

คำบรรยายทางวิชาการเกี่ยวกับระบบลิฟท์



บรรยายโดย

นายธงชัย จันทราทิพย์

วศบ. ไฟฟ้า (จุฬาฯ 2513)

สามัญวิศวกรไฟฟ้ากำลัง

อนุกรรมการร่างมาตรฐานระบบขนส่งในอาคาร (ลิฟต์) วสท.

อนุกรรมการร่างมาตรฐานระบบลิฟต์ วสท.

กรรมการ สมาคมลิฟต์แห่งประเทศไทย



พระราชบัญญัติ
ควบคุมอาคาร
พ.ศ. ๒๕๒๒

แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๓๕

พร้อม กฎกระทรวง ถึง พ.ศ. ๒๕๔๑

และ ประกาศกระทรวงมหาดไทย





พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

กฎกระทรวง ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๓๕)

กฎกระทรวง ฉบับที่ ๔๒ (พ.ศ. ๒๕๓๗)

กฎกระทรวง ฉบับที่ ๕๐ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

กฎกระทรวง ฉบับที่ ๓๓

(แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๔๘)

หมวด ๖. ระบบลิฟต์

กฎกระทรวง ฉบับที่ ๒๕๕๒ (ส่วนที่ ๕)

ลิฟต์.



หัวข้อ: ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบลิฟต์

และแนวทางการตรวจสอบ

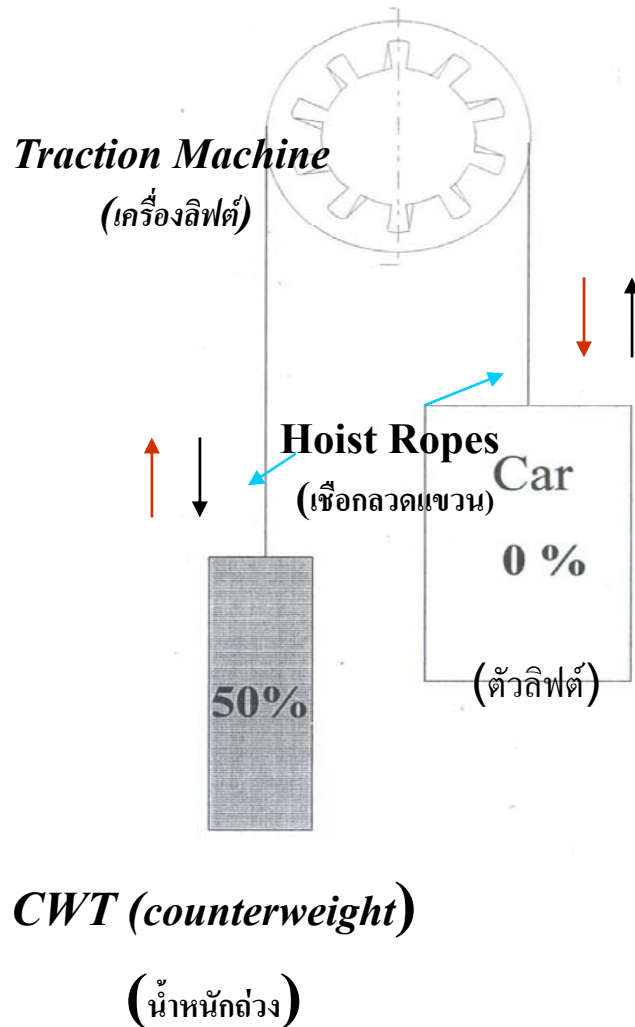
- 1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบลิฟต์
 - ☐ 1.1 หลักการทำงานเบื้องต้นของลิฟต์
 - ☐ 1.2 องค์ประกอบของลิฟต์
- 2. แนวทางการตรวจสอบระบบลิฟต์
 - ☐ 2.1 การตรวจสอบห้องเครื่องลิฟต์ และอุปกรณ์
 - ☐ 2.2 การตรวจสอบปล่องลิฟต์ บ่อลิฟต์ และอุปกรณ์
 - ☐ 2.3 การตรวจสอบตัวลิฟต์ และอุปกรณ์
 - ☐ 2.4 การตรวจสอบประวัติการทดสอบ และการตรวจสอบบำรุงรักษา



1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบลิฟต์

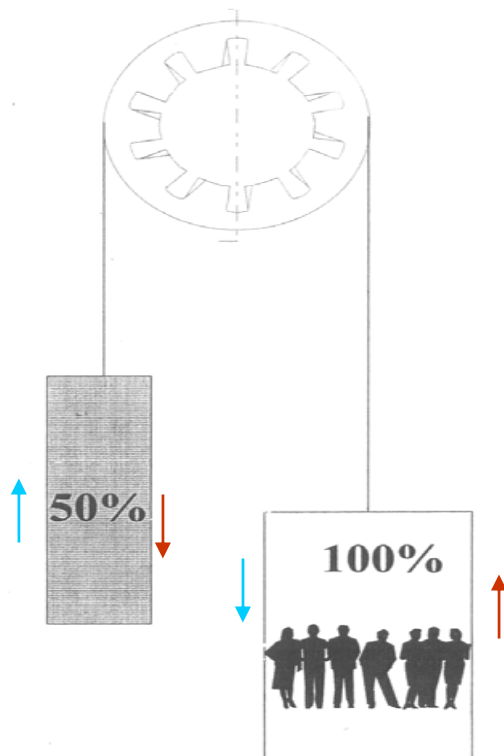
1.1 Basic Principles of Traction Lift

(หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบลิฟต์)



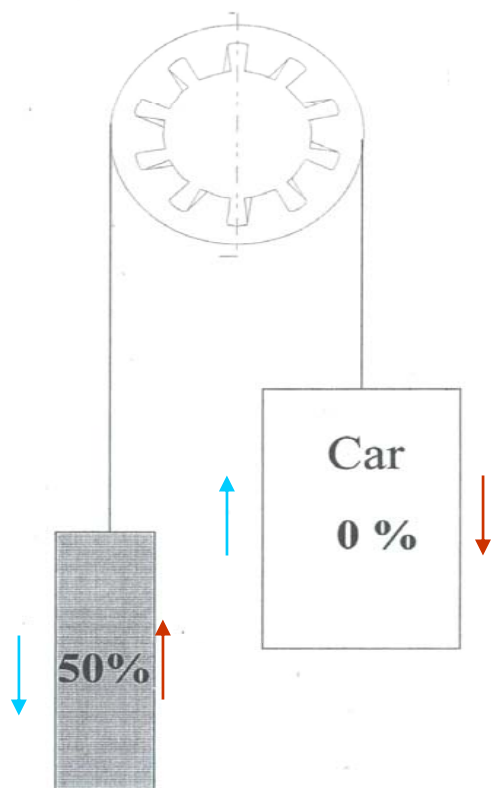
- *Car can be moved Up or Down by a traction machine is pulling hoist ropes*
- *Usually, CWT is heavier than empty car by 40-50 % of the lift capacity (Rated load)*

Car weight > CWT weight

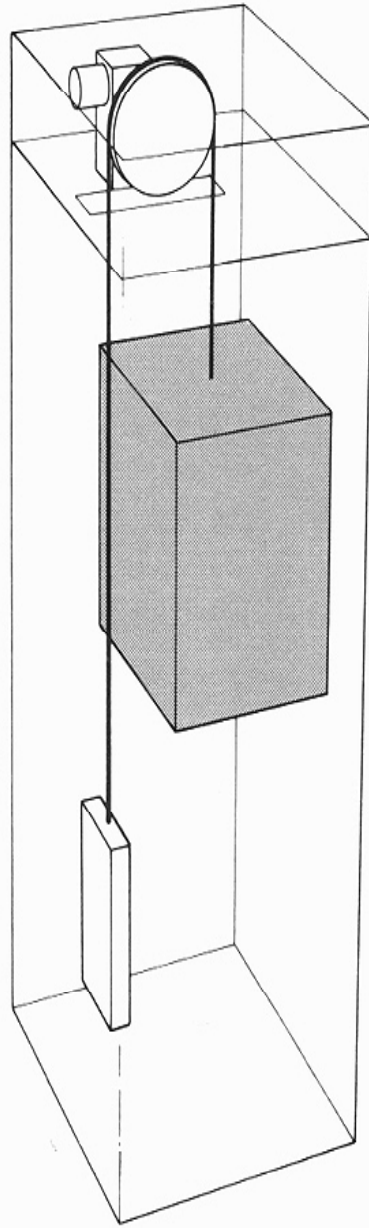


- *More power to move the car in up direction*
- *Less power to move the car in down direction*

Car weight < CWT weight



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

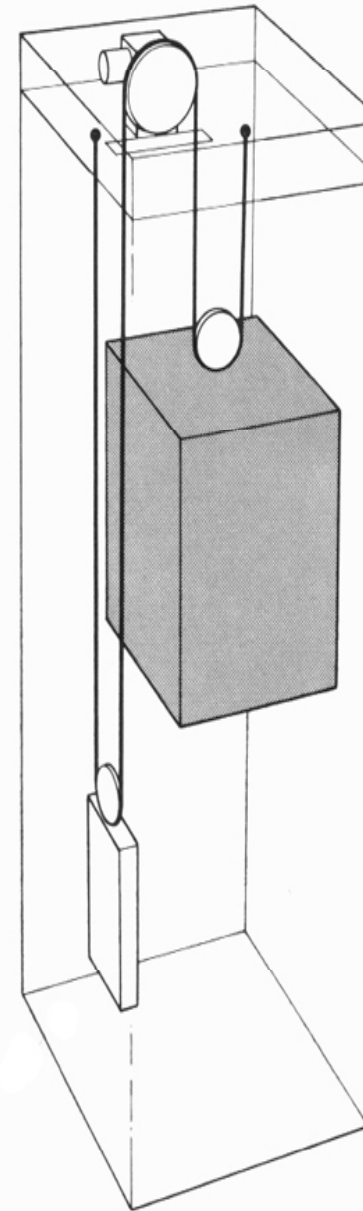


1 Electric traction machine above

1:1 roped (the rope linear speed and car travel speed are the same). Single wrap (the ropes pass over the sheave once). An economical and efficient roping system applicable to many medium and high speed systems. Often a diverter sheave will be fitted.

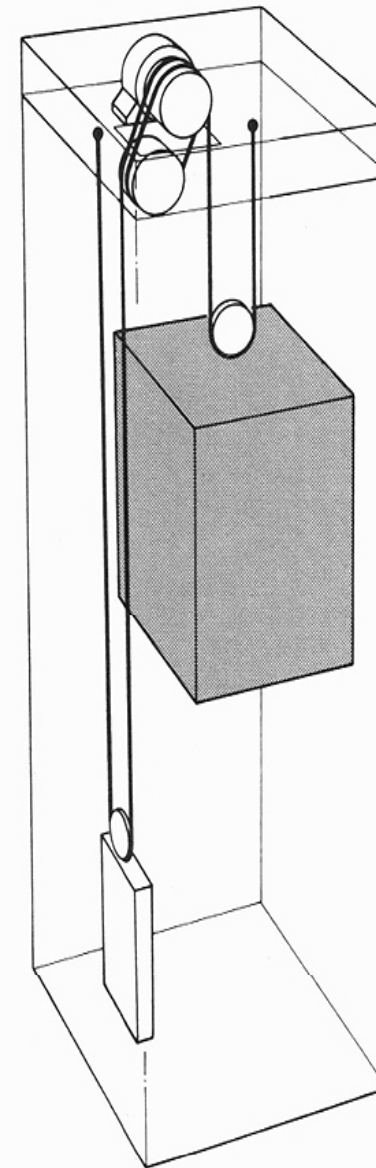
2 Electric traction machine above

2:1 roped (the rope linear speed is twice the car travel speed).
Single wrap. This layout permits a machine to carry twice the lift car load it can in Method 1.



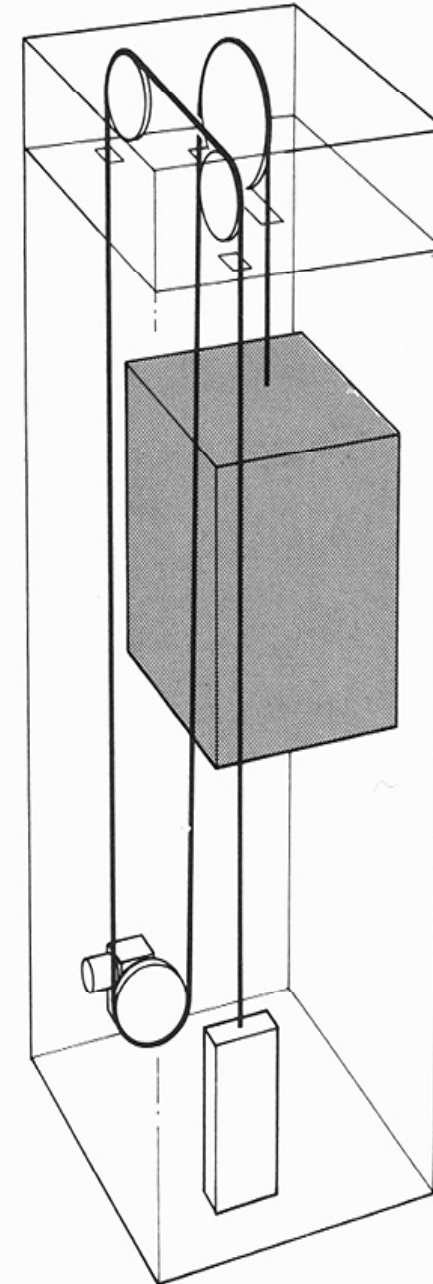
3 Electric traction machine above

2:1 roped. Double wrap (the ropes pass over the sheaves twice). This layout is used for high speed medium to heavy duty loads. A secondary chamber to house hitches and a secondary sheave are often necessary.



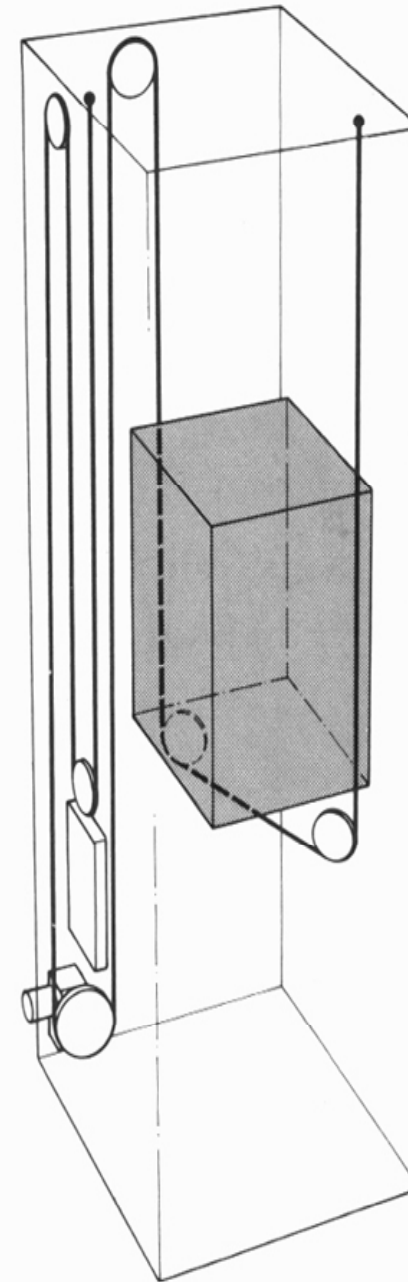
4 Electric traction machine below

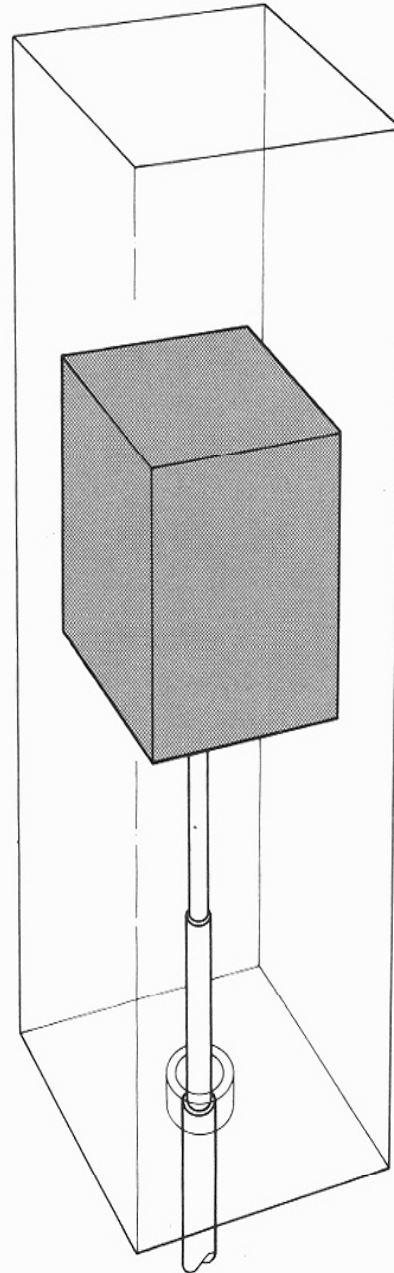
1:1 roped. Single wrap. The headroom required above the lift well is reduced in this layout by having the machine mounted at or below the lowest floor level served. The increased length of rope can limit travel and the method doubles the load on the building structure or lift shaft compared with Layout 1. A full load bearing top sheave room must be provided with a minimum 1.5 metre headroom for safe working.



5 Electric traction machine below underslung - low headroom

By cleverly arranging the top sheaves at the sides of the lift shaft, a very compact arrangement with minimum headroom can be achieved in a machine below layout. The top load of the system is double that of Layout 1.



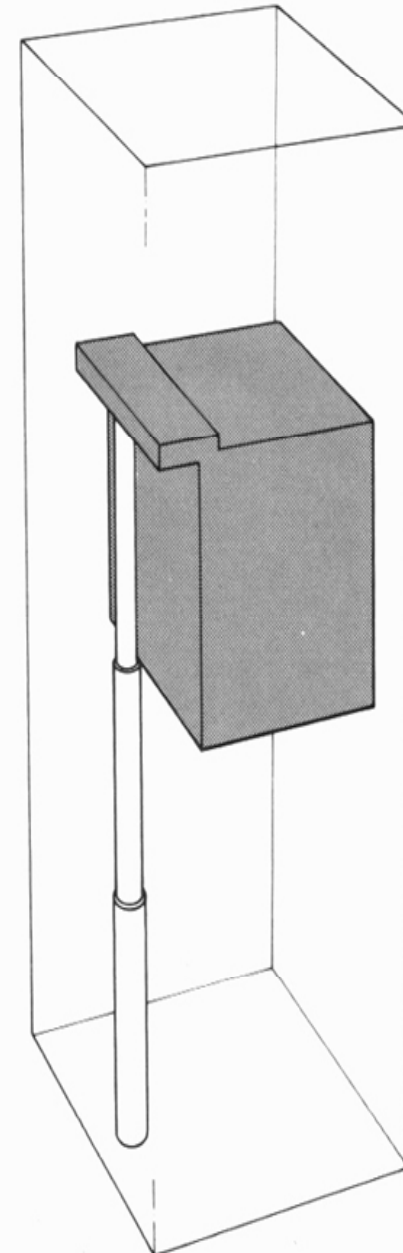


6 Direct acting hydraulic - low headroom

This is the basic hydraulic layout. It requires a hole to accommodate the hydraulic cylinder. The cost of well boring usually limits this arrangement to large duty applications.

7 Side acting hydraulic - low headroom

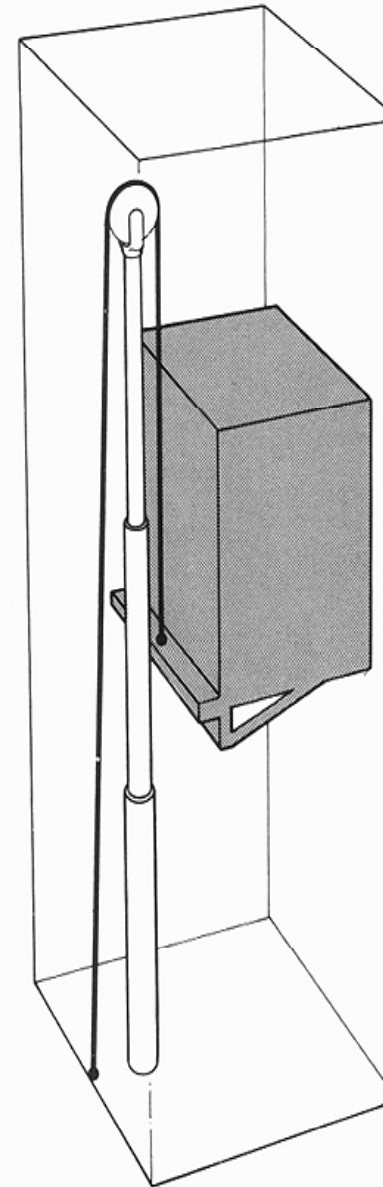
In this layout the cylinder is connected to the side of the car which removes the need for a borehole. The lift car is side guided and for some applications, dependent on car size and duty load, two cylinders are used, one on each side. The travel is limited as the pit depth is a function of the lift travel.



