัวถูกหนีบจนร่างและเลือดสาด เห็นแค่ขา 2 ข้างโผล่ขึ้นได้เดี๋ยเดียว เสียชีวิตอย่างสยดสยอง



Engineering

Elevator

Services

Q & A