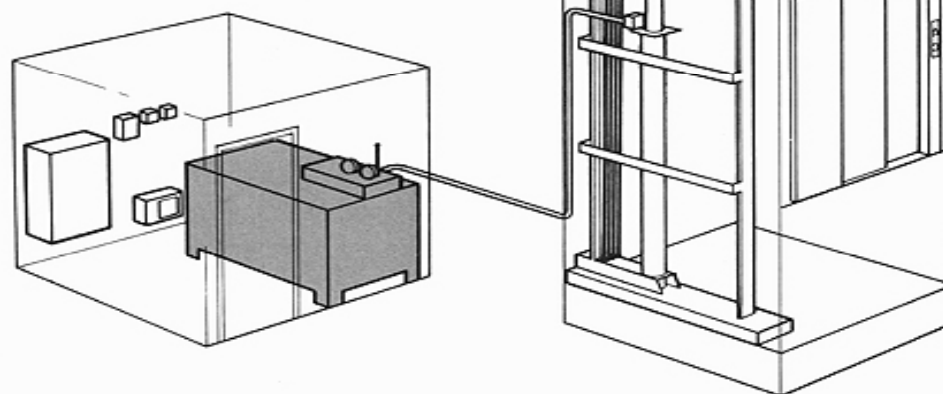
8

Indirect side acting hydraulic - low headroom

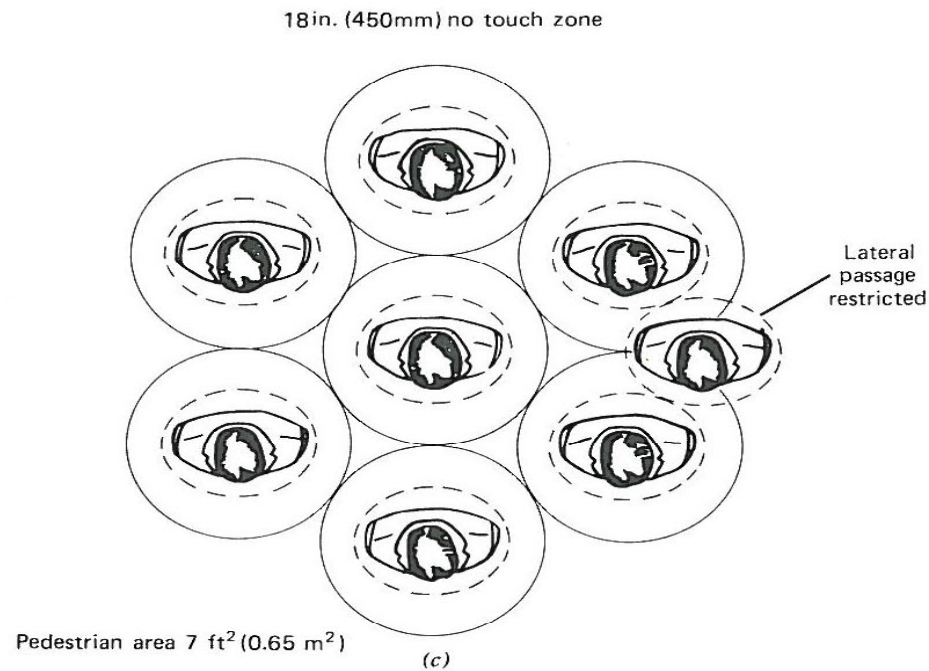
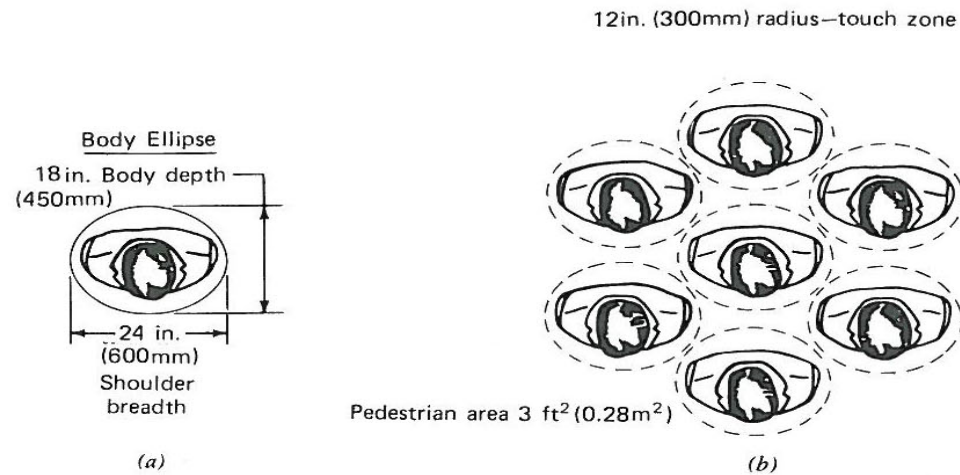
The lift car is side guided and suspended on ropes or chains in this layout. Car travel can be increased using this method and for heavier systems two cylinders may be used, one each side of the car.



Hydraulic Systems

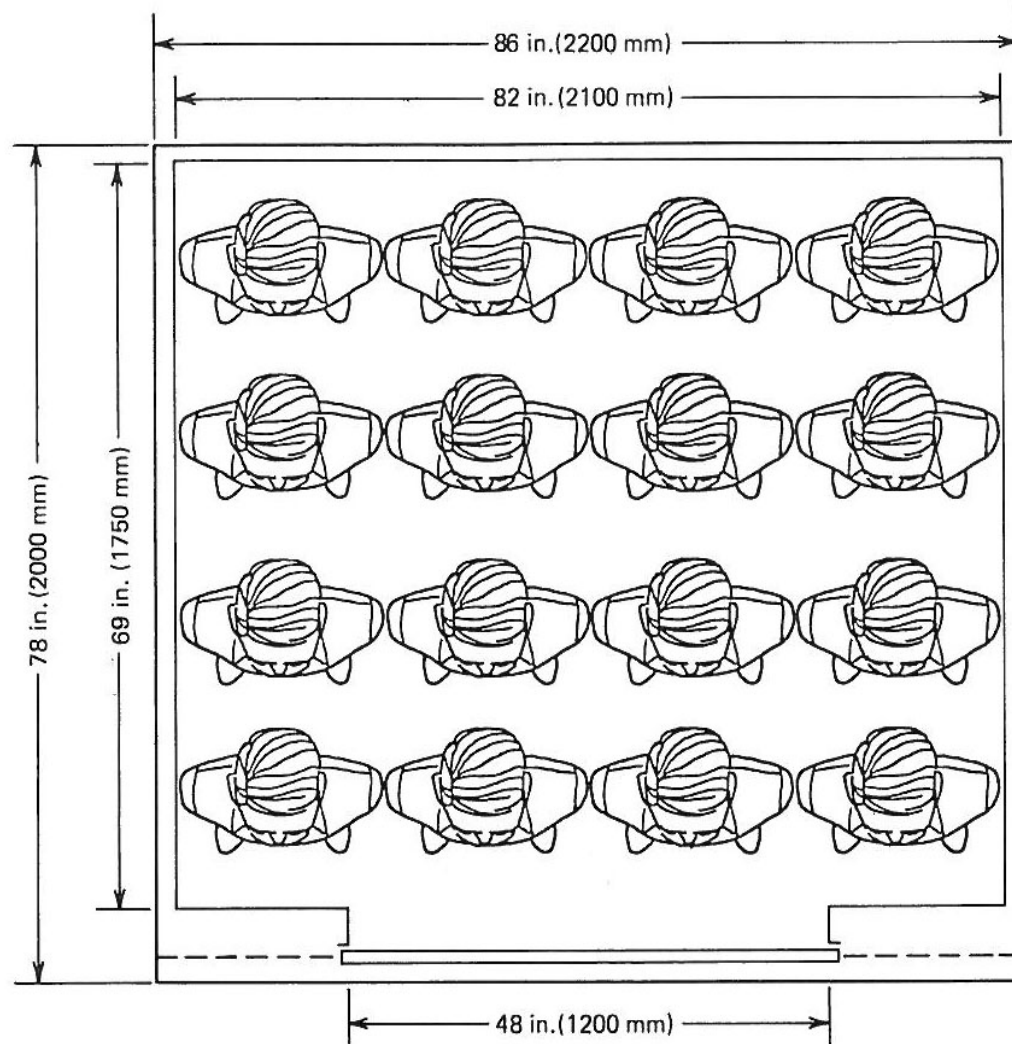


Pedestrian Planning Considerations



Pedestrian queuing: (a) body ellipse; (b) crowded; (c) nominal (Courtesy *Pedestrians*, by J. Fruin).

Pedestrian Planning Considerations



Nominal loading, 3500-lb (1600-kg) "passenger-shaped" elevator.

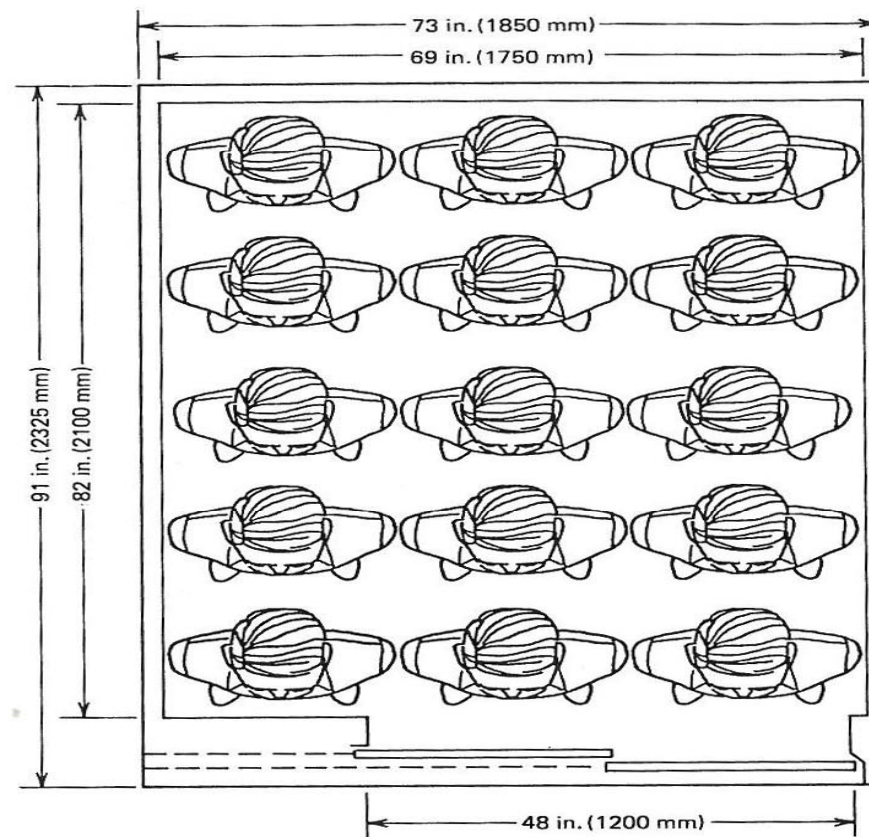
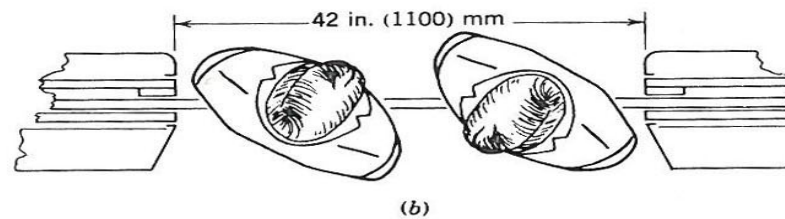
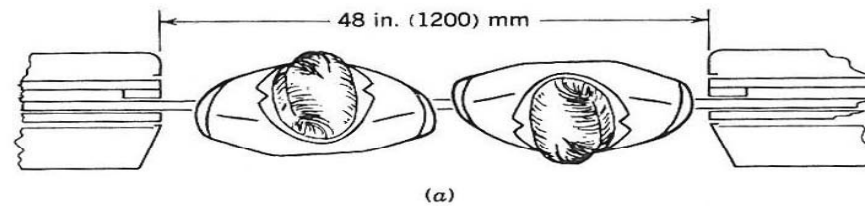


Figure 2.3. Nominal loading, 3500-lb (1600-kg) "stretcher-shaped" elevator.



Passenger transfer.

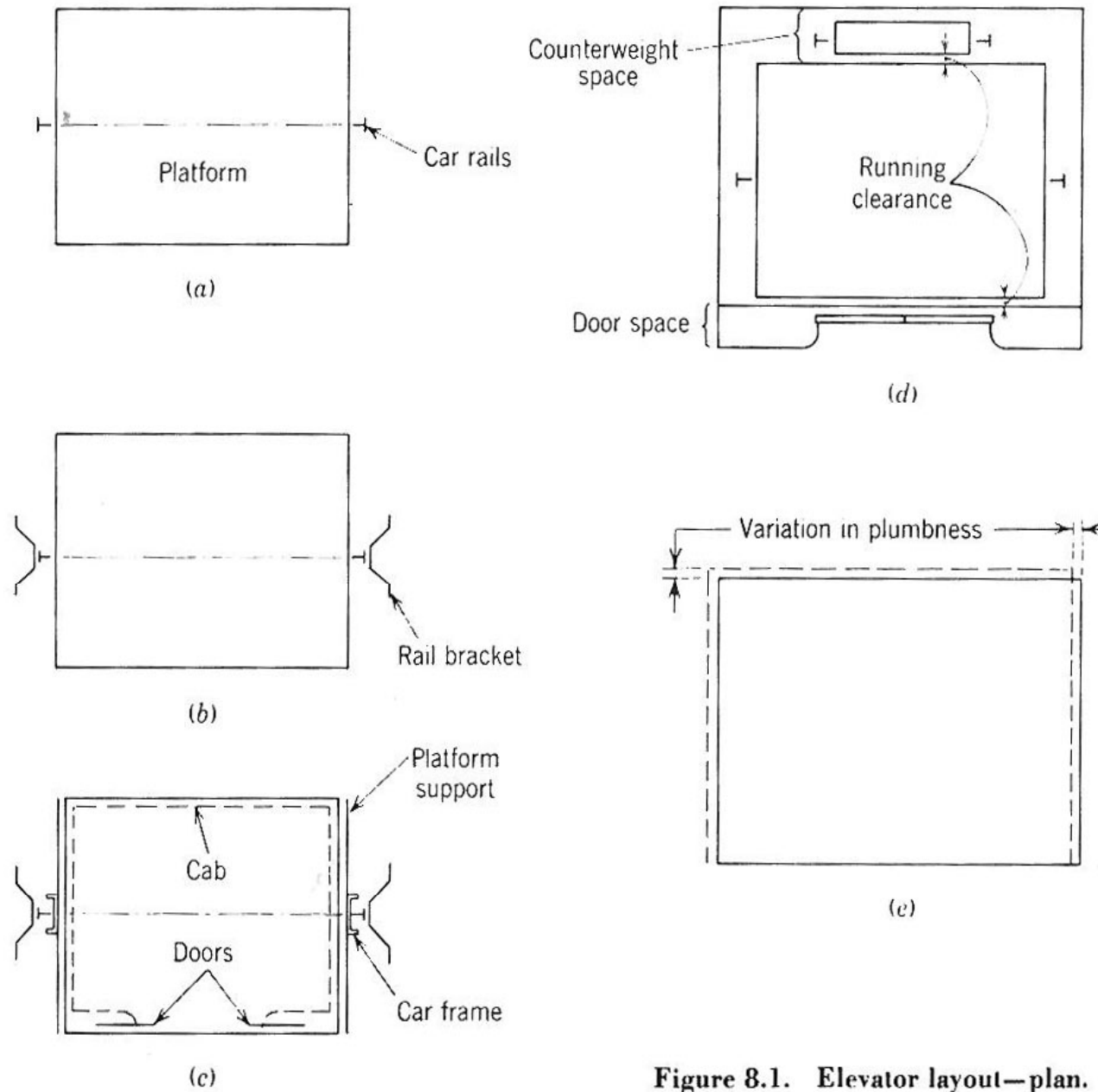


Figure 8.1. Elevator layout—plan.

Diagram 200.10a

Handbook on A17.1

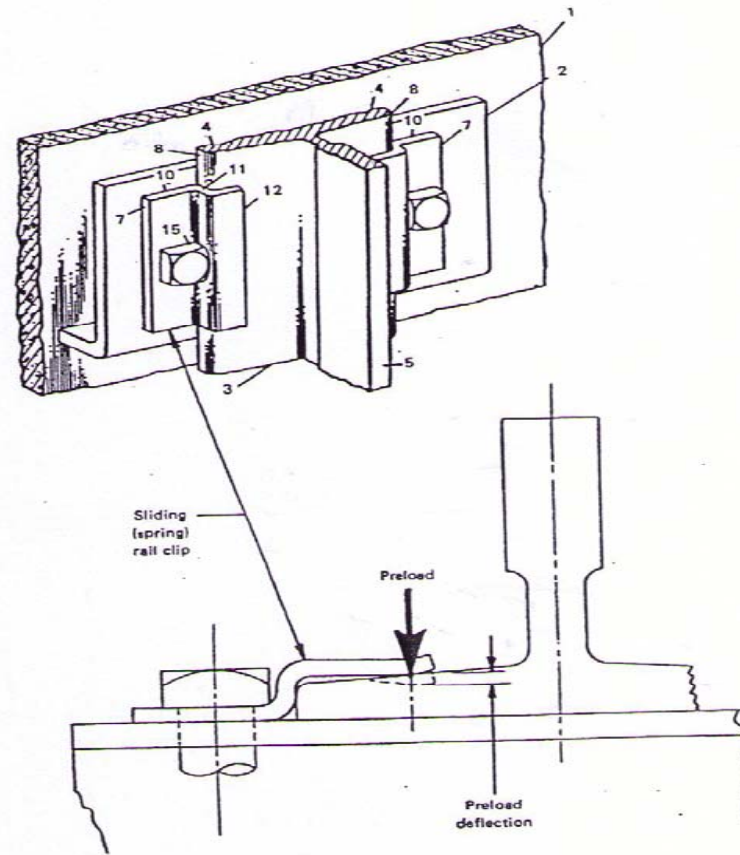


DIAGRAM 200.10a TYPICAL SLIDING RAIL CLIP

(Courtesy Otis Elevator Co.)

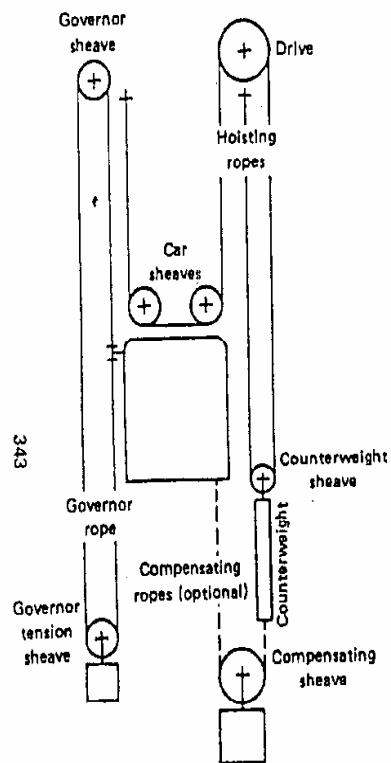


DIAGRAM 1206.3b(3) 2:1 SINGLE-WRAP
OVERHEAD TRACTION MACHINE

Typical roping arrangement for
freight elevators with heavy
capacity and speeds up to
700 ft/min

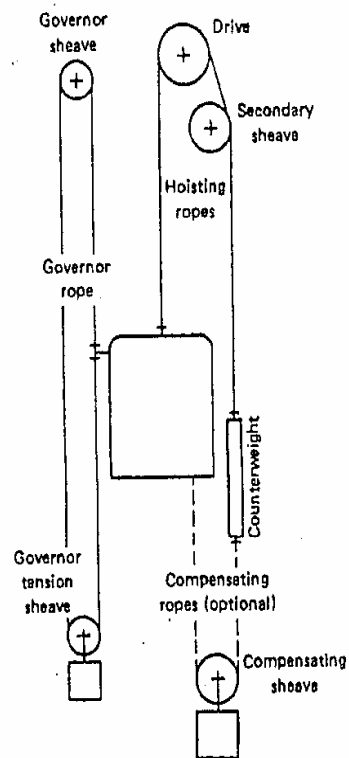
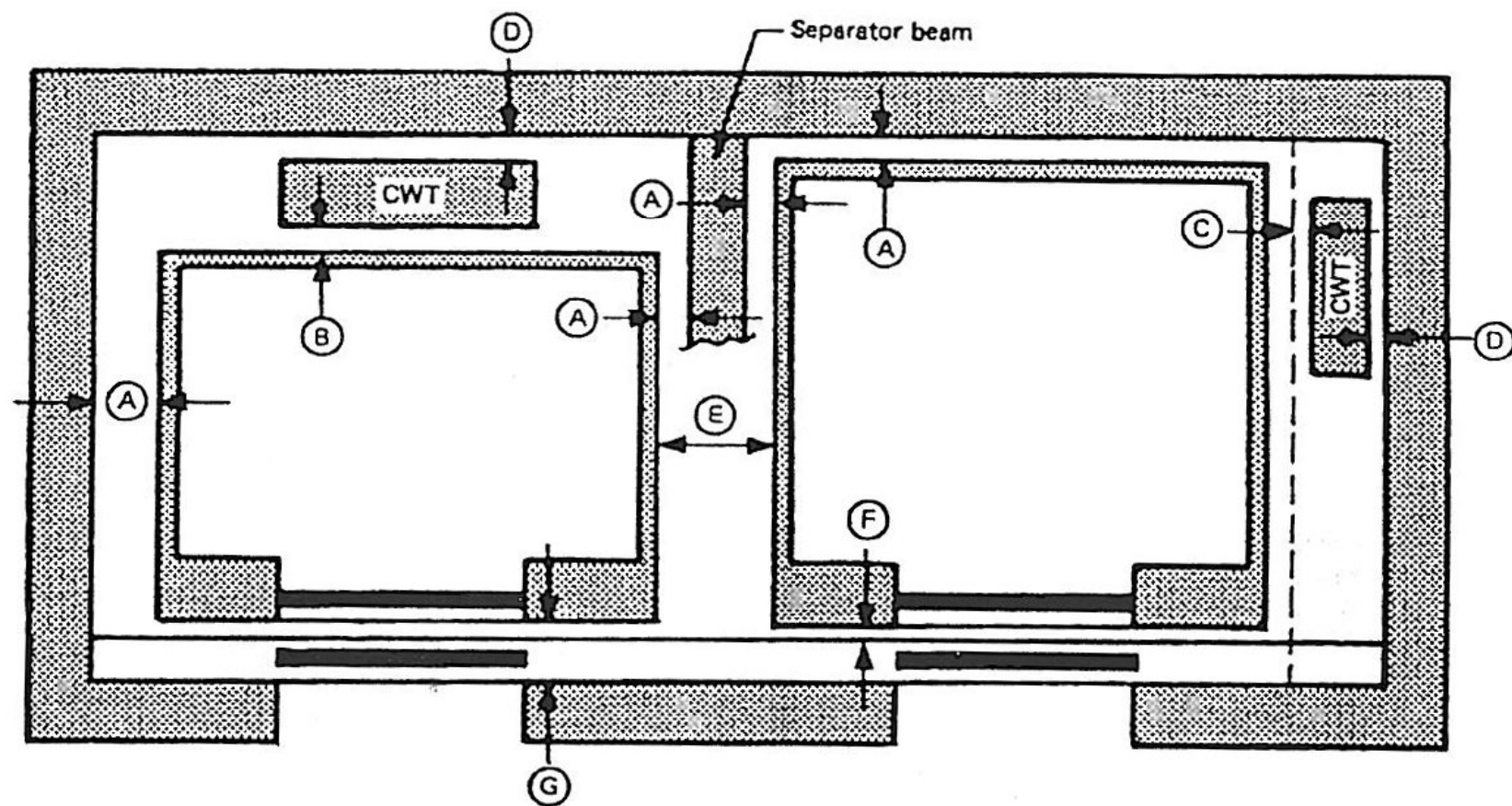


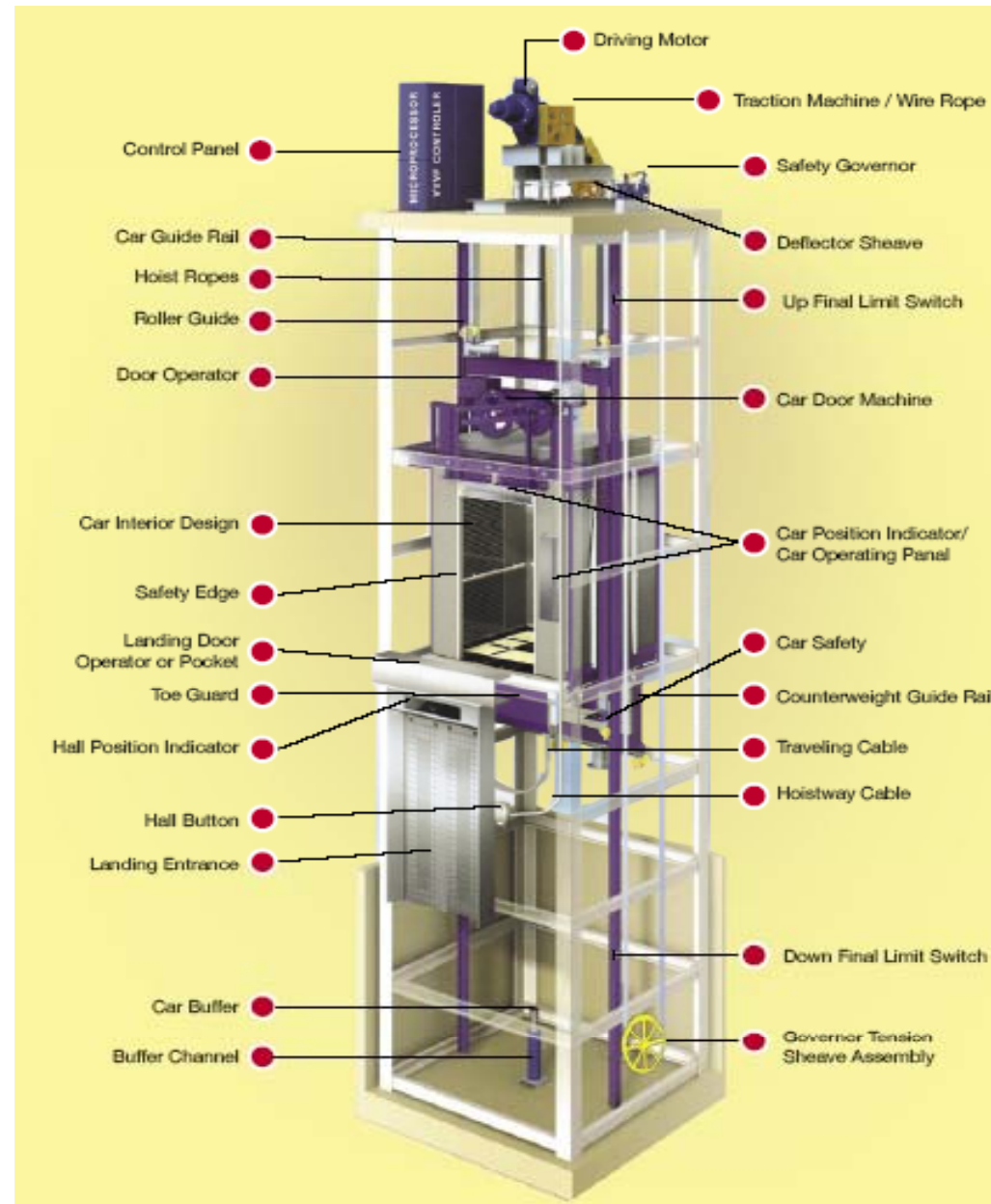
DIAGRAM 1206.3b(4) 1:1 SINGLE-WRAP
OVERHEAD TRACTION MACHINE

Typical roping arrangement for
passenger and freight
elevators with speeds of
800 ft/min (2.54 m/s)
or less





องค์ประกอบของลิฟต์ (Structure of Lift)



การเปรียบเทียบ ลิฟต์โดยสาร ทั้ง 2 แบบ

GEAR TRACTION MACHINE
ลิฟต์ต้องการห้องเครื่องด้านบน



GEARLESS MACHINE ROOM LESS
ลิฟต์ไม่ต้องการห้องเครื่องด้านบน (MRL)





ห้องเครื่องลิฟต์ (Machine room)

คือ ศูนย์กลางในการควบคุมการทำงานของลิฟต์ อุปกรณ์หลักที่สำคัญจะถูกติดตั้งไว้ในห้องนี้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและการทำงานที่ปลอดภัยของลิฟต์ ห้องเครื่องจึงควรปิดล็อกตลอดเวลาและอนุญาตให้เข้าได้เฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ภายในห้องเครื่องติดตั้งอุปกรณ์ที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

- ☐ เครื่องลิฟต์ (*Drive Machine*)
- ☐ ชุดควบคุม (*Controller*)
- ☐ อุปกรณ์ควบคุมความเร็ว (*Over speed governor*)
- ☐ สวิตช์ตัดตอนทางไฟฟ้า (*Main breaker & Switches*)

Diagrams 101.3c(1), 101.3c(2)

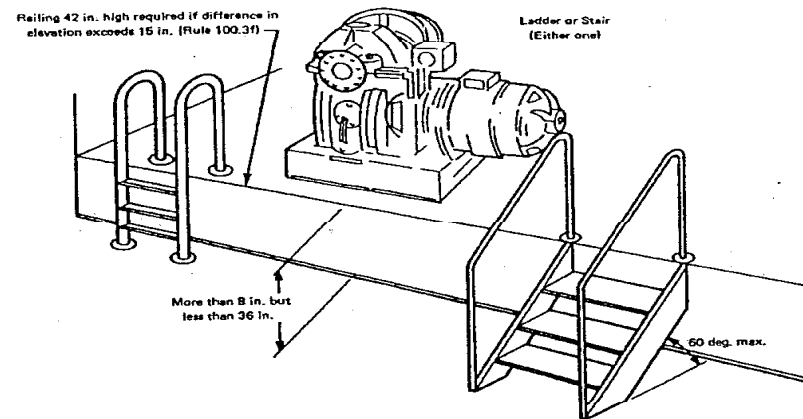


DIAGRAM 101.3c(1) MULTI-LEVEL MACHINE ROOM ACCESS

(Courtesy C. Culp)

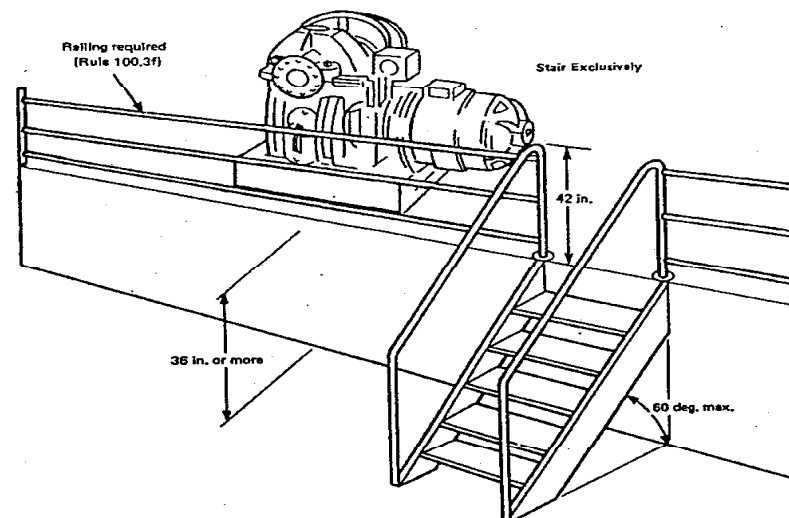


DIAGRAM 101.3c(2) MULTI-LEVEL MACHINE ROOM ACCESS

(Courtesy C. Culp)

Handbook on A17.1

Diagrams 101.3c(3), 101.3c(4)

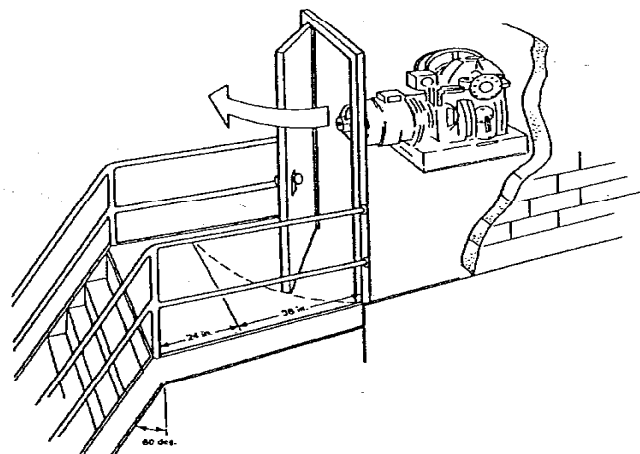


DIAGRAM 101.3c(3) MACHINE ROOM ACCESS
(Courtesy C. Culp)

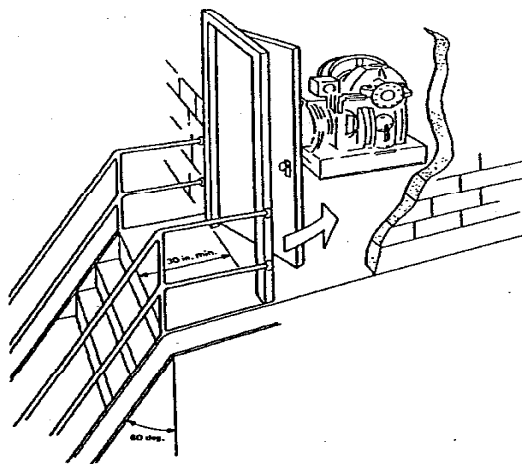


DIAGRAM 101.3c(4) MACHINE ROOM ACCESS
(Courtesy C. Culp)

ห้องเครื่องลิฟต์ (Machine room)



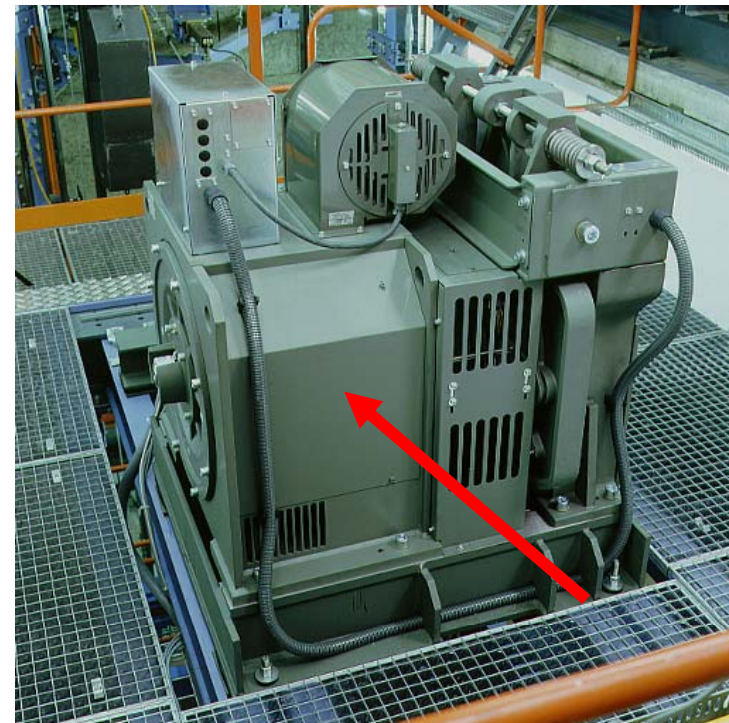
Drive Machine คือ ชุดขับเคลื่อนตัวลิฟต์ ทำหน้าที่จุดเชือกลดความเร็วเพื่อให้ลิฟต์เคลื่อนที่แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. **Geared Machine** โดยมีตัวจุดเป็น AC motor ส่วนใหญ่ใช้กับลิฟต์ที่มีความเร็วไม่เกิน 2.5 m/s
2. **Gearless Machine** โดยมีตัวจุดเป็น AC or DC motor ส่วนใหญ่ใช้กับลิฟต์ที่มีความเร็วตั้งแต่ 2.5 m/s ขึ้นไป

Geared Machine



Gearless Machine



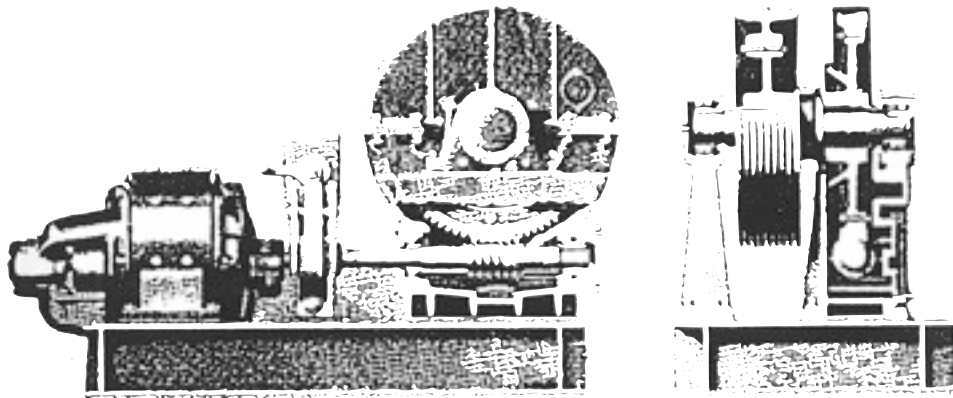
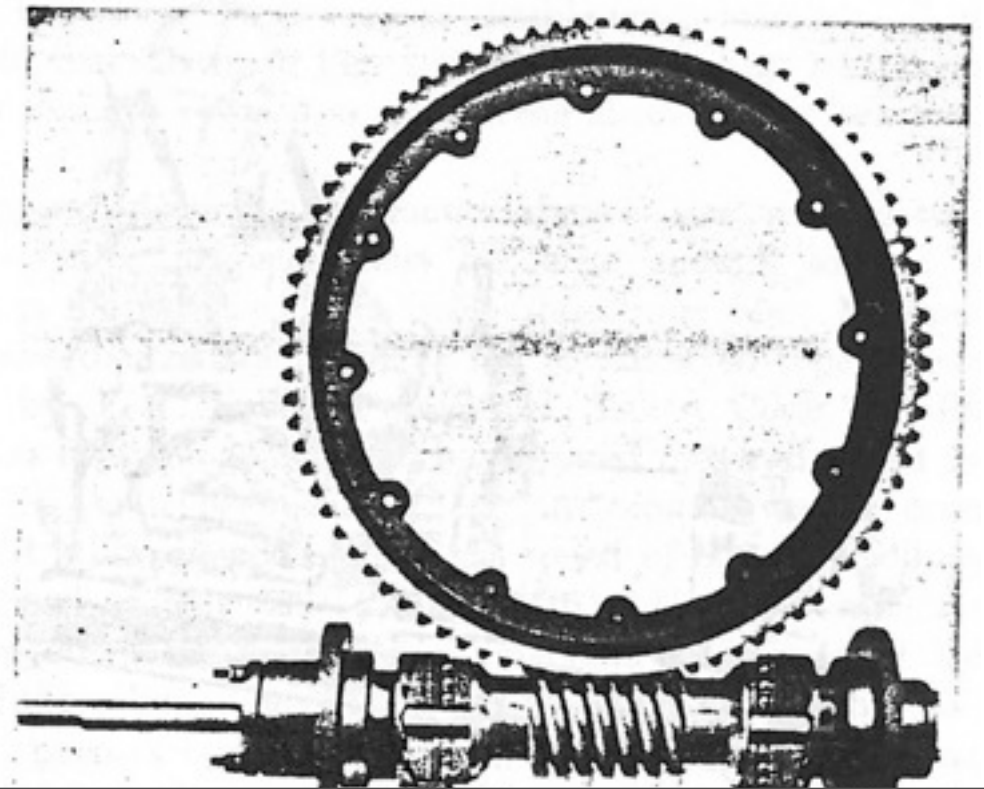


DIAGRAM 208.1(b) TYPICAL WORM-GEARED TRACTION MACHINE

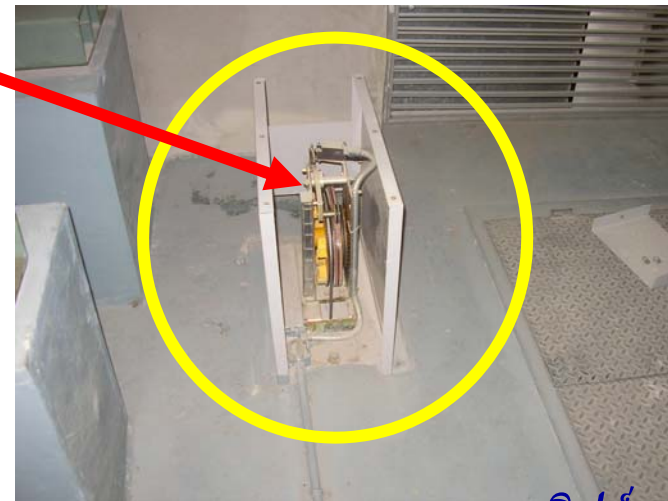
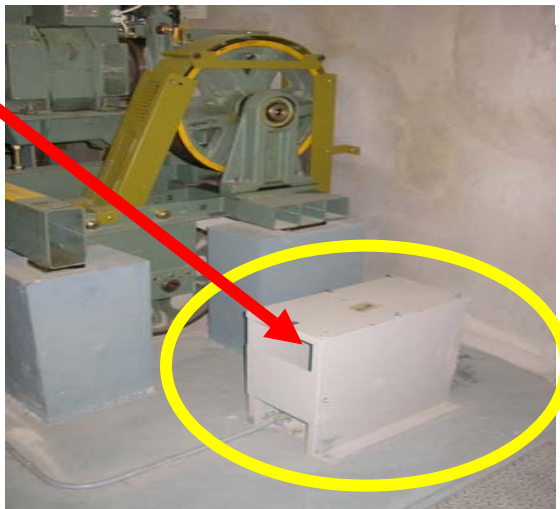
(Courtesy Otis Elevator Co.)



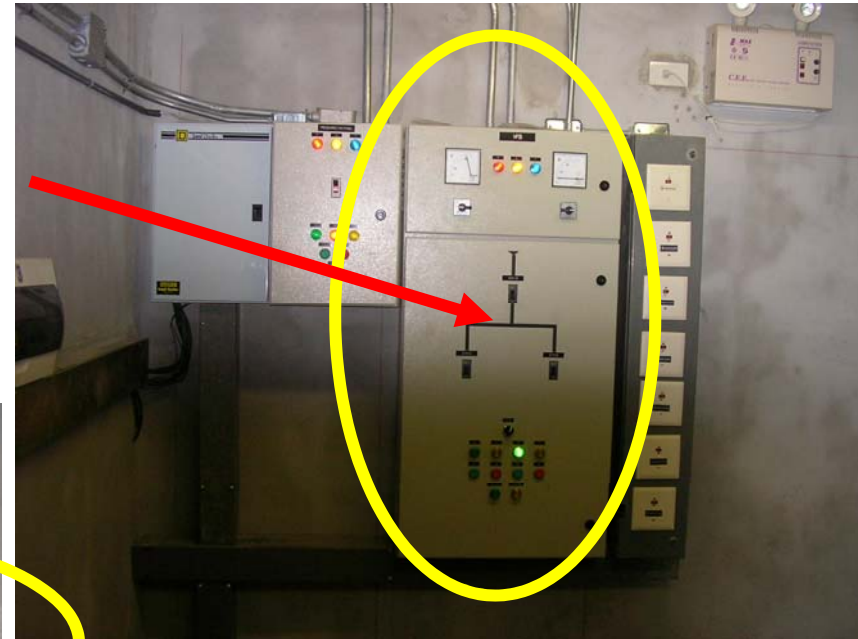
Controller คือ ชุดควบคุมลิฟต์ ภายในตู้ควบคุมจะประกอบด้วย Relays, PCBs และ Drive control



Over Speed Governor เป็นอุปกรณ์ควบคุมความเร็วของลิฟต์ โดยจะทำงานสัมพันธ์กับ
เครื่องนิรภัย (Safety gear) เพื่อจับตัวลิฟต์ในกรณีลิฟต์วิ่งเกินความเร็วที่กำหนด

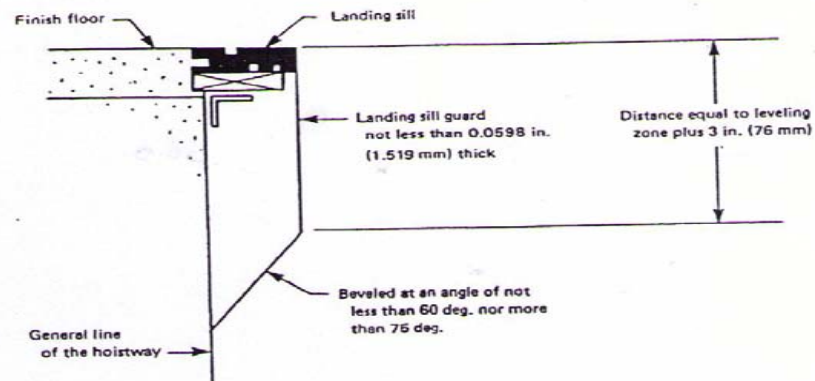


Main Breaker & Switches คือ สวิตช์ตัดตอนกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับระบบควบคุมลิฟต์ และเครื่องลิฟต์



Diagrams 110.10a(1), 110.10a(2)

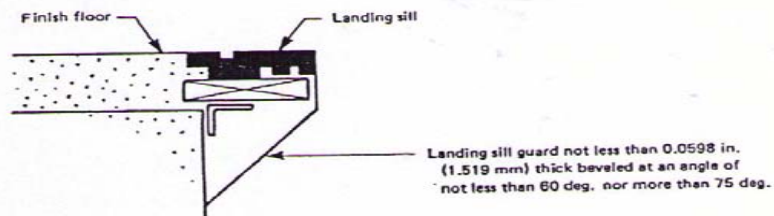
Handbook on A17.1



NOTE: Beveled bottom edge may be eliminated if landing sill guard extends to the top of door hanger pocket of the entrance immediately below.

Typical Landing-Sill Guard
Where a Car-Leveling Device is Provided

DIAGRAM 110.10a(1)



NOTE: Beveled edge may be eliminated if landing sill guard extends to the top of door hanger pocket of the entrance immediately below.

Typical Landing-Sill Guard
Where No Car-Leveling Device is Provided

DIAGRAM 110.10a(2)



- สมาคมลิฟต์แห่งประเทศไทย**

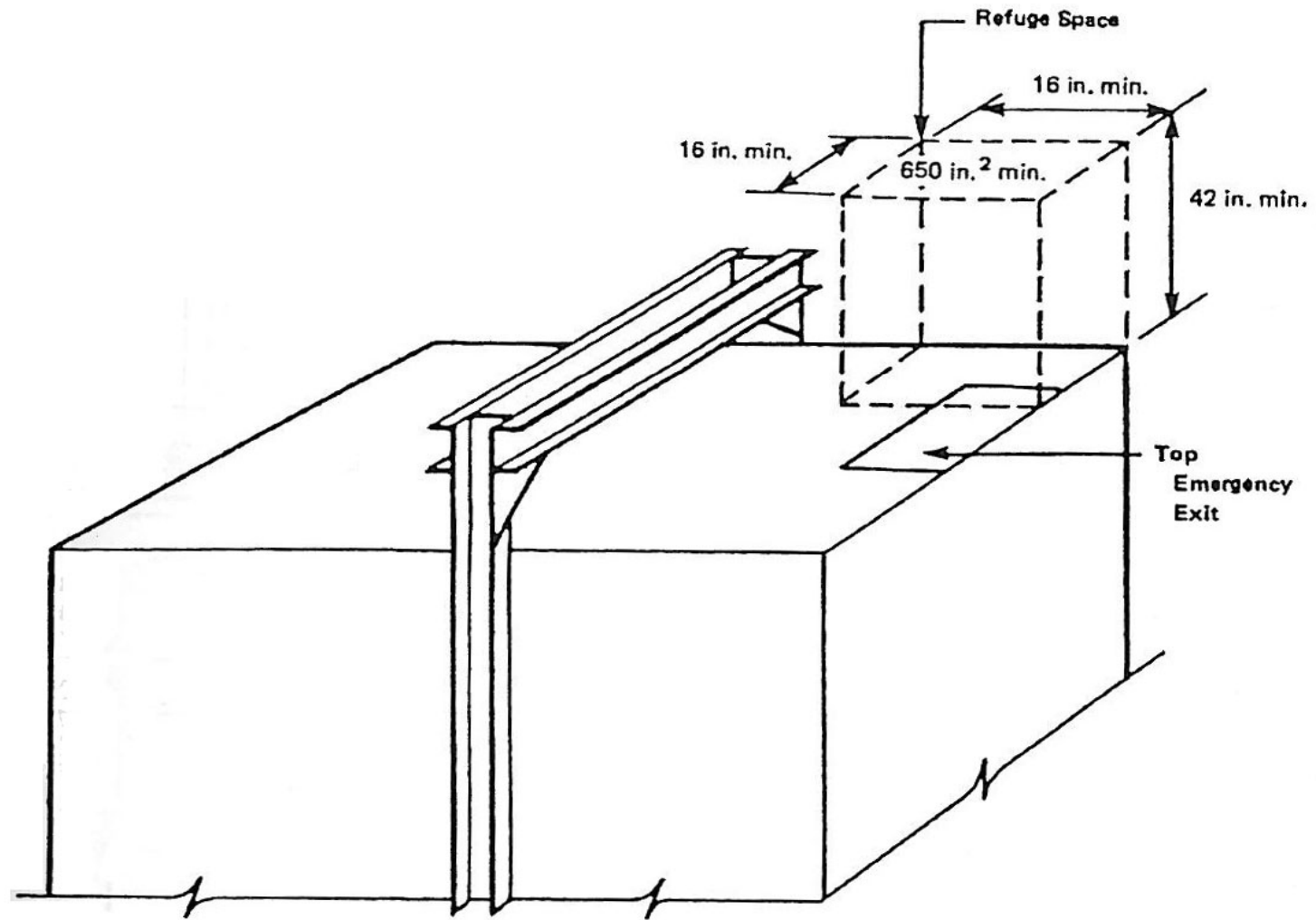
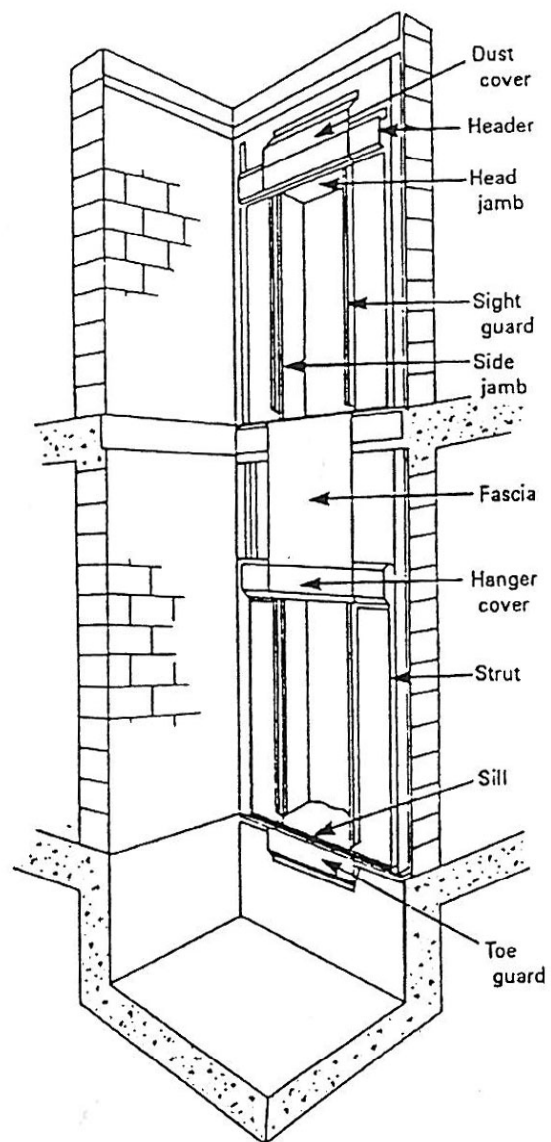


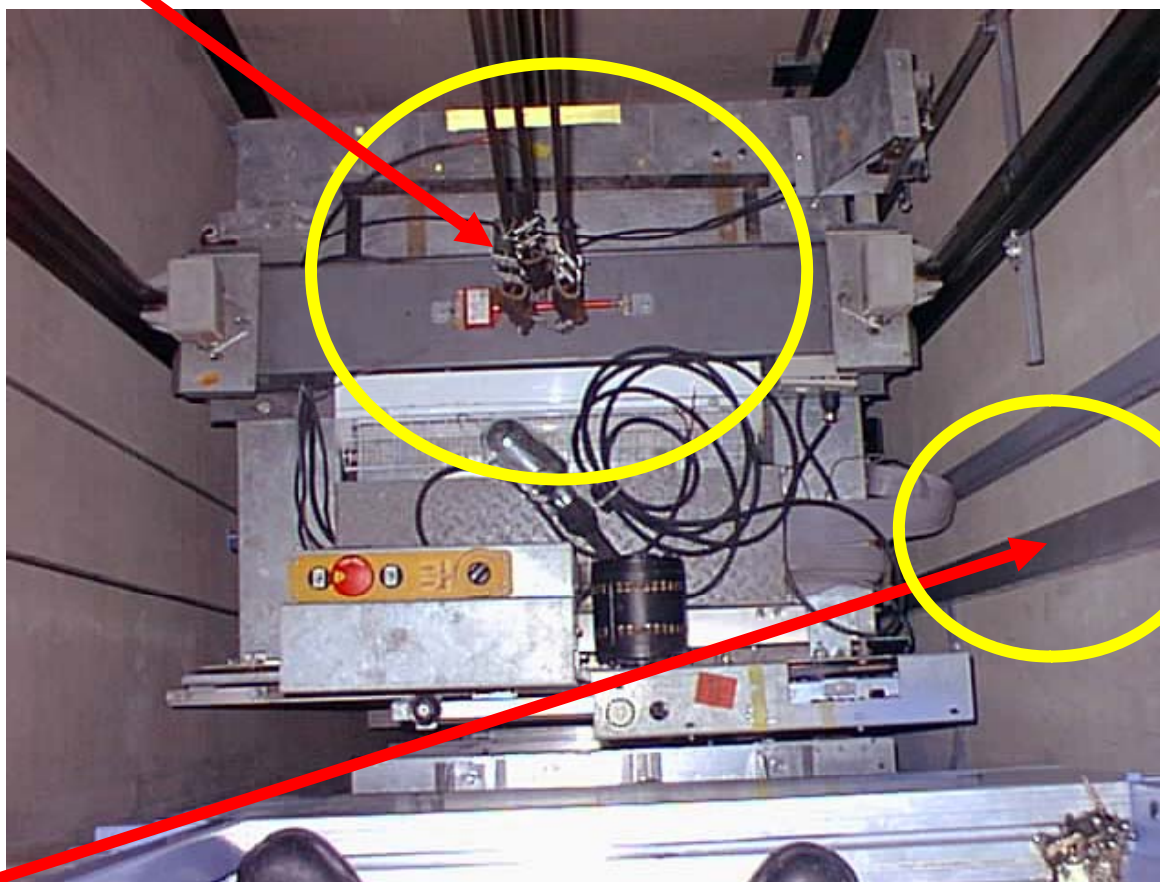
DIAGRAM 107.1k REFUGE SPACE ON TOP OF CAR



Typical hoistway elevation

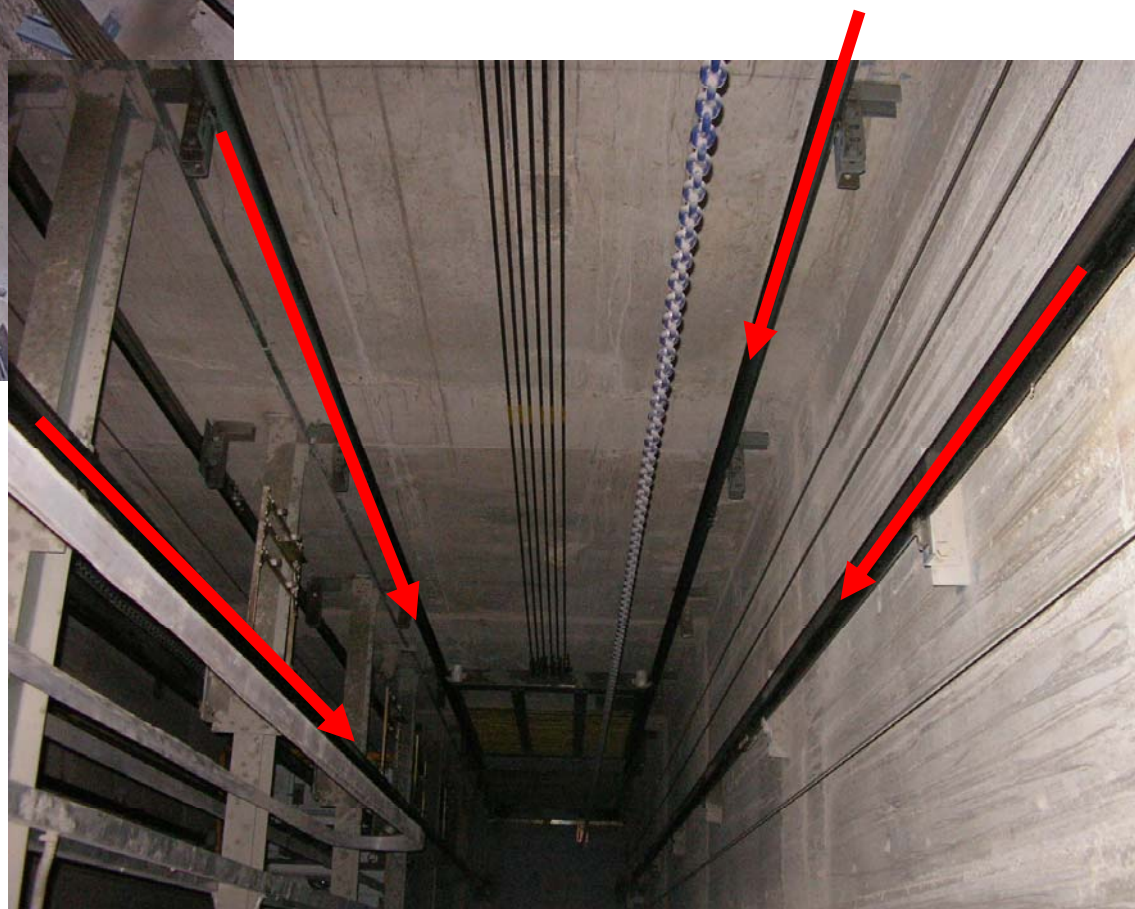
DIAGRAM 110 TYPICAL HOISTWAY ELEVATION

Hoist Ropes ทำหน้าที่แขวนตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วง



Traveling Cables คือ สายไฟที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อสัญญาณไฟฟ้าระหว่างตัวลิฟต์กับชุดควบคุมในห้องเครื่องลิฟต์

Guide rail ติดตั้งอยู่ในปล่องลิฟต์ ทำหน้าที่เป็นทางวิ่งให้กับตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วง



Shaft information device เป็นอุปกรณ์ควบคุมให้ลิฟต์จอดตามชั้นจอด



Shaft emergency exit door

เป็นประตูทางออกฉุกเฉิน ใช้ในกรณีที่ลิฟต์ค้างไม่ตรงชั้น และไม่สามารถขยับตัวลิฟต์ได้



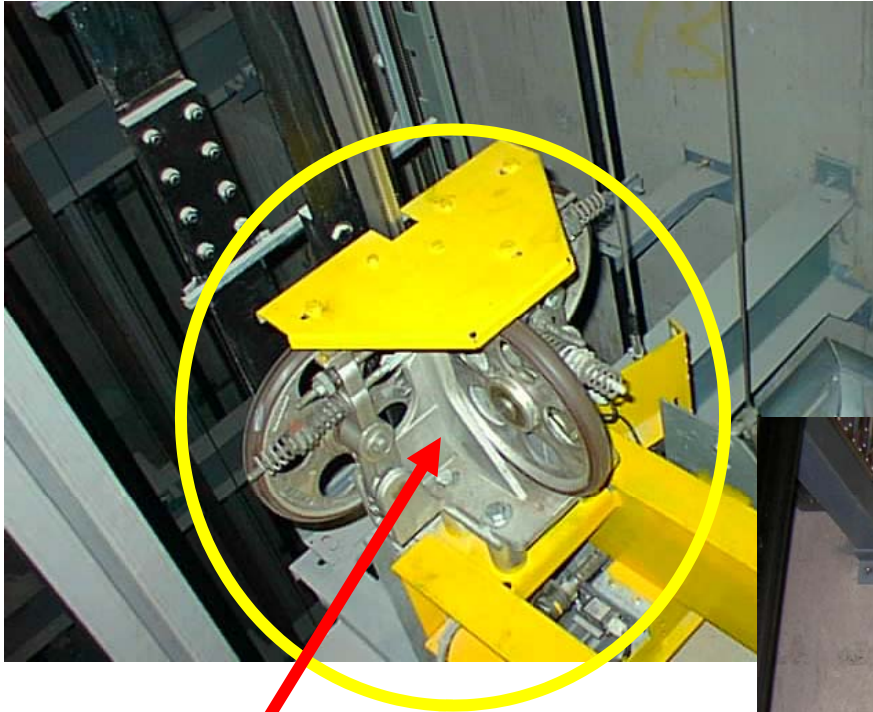
ตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วง (Car & Counterweight)

- ☐ สาเหกรก พื้นตัวลิฟต์ และห้องลิฟต์ (Car frame, Car platform and Car cab)
- ☐ โครงน้ำหนักถ่วง (Counterweight frame)
- ☐ แผงควบคุมภายในตัวลิฟต์ (COP...Car Operating Panel)
- ☐ พัดลมระบายอากาศภายในตัวลิฟต์ (Car ventilation)
- ☐ ไฟแสงสว่างภายในตัวลิฟต์ (Car lighting)
- ☐ ทางออกฉุกเฉิน (Emergency exit door)
- ☐ ประตูตัวลิฟต์ (Car door)
- ☐ อุปกรณ์ป้องกันประตูหนีบ (Door detector)
- ☐ เครื่องนิรภัย (Safety gear)
- ☐ ตัวนำร่องตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วง (Car & CWT guide shoes ... sliding or roller)

Car Operating Panel (COP) เป็นแผงควบคุมในตัวลิฟต์เพื่อกดเลือกชั้นที่ต้องการให้ลิฟต์ไปส่ง

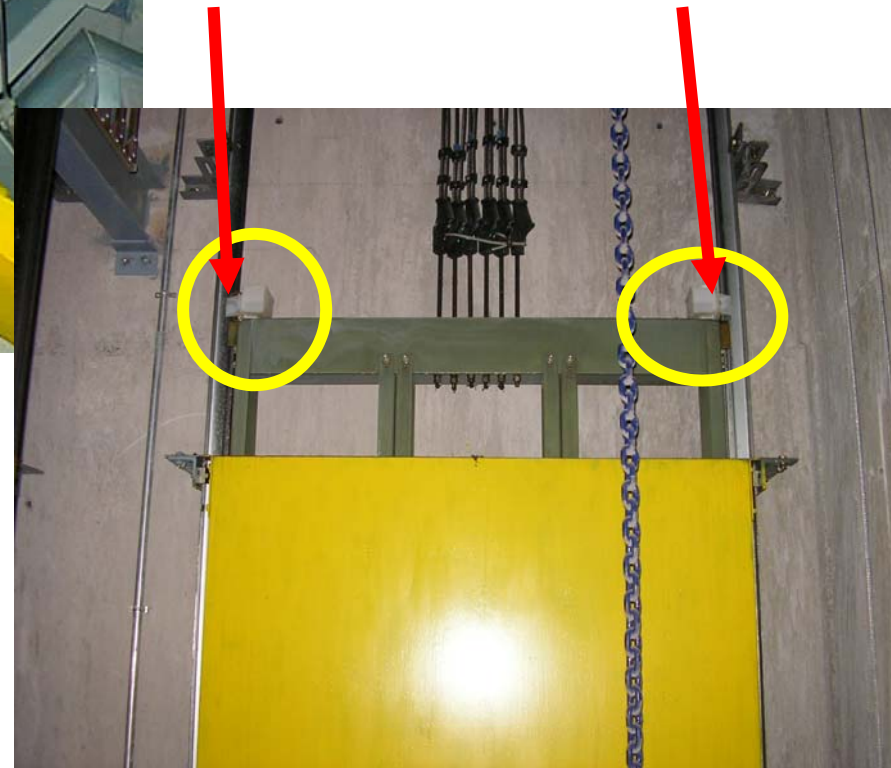


Guide shoes เป็นตัวนำร่องของตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วง เพื่อให้เคลื่อนที่ขึ้น-ลงตามรางบังคับในปล่องลิฟต์



Roller Guide Shoe

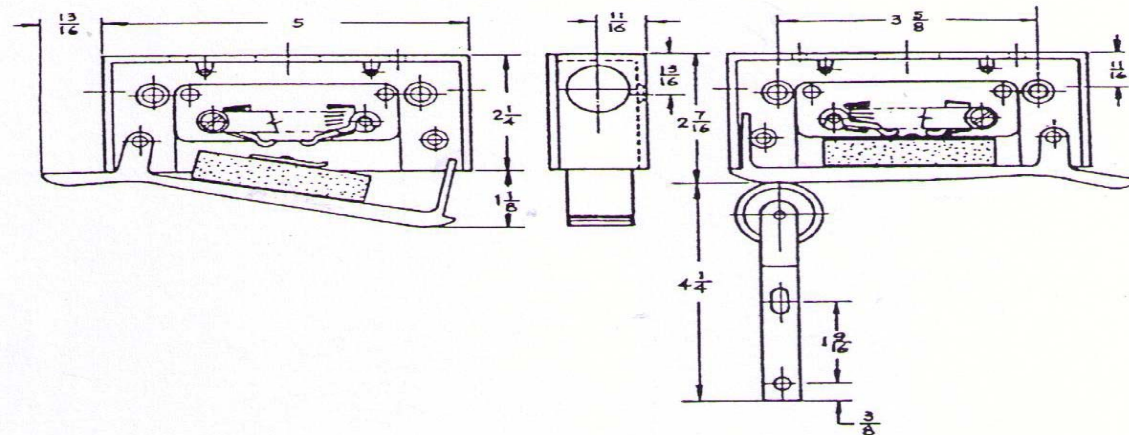
Sliding Guide Shoes



ASME A17.1*HDBK 93 0759670 0540174 064

Handbook on A17.1

111.6c-111.8a



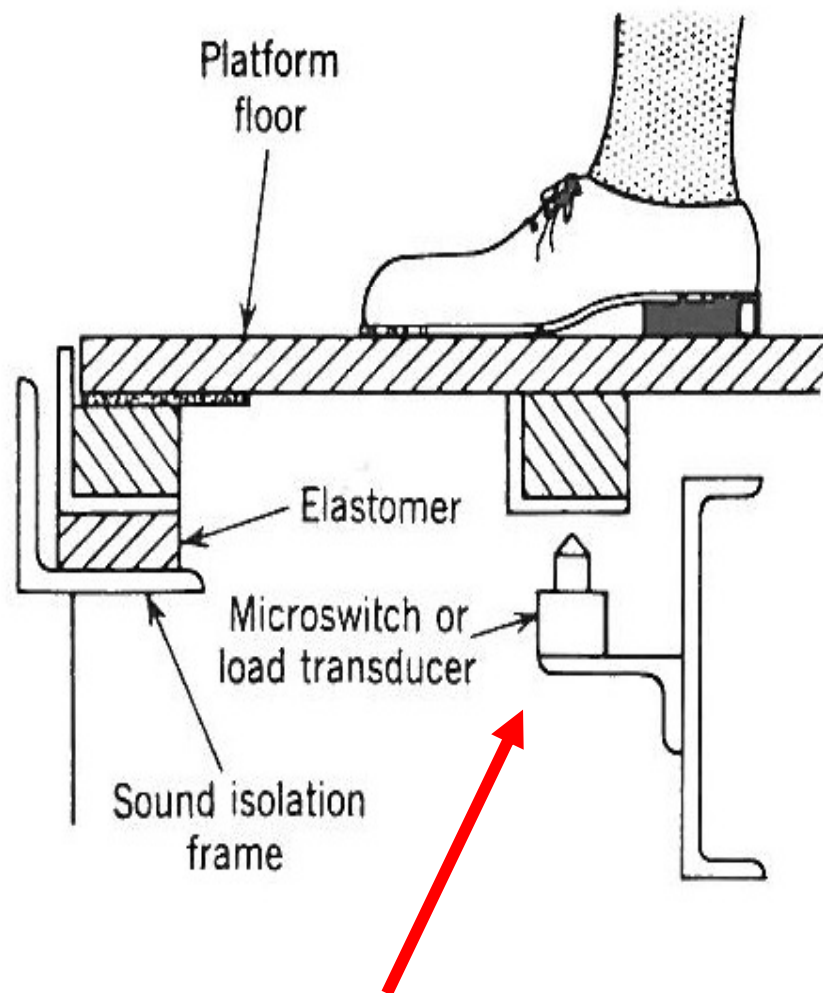


Figure 8.4. One form of load weighing by measuring platform deflection.

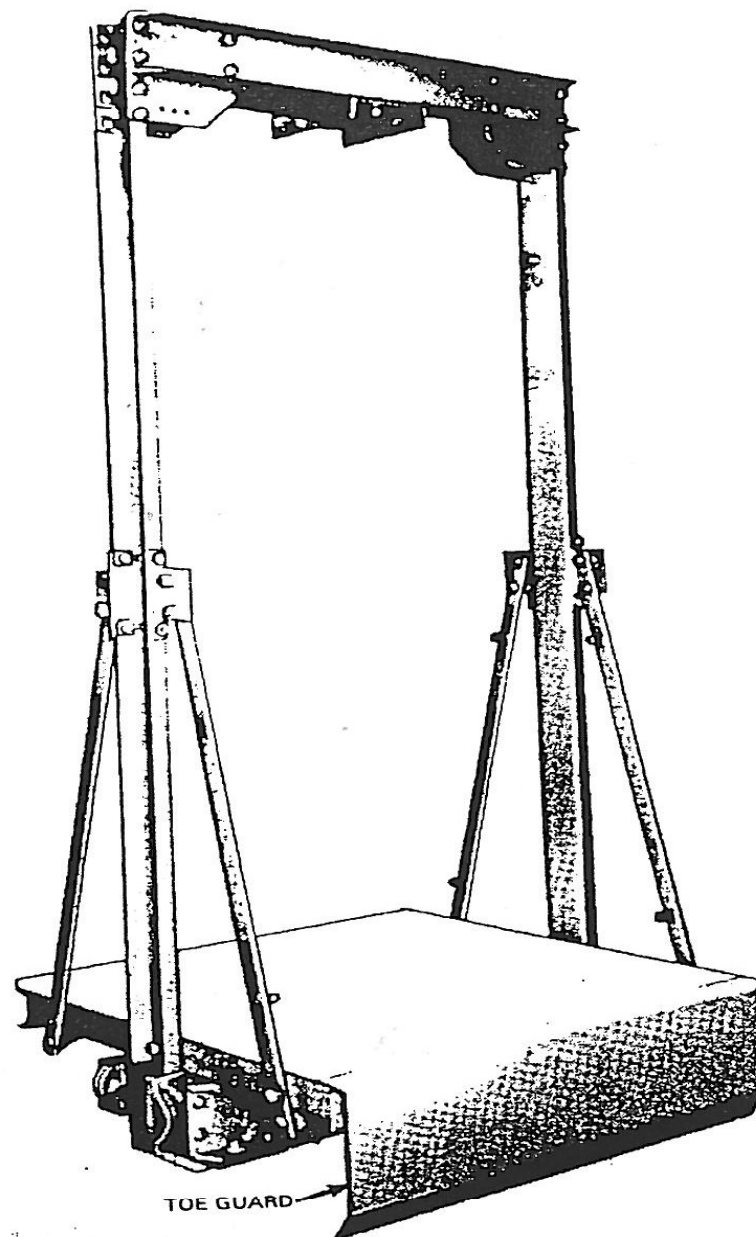


DIAGRAM 203.1(a) SIDE POST CAR-FRAME AND TOE GUARD

(Courtesy National Elevator Industry Educational Program)

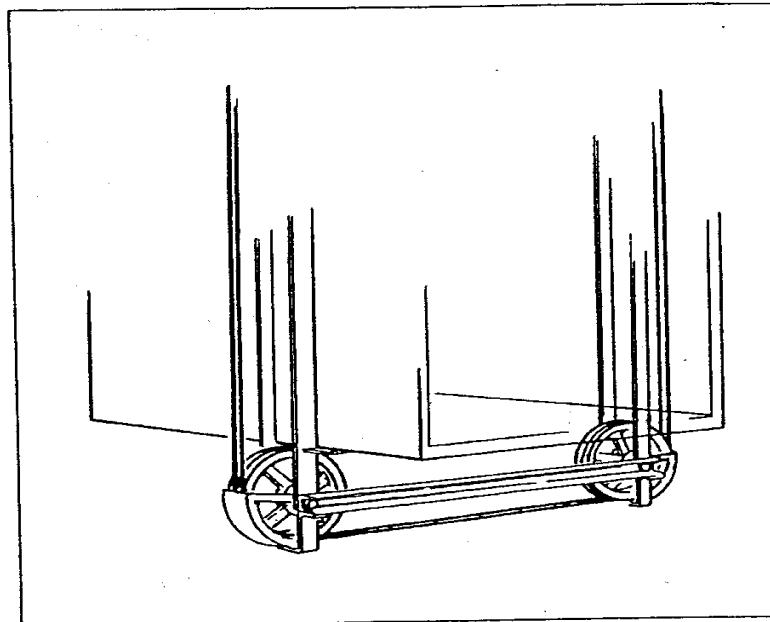
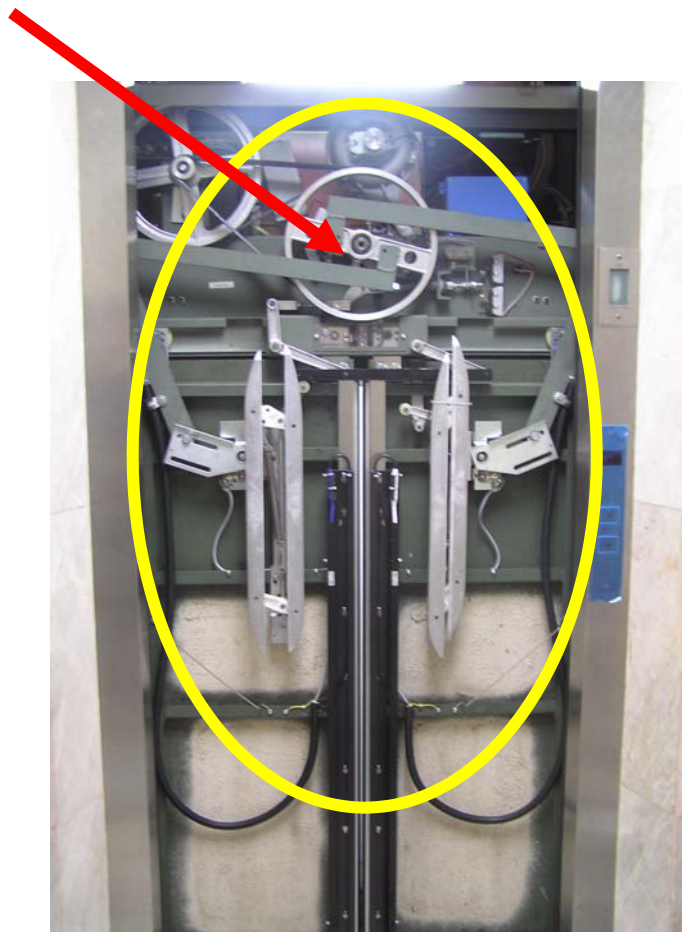


DIAGRAM 107.1g(1) UNDERSLUNG CAR FRAME

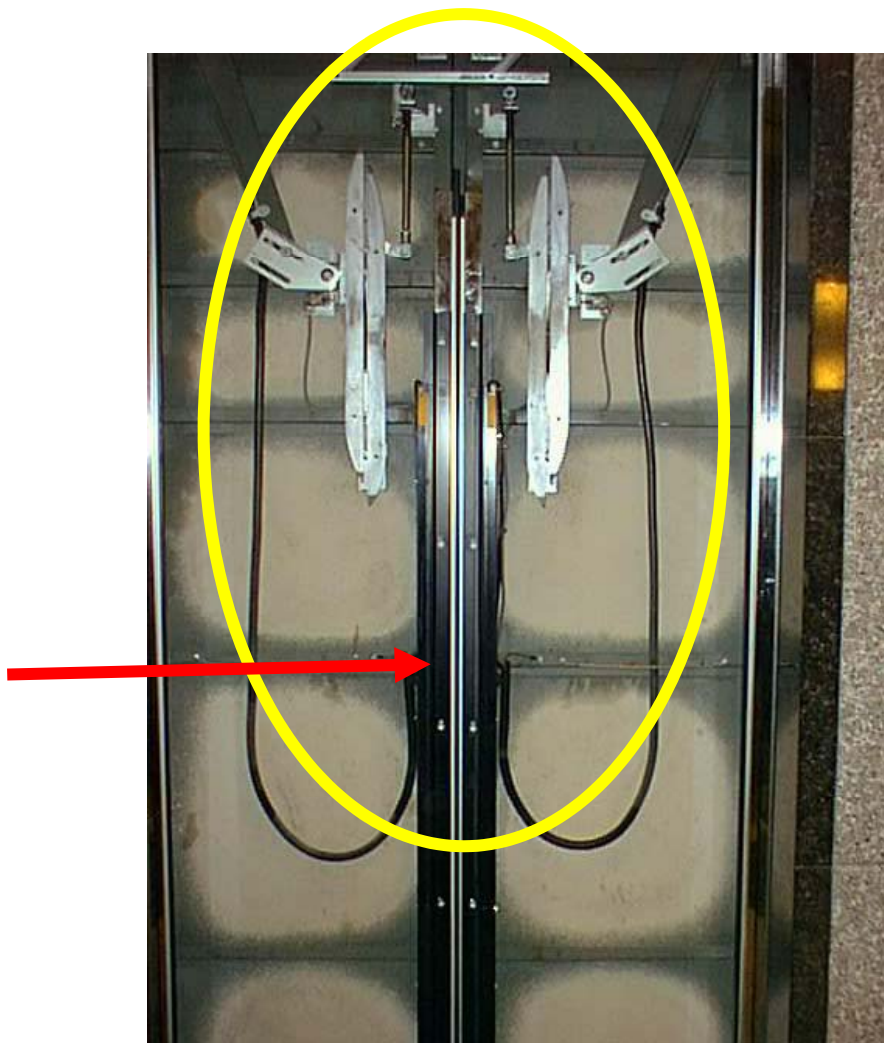
(Courtesy National Elevator Industry Educational Program)

ประตูตัวลิฟต์ และชุดขับเคลื่อนประตู (Car door & door drive)





อุปกรณ์ป้องกันประตูหนีบ (Door Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับสิ่งกีดขวางประตู



สมาคมลิฟต์แห่งประเทศไทย

เครื่องนิรภัย (Safety Gear)

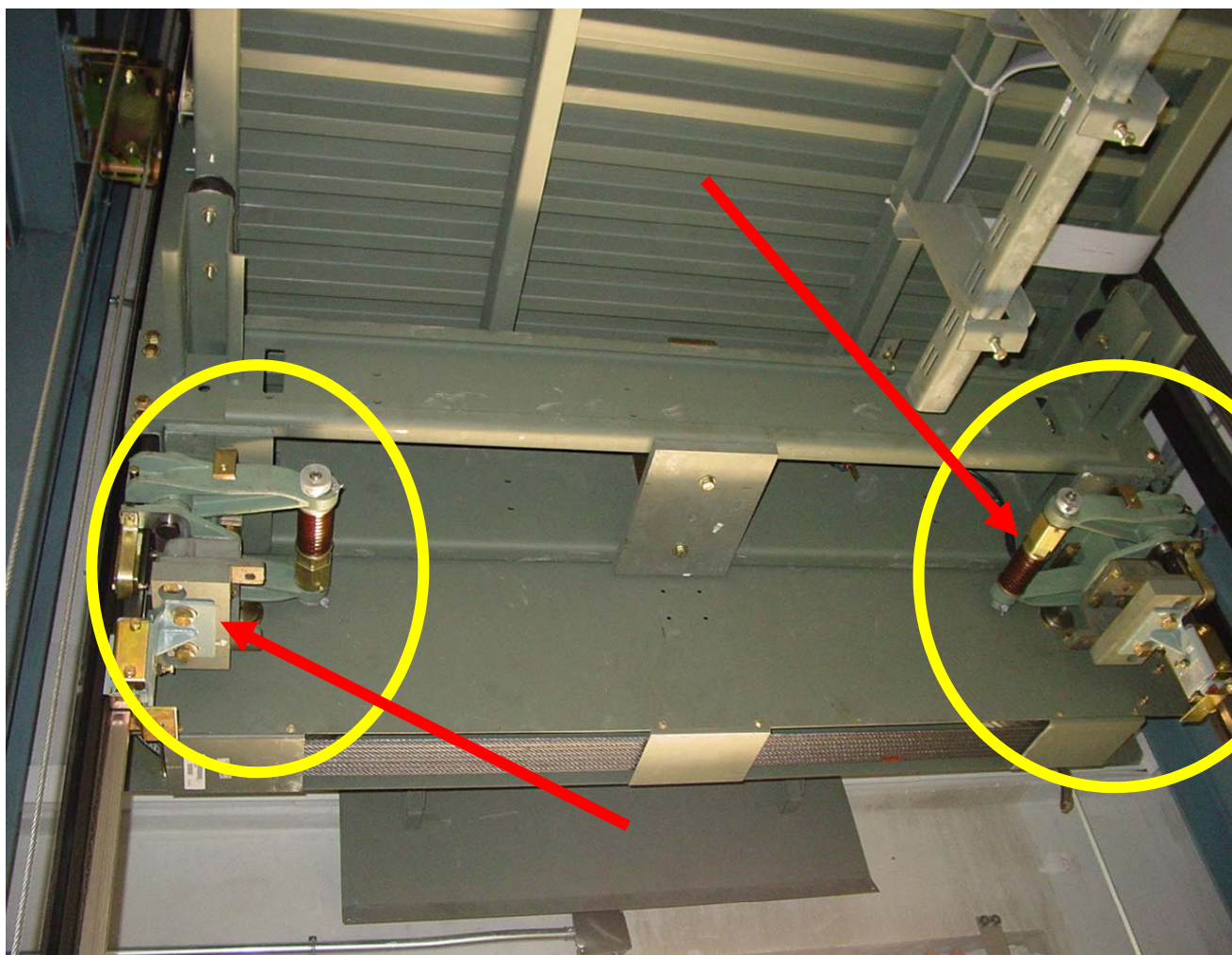


Diagram 212.9f

Handbook on A17.1

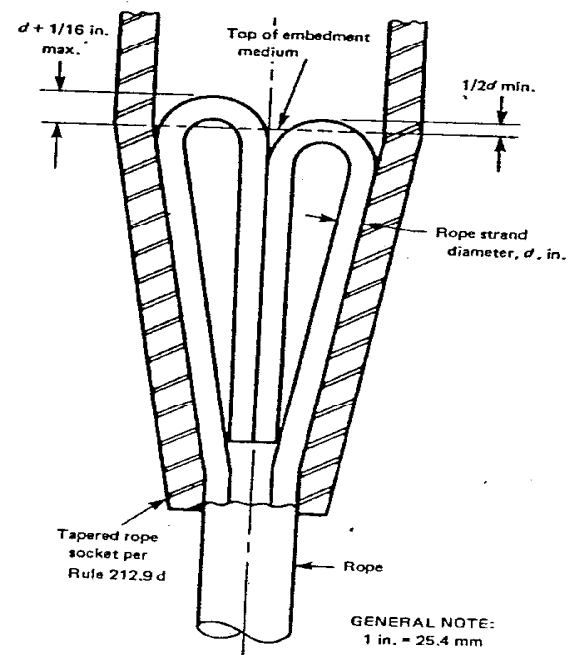


DIAGRAM 212.9f CROSS SECTION THROUGH TAPERED ROPE SOCKET SHOWING MAXIMUM AND MINIMUM PROJECTION OF LOOPS ABOVE EMBEDMENT MEDIUM

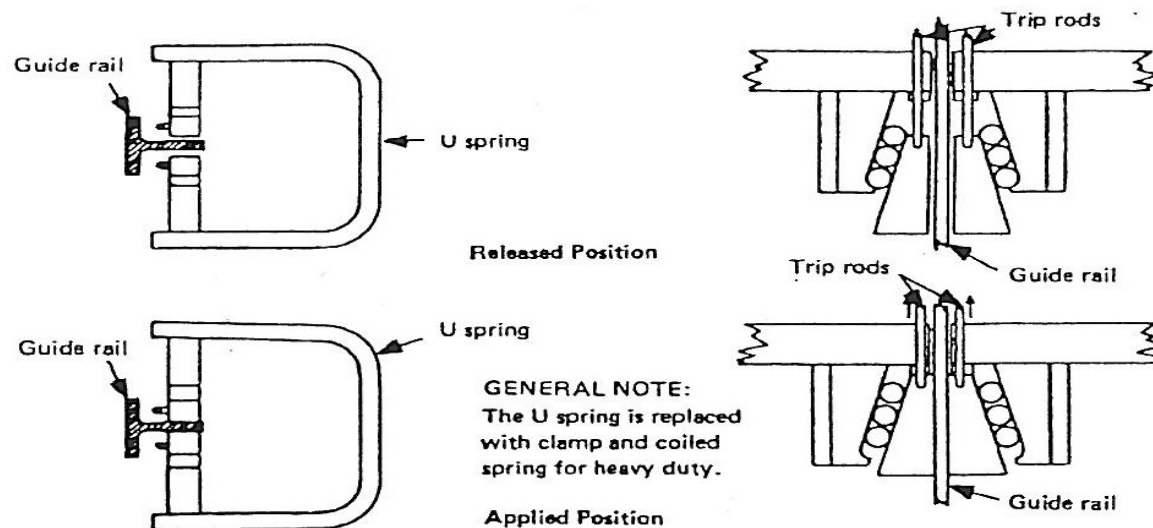


DIAGRAM 205.5(c) FLEXIBLE GUIDE-CLAMP SAFETY, WEDGE-OPERATED

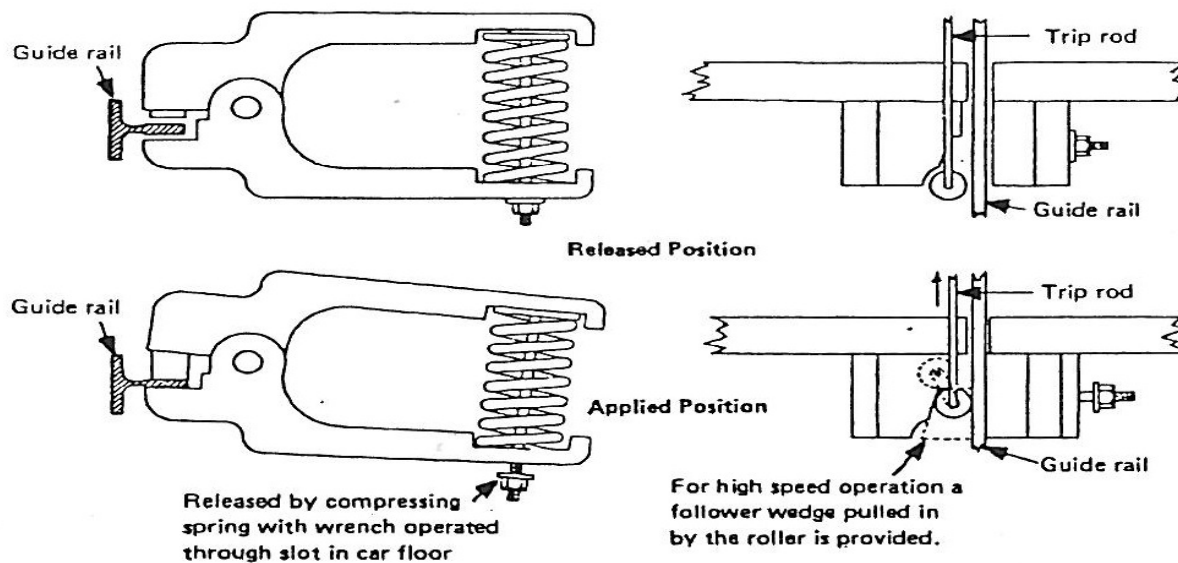
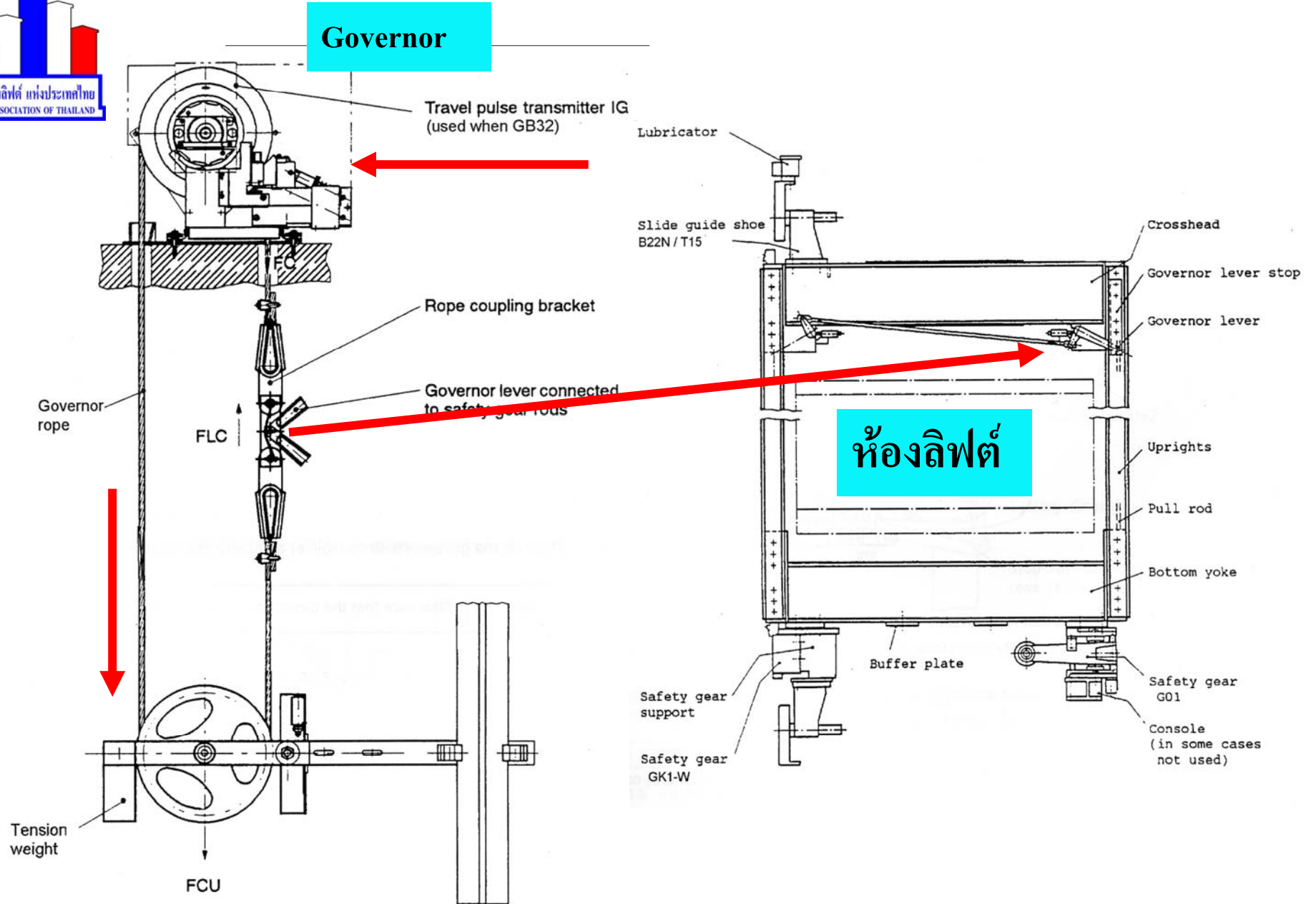


DIAGRAM 205.5(d) FLEXIBLE GUIDE-CLAMP SAFETY, CONTACT-ROLLER OPERATED



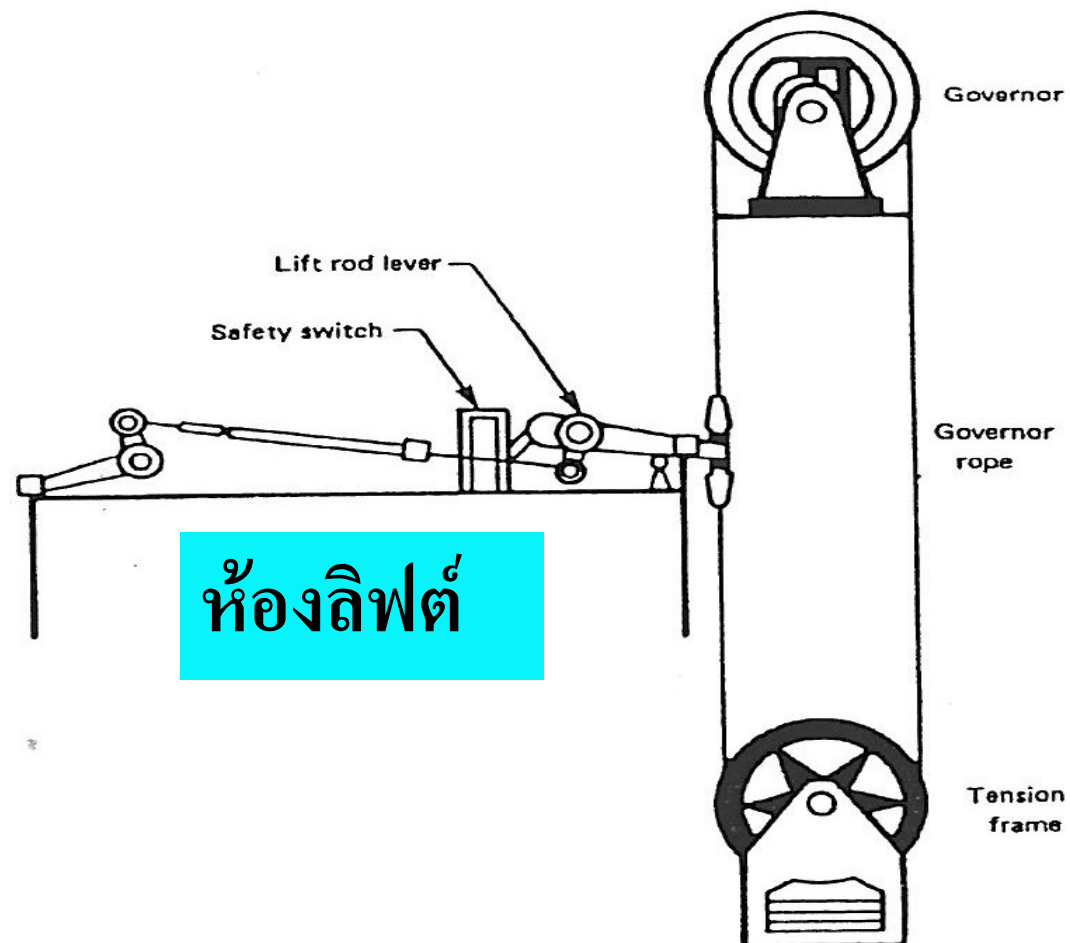


DIAGRAM 210.2(i) TYPICAL CAR SAFETY MECHANISM SWITCH

(Courtesy Otis Elevator Co.)

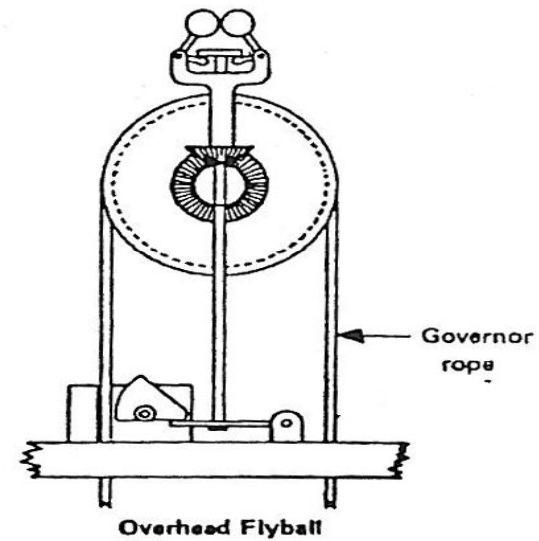
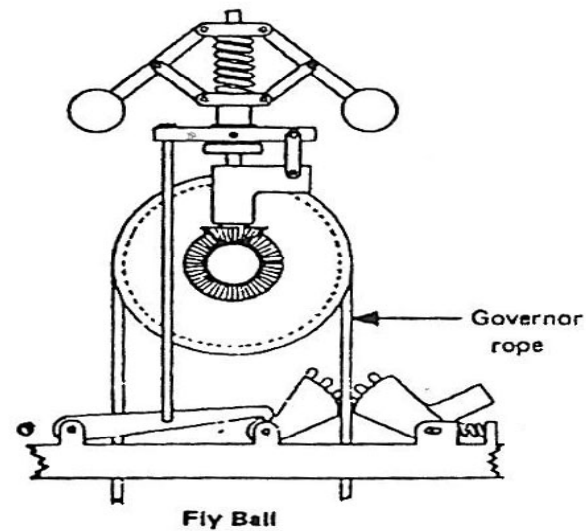
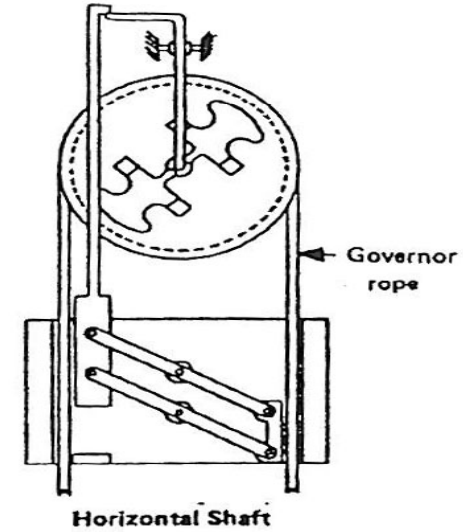
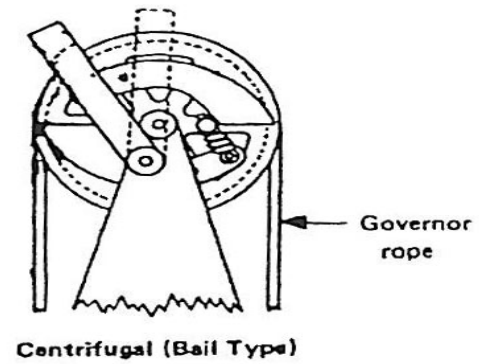
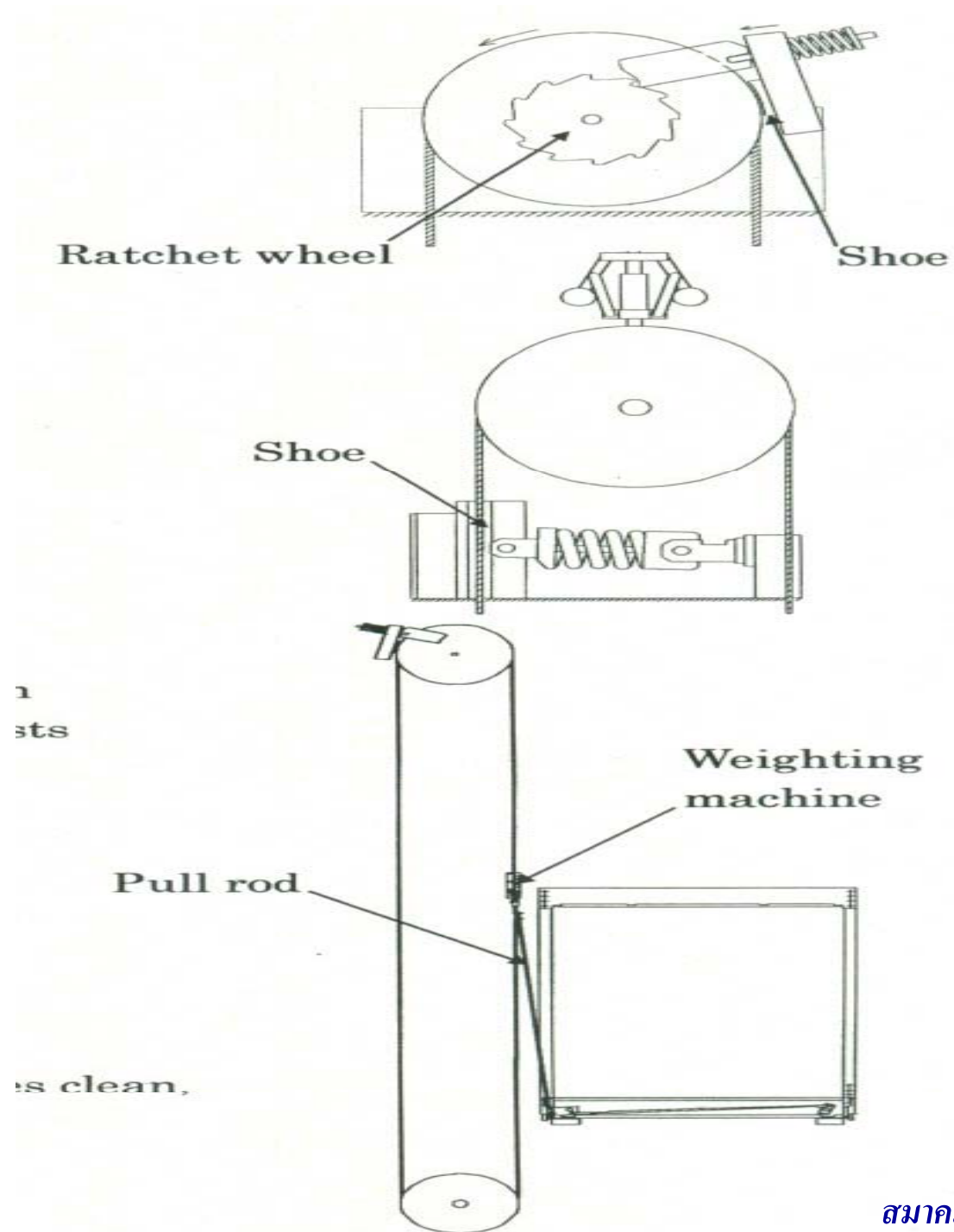


DIAGRAM 206.1 TYPES OF SPEED GOVERNORS

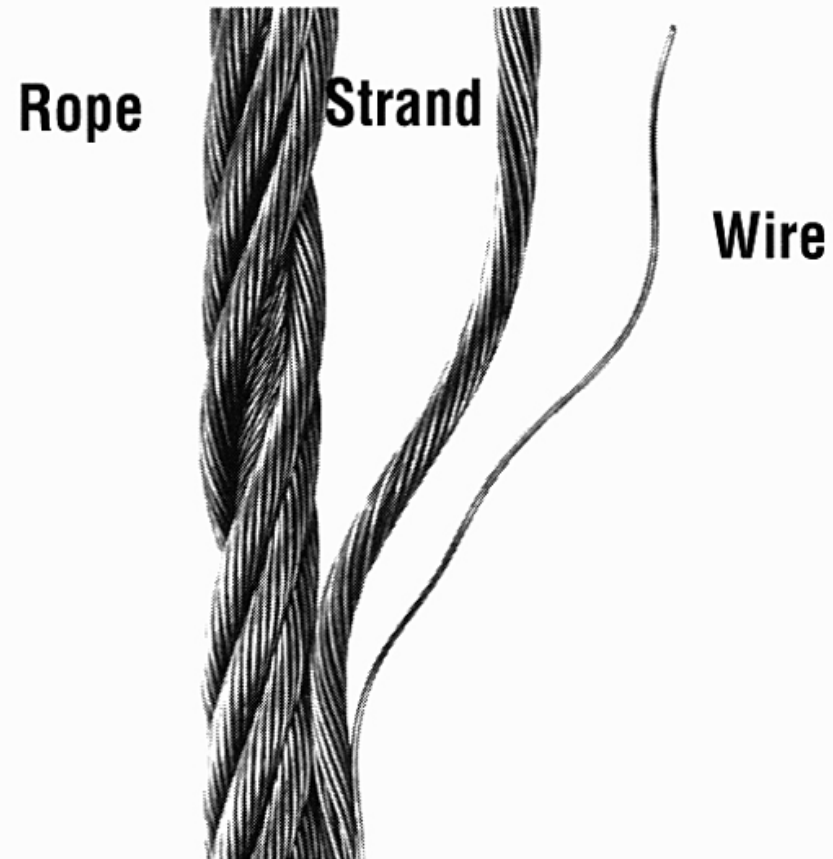




สภาพเชือกถวดยแขวน (สลึงนุคตลฟต์คดยสาร์)

ซำรุด (แตก) หมคสภำพ ขนาค 8X19 (S) A

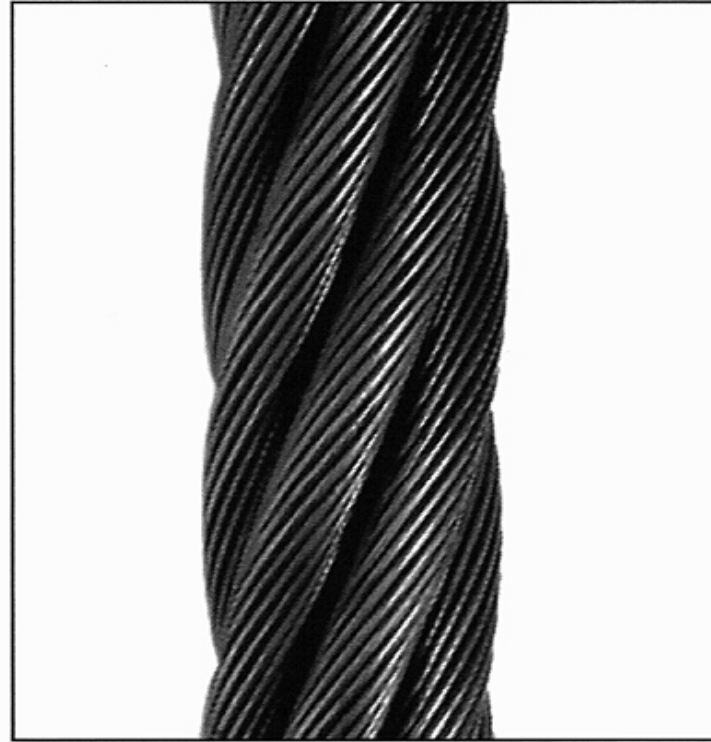
ค้ำสั้มประสัทธิคัความปลอดกัษั (safety factor) ของถวดยสลึง ที่ใช้กับลฟต์คดยสาร์จะต้งัไม่น้อยกว่า 10 เท่า



เชือกถวคแขวน (สลิ่งนุคตลฟต์) มลศภพทลดี



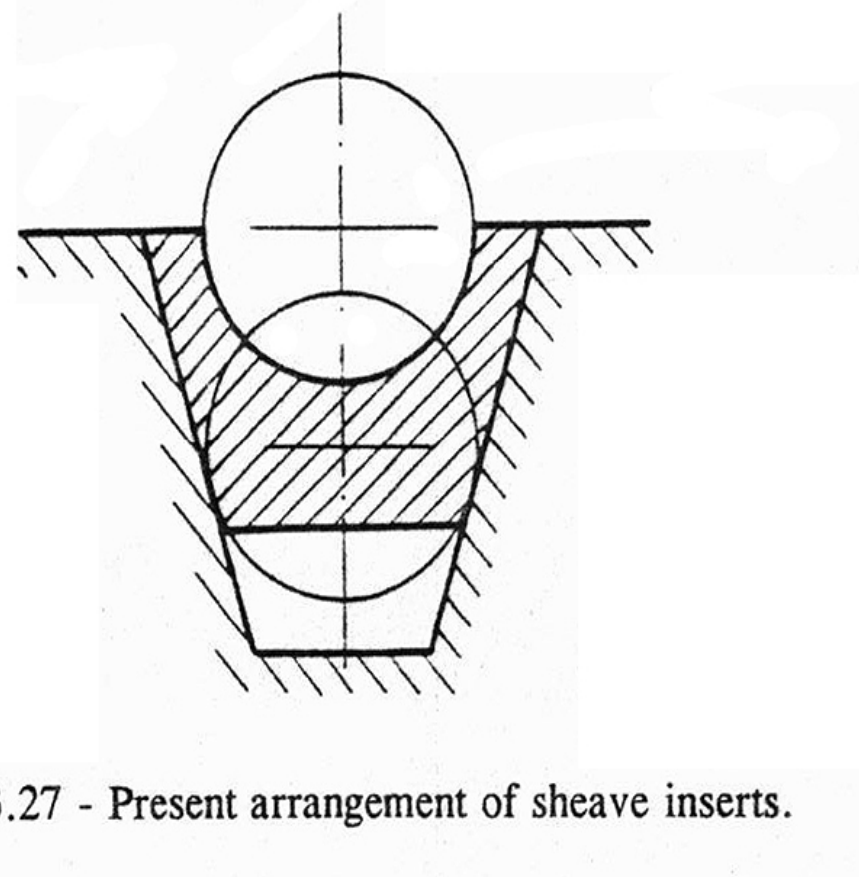
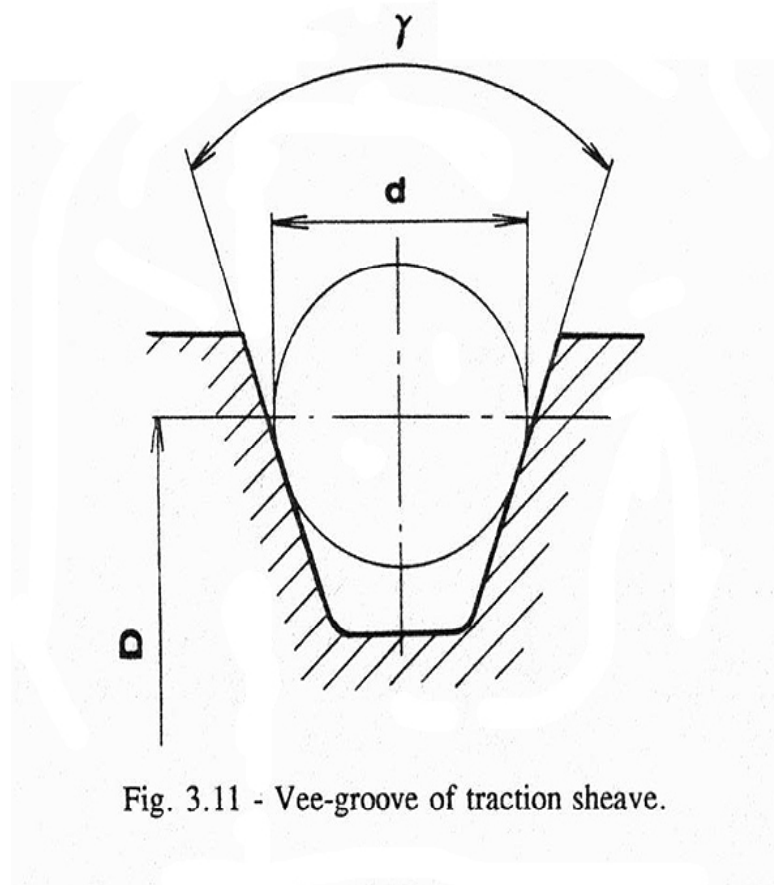
Ordinary lay, right hand



Lang lay, right hand



ภาพแสดง เชือกถวดแขวน (สลึง) พาดอยู่บนร่องรอก



Figs. B1 through B6 show ropes with fibre core. Steel cores may be used in the ropes in Figs. B1 through B5.

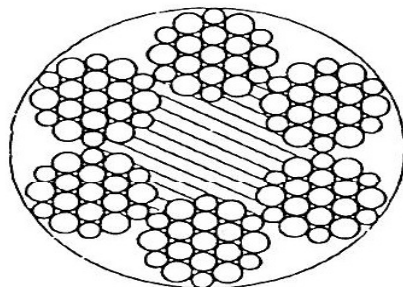


FIG. B1 6 × 19 SUSPENSION ROPE, WARRINGTON-TYPE STRAND

Outer layer of strand is comprised of alternating large and small wires.

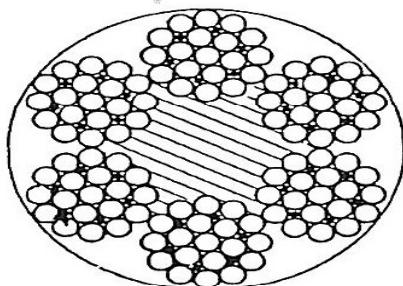


FIG. B2 6 × 19 SUSPENSION ROPE, FILLER-WIRE-TYPE STRAND

Each strand includes six filler wires which are considered as not load bearing.

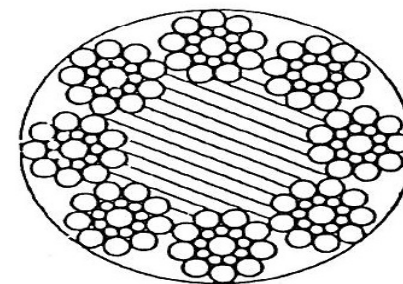


FIG. B3 EXTRA FLEXIBLE 8 × 19 SUSPENSION ROPE, SEALE-TYPE STRAND

8 × 19 construction is more flexible than 6 × 19 and may be used over smaller sheaves.

“European Type” Example

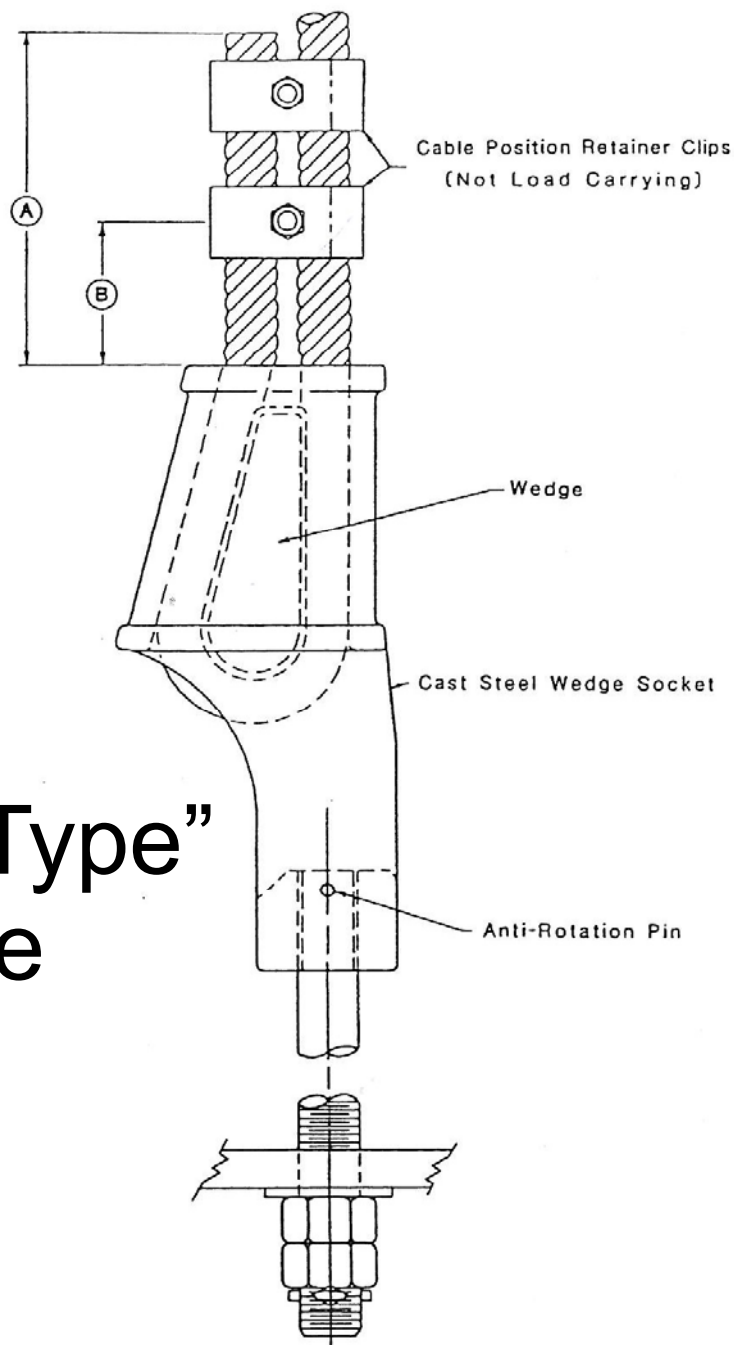
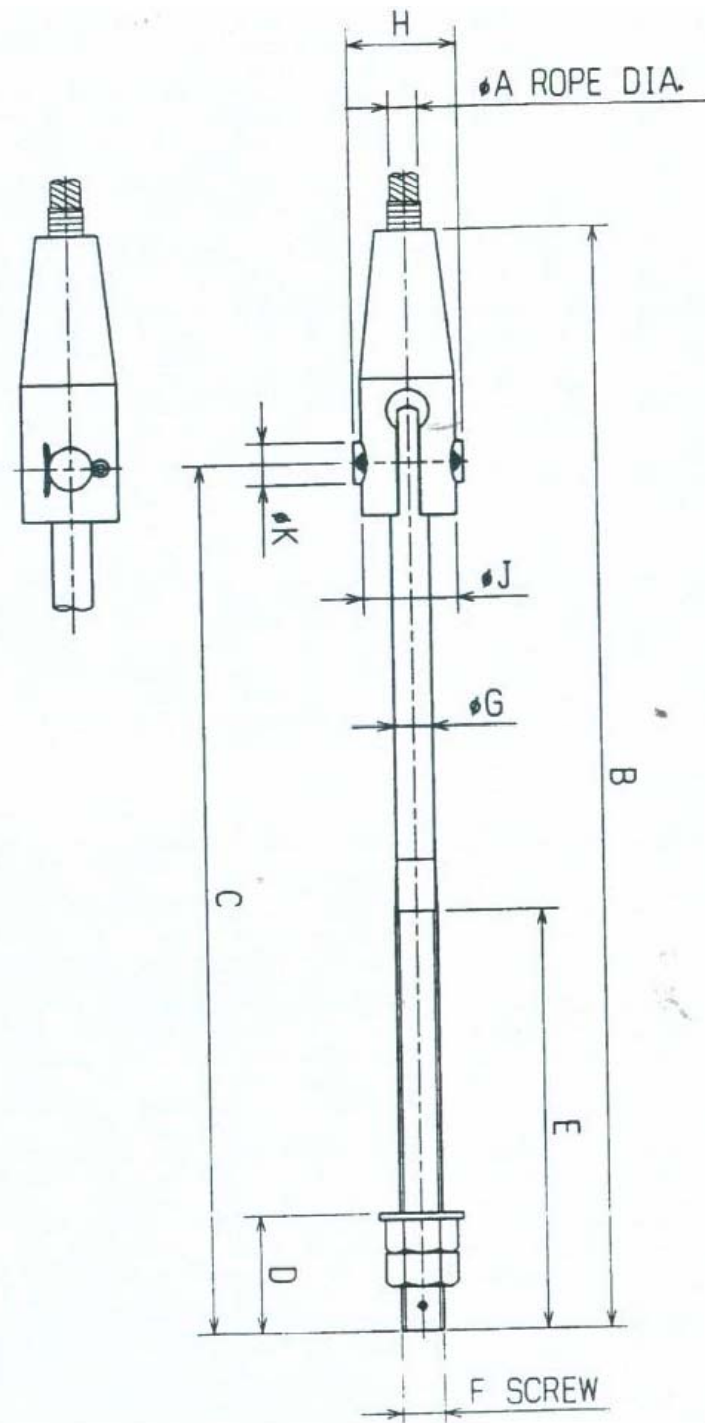
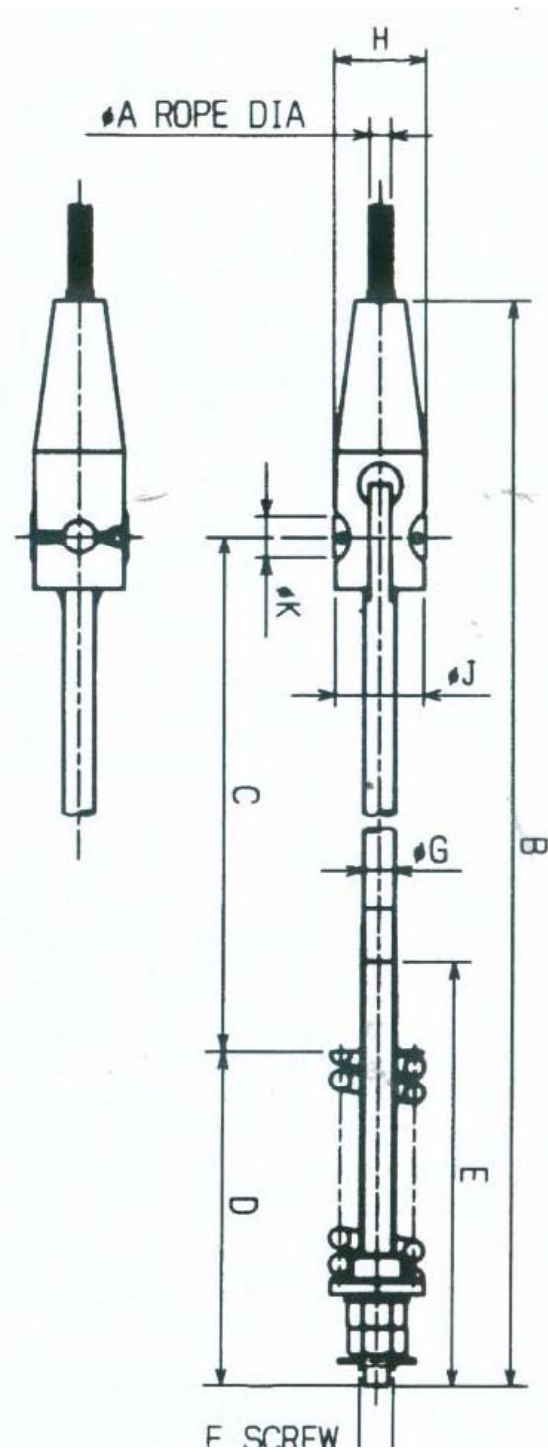
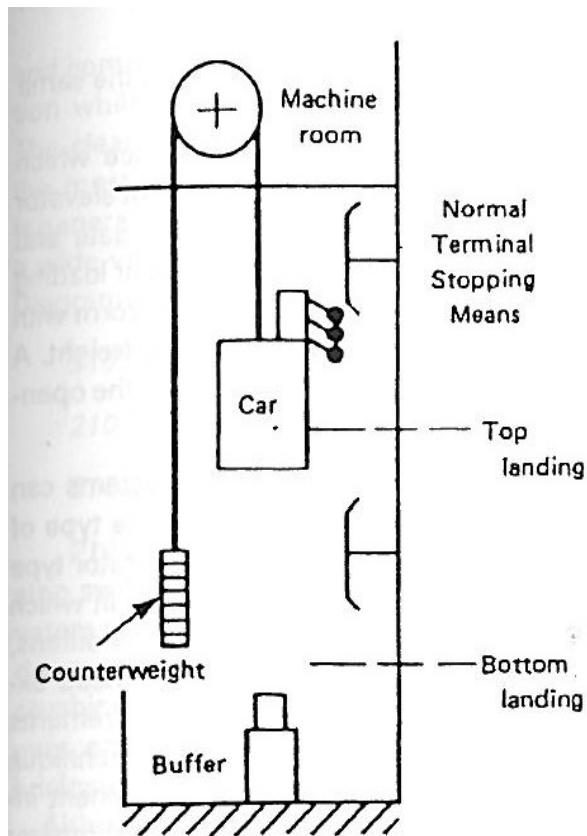


DIAGRAM 212.9a ROPE WEDGE CLAMP
(Courtesy Nylube Products Co.)





where 1, 2, ... n = speed switches

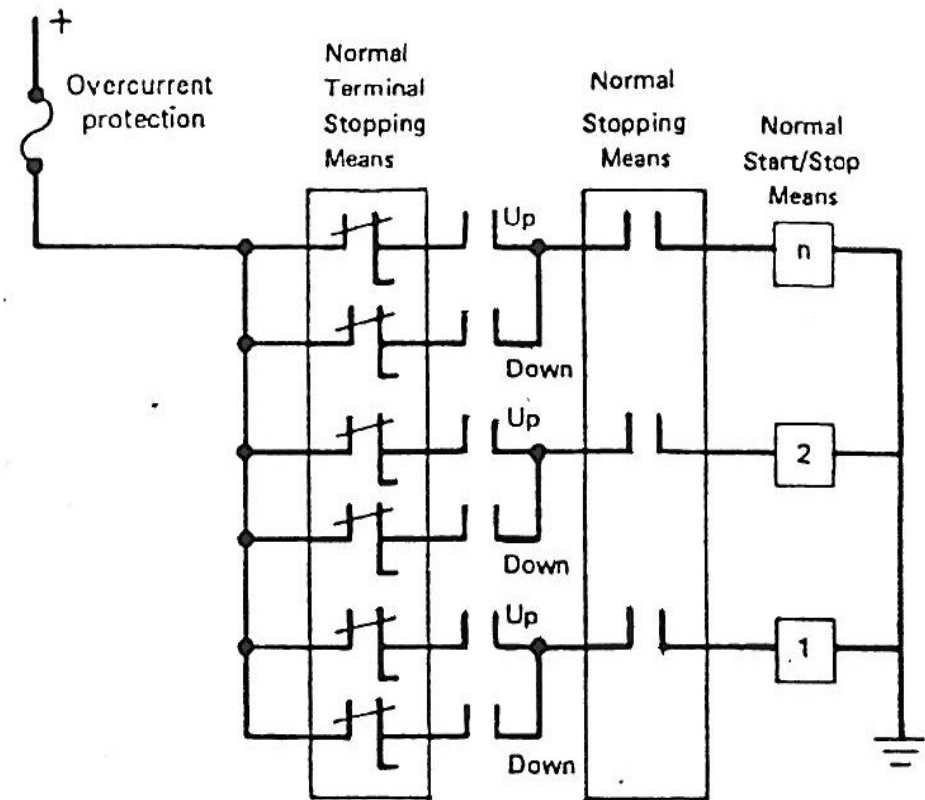


DIAGRAM 209.4b(2) NORMAL TERMINAL STOPPING MEANS
CIRCUIT, RELAY LOGIC

(Courtesy Otis Elevator Co.)

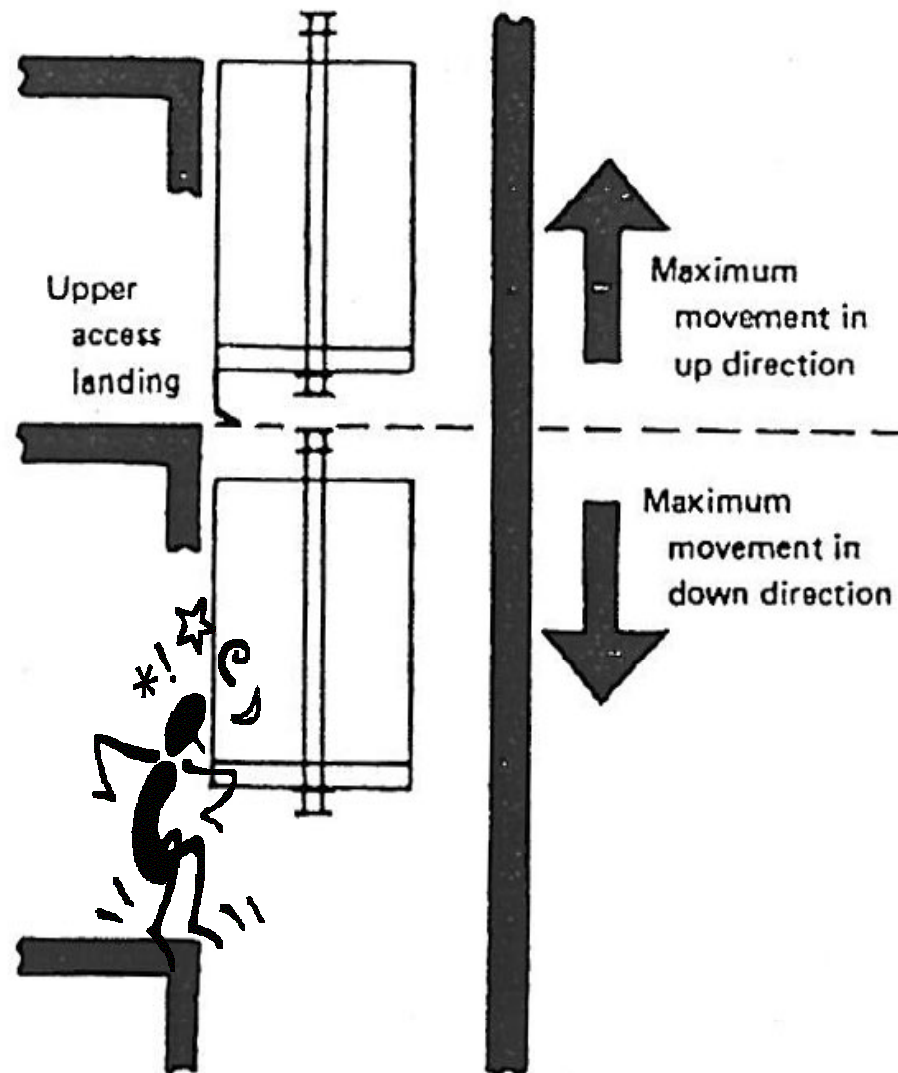


DIAGRAM 111.9c(6) HOISTWAY ACCESS SWITCH OPERATING ZONE

ประตูปล่องลิฟต์และอุปกรณ์ต่างๆ (Landing Doors & Fixtures)

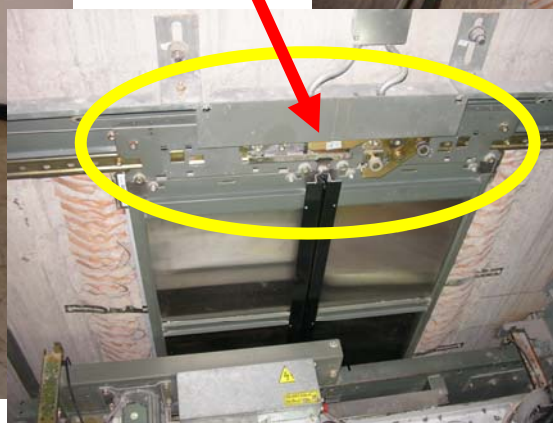


- ☐ ประตูปล่องลิฟต์ (Landing doors)
- ☐ ไฟแสดงตำแหน่งตัวลิฟต์ (Landing indicator)
- ☐ ไฟแสดงทิศทางการเคลื่อนที่ (Direction lamp)
- ☐ เสียงเตือนการมาถึง (Arrival Gong)
- ☐ ปุ่มกดเรียกลิฟต์ (Landing buttons)
- ☐ สวิตช์ควบคุมต่างๆ (Control switches ... fireman, parking and etc)





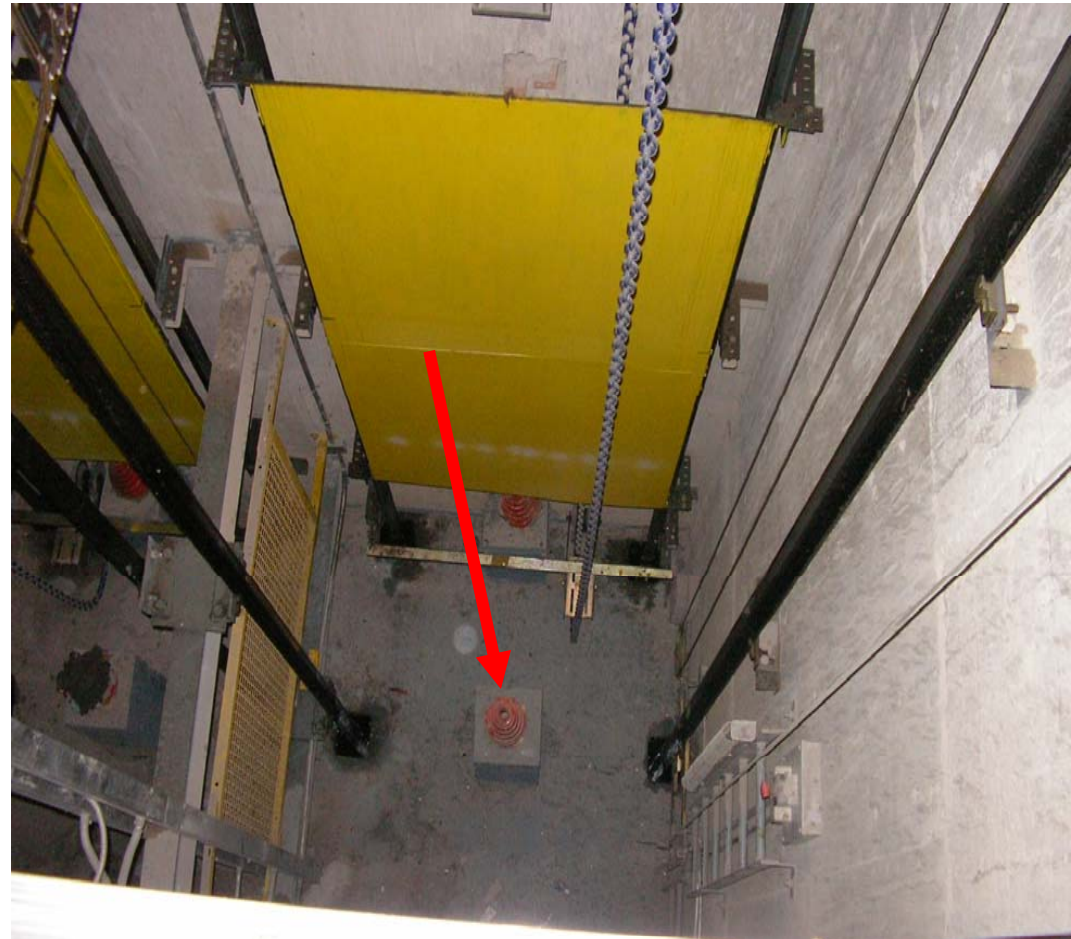
Landing Door ประตูปล่องลิฟต์ ติดตั้งอยู่ตามชั้นที่ลิฟต์จอด มีกลอุปกรณ์ล็อกประตูทางกลและทางไฟฟ้าที่ทำงานสัมพันธ์กัน ป้องกันไม่ให้ลิฟต์ทำงาน หากประตูปล่องลิฟต์ปิดไม่สนิท และป้องกันไม่ให้เปิดประตูปล่องลิฟต์จากภายนอก



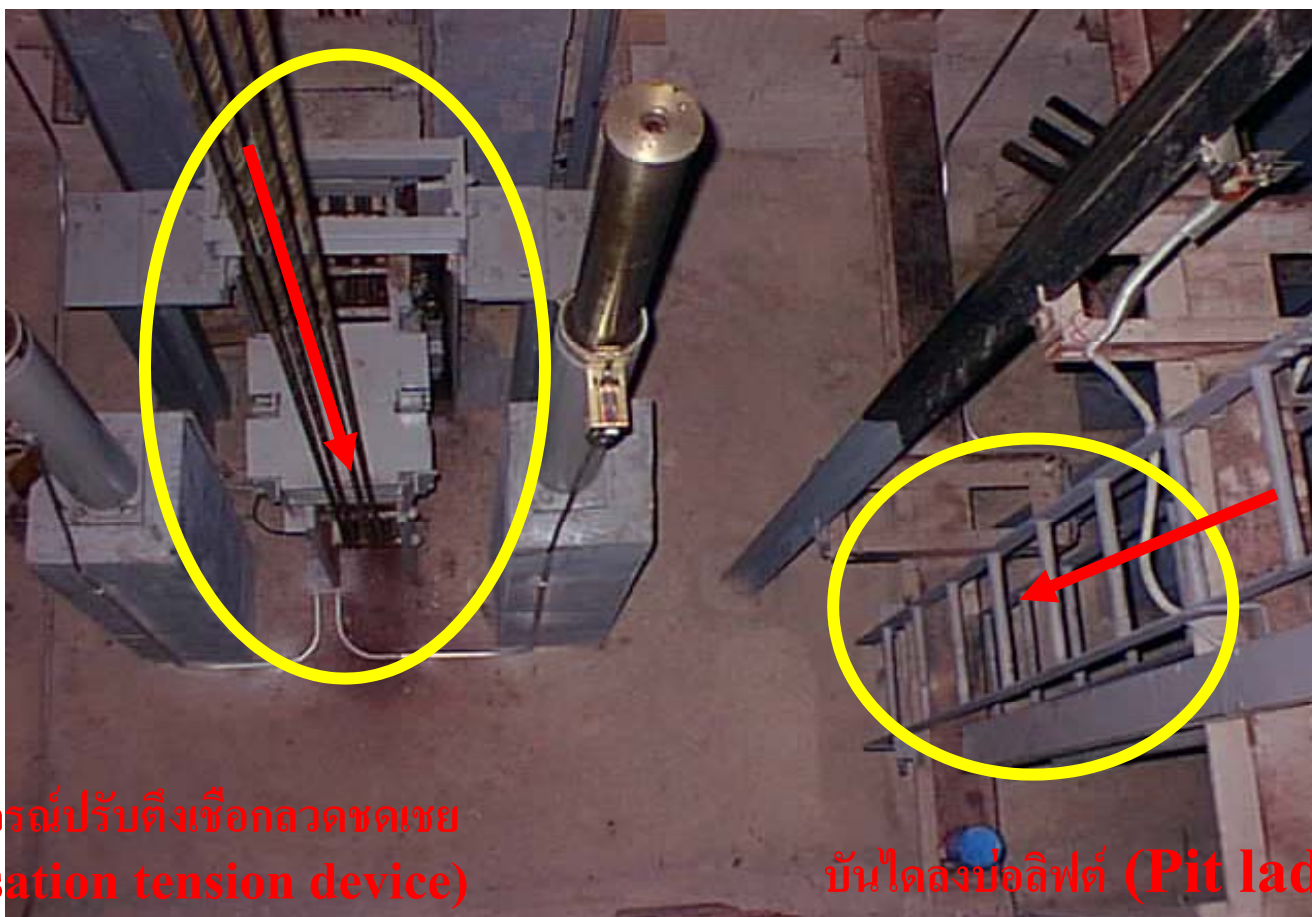
Landing Fixtures ประกอบด้วยปุ่มกดเรียกลิฟต์ ไฟแสดงตำแหน่งตัวลิฟต์ และไฟแสดงทิศทาง เป็นต้น ซึ่งติดตั้งตามชั้นจอดต่างๆ

บ่อลิฟต์ (Pit)

- ☐ อุปกรณ์ลดแรงกระแทก ... แบบสปริงหรือแบบน้ำมัน
(Buffer ... spring or oil buffer)
- ☐ กลอุปกรณ์ปรับความตึงเชือกถวดชดเชย
(Compensation tension device)
- ☐ รอกปรับความตึงเชือกถวดของอุปกรณ์ควบคุมความเร็ว
(Governor tension pulley)
- ☐ สวิทช์หยุดลิฟต์ (Pit stop switch)
- ☐ ไฟแสงสว่างบ่อลิฟต์
(Pit lighting)
- ☐ บันไดลงบ่อลิฟต์ (Pit ladder)



บ่อลิฟต์ (Pit) เป็นส่วนล่างสุดของปล่องลิฟต์ เริ่มจากระดับประตูปล่องลิฟต์ชั้นล่างสุด จนถึง พื้นกันบ่อลิฟต์

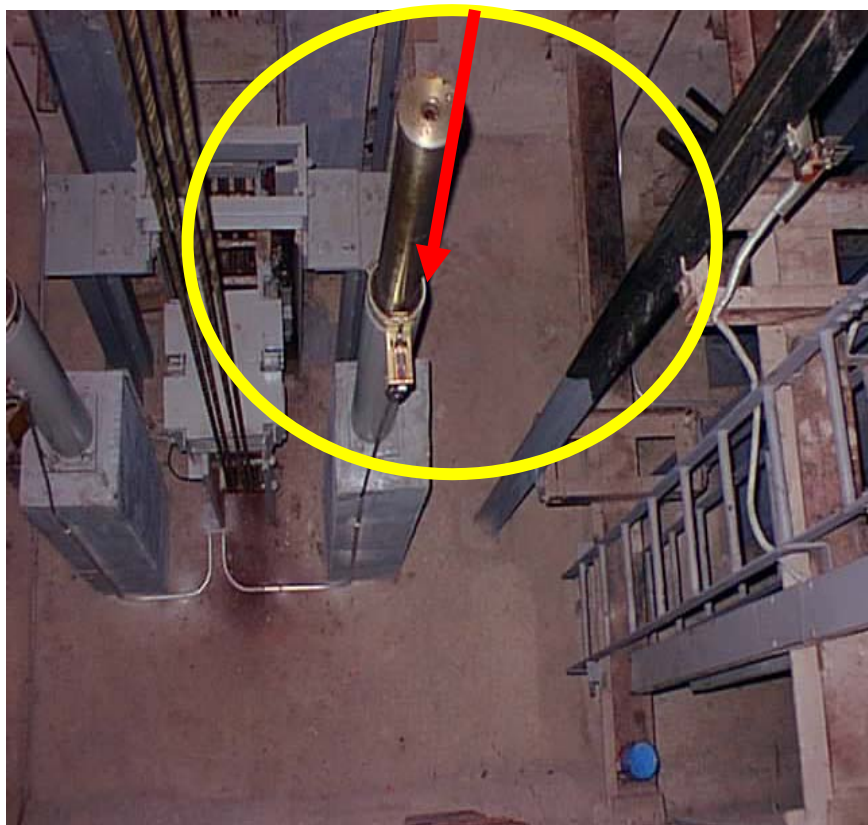


ความกลดอุปกรณ์ปรับตึงเชือกถ่วงชดเชย
(Compensation tension device)

บันไดลงบ่อลิฟต์ (Pit ladder)

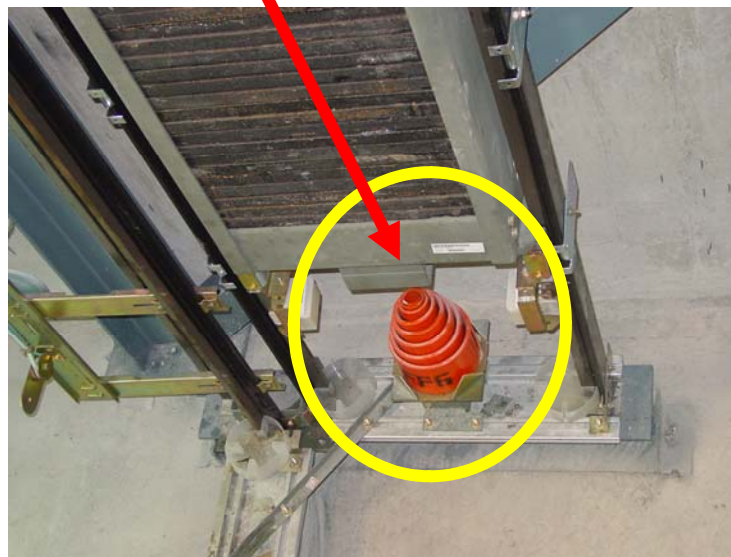


อุปกรณ์ลดแรงกระแทก (Buffer) เป็นอุปกรณ์ทำหน้าที่รองรับแรงกระแทกจากตัวลิฟต์หรือน้ำหนักถ่วง ในกรณีวิ่งเลยชั้นจอดล่างสุดหรือบนสุด



Oil buffer

Spring buffer



สมาคมลิฟต์แห่งประเทศไทย

แสงสว่างในบ่อลิฟต์ (Pit lighting)



รอกปรับความตึงเชือกถวดของอุปกรณ์ควบคุม
ความเร็ว (Governor tension pulley)



สวิตช์หยุดลิฟต์ (Pit stop switch)



2. แนวทางการตรวจสอบระบบลิฟต์



2. แนวทางการตรวจสอบระบบลิฟต์

- 2.1 ตรวจสอบห้องเครื่องลิฟต์ และอุปกรณ์
 - ☐ 2.1.1 ทางเข้าต้องสะดวกปลอดภัย และไม่มีสิ่งกีดขวาง
 - ☐ 2.1.2 ประตูสามารถล็อกได้ และมีป้ายเตือน เพื่อห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง
 - ☐ 2.1.3 การระบายอากาศเพียงพอ
 - ☐ 2.1.4 ไฟแสงสว่างเพียงพอ
 - ☐ 2.1.5 ช่องเปิดต่างๆมีฝาปิดที่เรียบร้อย และแข็งแรง
 - ☐ 2.1.6 ความสะอาด และการจัดเก็บวัสดุที่จำเป็นสำหรับการบำรุงรักษา
(ไม่มีการจัดเก็บวัสดุ หรืออุปกรณ์อื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง)
 - ☐ 2.1.7 การจัดเตรียมถังดับเพลิง
 - ☐ 2.1.8 การติดตั้งสวิชต์เมน (ควรอยู่ใกล้ประตูทางเข้า)



■ 2.1 ตรวจสอบห้องเครื่องลิฟต์ และอุปกรณ์ (ต่อเนื่อง)

☐ 2.1.9 ความแข็งแรงของการยึดเครื่องลิฟต์ และอุปกรณ์อื่นๆ

☐ 2.1.10 สภาพเครื่องลิฟต์ และเชือกถวดยววน

- การรั่วซึมของน้ำมันหล่อลื่น
- การสึกหรอของร่อนรอก
- การสึกหรอของเชือกถวดยววน
- ความสะอาดของชุดเบรก ฯลฯ

☐ 2.1.11 สภาพเครื่องควบคุมความเร็ว และเชือกถวดยว

☐ 2.1.13 การทำงาน

- เสียงผิดปกติ
- การเกิดประกายไฟจากอุปกรณ์
- กลิ่นเหม็นไหม้ ฯลฯ









■ 2.2 ตรวจสอบปล่องลิฟต์ บ่อลิฟต์ และอุปกรณ์

- ☐ 2.2.1 ความสะอาด
- ☐ 2.2.2 ความแข็งแรงมั่นคงของการยึดอุปกรณ์
- ☐ 2.2.3 ช่องเปิดต่างๆ ต้องปิดให้เรียบร้อยและแข็งแรง
- ☐ 2.2.4 ไฟแสงสว่างในบ่อลิฟต์
- ☐ 2.2.5 สภาพน้ำหนักถ่วง และการยึดแขวน
- ☐ 2.2.6 สภาพอุปกรณ์ลดแรงกระแทก (เกิดสนิม หรือสกปรก)
- ☐ 2.2.7 ประตูป्ल่องลิฟต์ และวงจรนิรภัย
- ☐ 2.2.8 ประตูฉุกเฉิน (ถ้ามี)
- ☐ 2.2.9 รางบังคับ ฯลฯ



■ 2.3 ตรวจสอบตัวลิฟต์ และอุปกรณ์

- ☐ 2.3.1 อุปกรณ์ป้องกันประตุนับ
- ☐ 2.3.2 ประตูฉุกเฉิน
- ☐ 2.3.3 พัดลมระบายอากาศ
- ☐ 2.3.4 ไฟแสงสว่าง
- ☐ 2.3.5 ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน และอุปกรณ์สื่อสาร
- ☐ 2.3.6 วัสดุ หรืออุปกรณ์ตกแต่ง
- ☐ 2.3.7 ป้ายแนะนำวิธีการใช้
- ☐ 2.3.8 การทำงาน
 - เสียงผิดปกติ
 - การสั่นสะเทือนผิดปกติขณะออกตัว เคลื่อนที่ และเข้าจอด ฯลฯ





■ 2.4 ตรวจสอบประวัติการทดสอบ และการตรวจสอบบำรุงรักษา

- ☐ 2.4.1 สำเนารายงานการตรวจสอบบำรุงรักษาตามกำหนดเวลา
- ☐ 2.4.2 สำเนารายงานการทดสอบประจำปี หรือตามกำหนดเวลา (ถ้ามี)

**หมายเหตุ: ในการตรวจสอบระบบลิฟต์ทุกครั้ง
จะต้องมีตัวแทนผู้รับผิดชอบ ในการบำรุงรักษาลิฟต์ร่วมด้วย**



หัวข้อ: ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบลิฟต์

พนักงานดับเพลิง (Fireman's Lift)

และแนวทางการตรวจสอบ

- 1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบลิฟต์พนักงานดับเพลิง
 - ☐ 1.1 คุณสมบัติทั่วไป
 - ☐ 1.2 การจัดเตรียมโถงลิฟต์
- 2. แนวทางการตรวจสอบระบบลิฟต์พนักงานดับเพลิง



1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบลิฟต์พนักงานดับเพลิง



1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบลิฟต์

พนักงานดับเพลิง

■ 1.1 คุณสมบัติทั่วไป

- ☐ 1.1.1 เป็นลิฟต์ ที่จัดไว้เป็นพิเศษ สำหรับให้พนักงานดับเพลิงใช้ปฏิบัติหน้าที่
ในขณะเกิดเพลิงไหม้
- ☐ 1.1.2 พนักงานดับเพลิง อาจใช้สำหรับช่วยเหลือ คนพิการ ผู้ป่วย
ผู้ได้รับบาดเจ็บ หรือผู้สูงอายุ ในขณะเกิดเพลิงไหม้
- ☐ 1.1.3 สามารถใช้เป็นลิฟต์โดยสารทั่วไปได้ ในขณะเหตุการณ์ปกติ
- ☐ 1.1.4 อาคารสูง อาคารใหญ่พิเศษ หรืออาคารที่มีระดับต่ำกว่าพื้นดินเกิน 3 ชั้น
ต้องมีอย่างน้อย 1 ชุด
- ☐ 1.1.5 ขนาดบรรทุกต้องไม่น้อยกว่า 630 กิโลกรัม (8 คน)
- ☐ 1.1.6 รูปลักษณะ เช่นเดียวกับลิฟต์โดยสารทั่วไป แต่จะมีระบบ

Fire Operation Service เพิ่มเติม

สมาคมลิฟต์แห่งประเทศไทย



■ 1.1 คุณสมบัติทั่วไป (ต่อเนื่อง)

- ☐ 1.1.7 ปล่องลิฟต์และห้องเครื่องลิฟต์ ปิดล้อมผนังทนไฟ โดยแยกปล่องลิฟต์และห้องเครื่องลิฟต์ออกจากลิฟต์อื่น
- ☐ 1.1.8 โถงลิฟต์ทุกชั้น ปิดล้อมด้วยผนังทนไฟ
- ☐ 1.1.9 อยู่ในตำแหน่งที่พนักงานดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก
- ☐ 1.1.10 สามารถติดต่อกับบันไดหนีไฟประจำชั้นได้อย่างปลอดภัย
- ☐ 1.1.11 มีระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินที่สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 3 ชั่วโมง เพื่อให้ลิฟต์สามารถทำงานได้ขณะเกิดอัคคีภัย
- ☐ 1.1.12 ลิฟต์ใช้เวลาเดินทางจากชั้นล่างสุดถึงชั้นบนสุดไม่เกิน 1 นาที สำหรับอาคารที่สูงไม่เกิน 30 ชั้น และปรับเวลาเดินทางมากขึ้น ตามสัดส่วนความสูงที่เพิ่มขึ้น
- ☐ 1.1.13 ลิฟต์ต้องจอดรับส่งได้ทุกชั้น



■ 1.1 คุณสมบัติทั่วไป (ต่อเนื่อง)

- ☐ 1.1.14 เมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ให้ลิฟต์กลับลงมาจอดที่ชั้นกำหนดไว้ที่ชั้นล่างของอาคารแล้วประตูเปิด และจะทำงานฉุกเฉินได้โดยใช้กุญแจสำหรับพนักงานดับเพลิง

■ 1.2 การจัดเตรียมโถงลิฟต์

- ☐ 1.2.1 โถงลิฟต์พนักงานดับเพลิงจะต้องแยกตามลักษณะการจัดแบ่งพื้นที่ป้องกันไฟ
- ☐ 1.2.2 โถงลิฟต์จะต้องมีพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 6 ตารางเมตร
- ☐ 1.2.3 พื้นที่โถงลิฟต์ถือว่าเป็นพื้นที่ป้องกันไฟ และจะต้องมีระบบระบายอากาศหรือระบบอัดอากาศเพื่อป้องกันควันเช่นเดียวกับบันไดหนีไฟ
- ☐ 1.2.4 จะต้องป้องกันไม่ให้น้ำจากการดับเพลิงเข้าสู่โถงลิฟต์ได้ง่าย เพื่อป้องกันการเสียหายของอุปกรณ์ลิฟต์โดยการปรับระดับพื้น และติดตั้งหัวรับน้ำทิ้งในโถงลิฟต์



■ 1.2 การจัดเตรียมโถงลิฟต์ (ต่อเนื่อง)

☐ 1.2.5 ห้ามใช้โถงลิฟต์เป็นที่เก็บของ ที่เก็บขยะ และวัตถุที่ติดไฟง่าย

☐ 1.2.6 ให้ติดตั้งรายการต่อไปนี้ในโถงลิฟต์

■ หัวต่อสำหรับสายส่งน้ำดับเพลิงขนาด 65 มิลลิเมตรทุกชั้น

■ ป้ายบอกชั้น

■ แผนผังประจำชั้นของอาคาร

■ เครื่องให้แสงสว่างฉุกเฉินด้วยแบตเตอรี่

■ ระบบสื่อสารฉุกเฉิน

■ ข้อเสนอแนะการใช้ลิฟต์

■ ป้ายห้ามใช้ลิฟต์หากเกิดเพลิงไหม้

■ ป้ายห้ามขนย้ายขยะ



2. แนวทางการตรวจสอบระบบลิฟต์พนักงานดับเพลิง

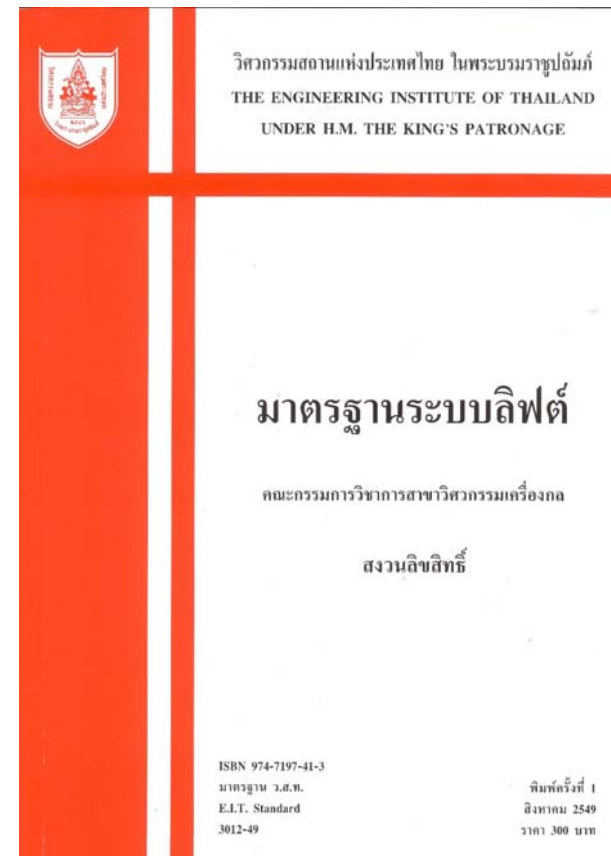


2. แนวทางการตรวจสอบ ระบบลิฟต์พนักงานดับเพลิง

- 2.1 ตรวจสอบตามเกณฑ์ทั่วไปของลิฟต์
- 2.2 ตรวจสอบสภาพโถงปลอดภัยวันไฟ รวมทั้งช่องเปิดต่างๆ และประตู
- 2.3 ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัยต่างๆภายในโถงปลอดภัยวันไฟ
- 2.4 ตรวจสอบการป้องกันน้ำไหลลงปล่องลิฟต์
- 2.5 ตรวจสอบการทำงานของลิฟต์พนักงานดับเพลิง รวมถึงสัญญาณกระตุ้นจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และการทำงานของระบบอัดอากาศ (ถ้ามี)
- 2.6 ตรวจสอบประวัติการทดสอบ และการตรวจสอบบำรุงรักษาลิฟต์



เอกสาร มาตรฐานอ้างอิง



- **EN 115-1995 Safety rules for the construction and installation of the escalators and passenger conveyers**

สมาคมลิฟต์แห่งประเทศไทย



ใช้ลิฟต์อย่างไร ให้ปลอดภัย

■ คำแนะนำในการใช้ลิฟต์

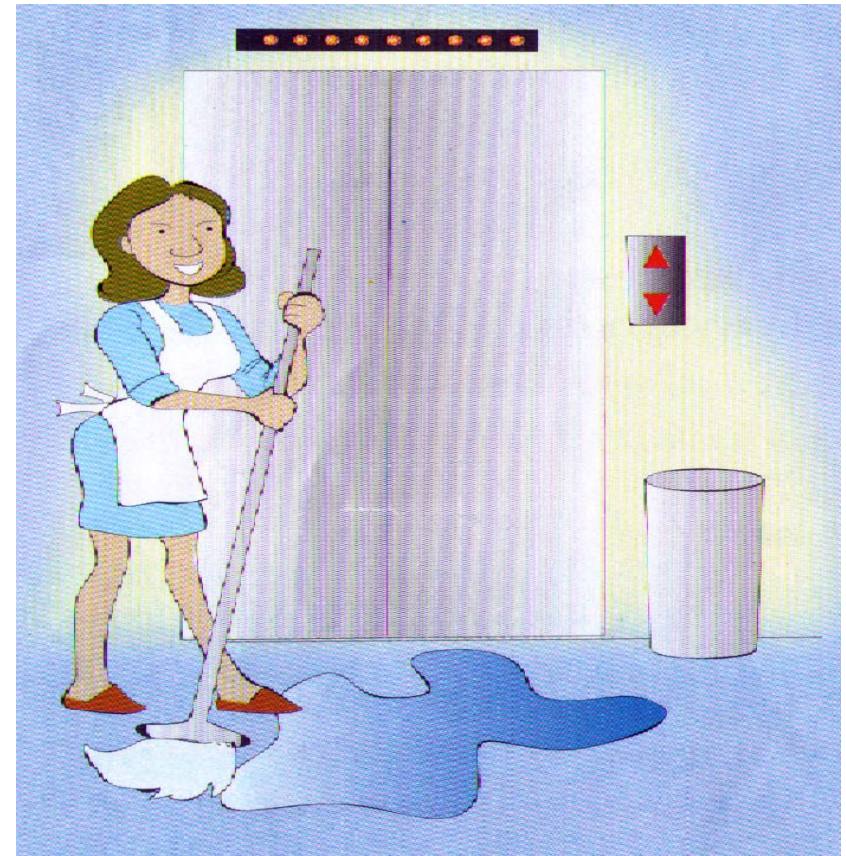
- 1. กดปุ่มหน้าชั้นตามทิศทางที่จะไป
- 2. ห้ามใช้ของแข็งกดปุ่มลิฟต์
- 3. เมื่อประตูลิฟต์ปิด
จึงก้าวเข้าภายในลิฟต์
- 4. เข้าภายในลิฟต์ แล้วเดินชิดใน
- 5. กดปุ่ม ชั้นที่ต้องการจะไป



ใช้ลิฟต์อย่างไร ให้ปลอดภัย

- คำแนะนำในการใช้ลิฟต์
- 6.ควรล้างทำความสะอาดพื้น ด้วยความระมัดระวัง
- 7.ห้ามใช้ลิฟต์ ระหว่างซ่อมแซม
- 8.ห้ามใช้ลิฟต์ หากเกิดเพลิงไหม้
- 9.ห้ามสูบบุหรี่ ภายในลิฟต์
- 10.ห้ามใช้ลิฟต์ หากเกิด

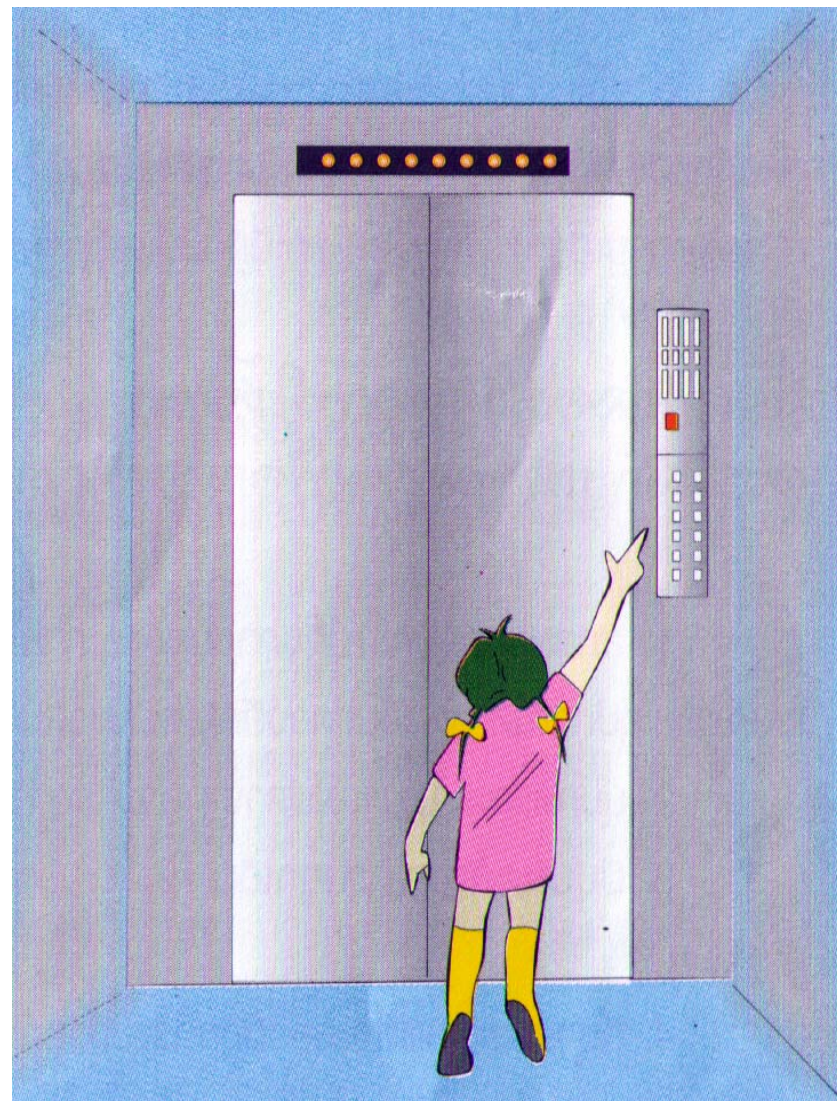
ภัยธรรมชาติ หรือแผ่นดินไหว





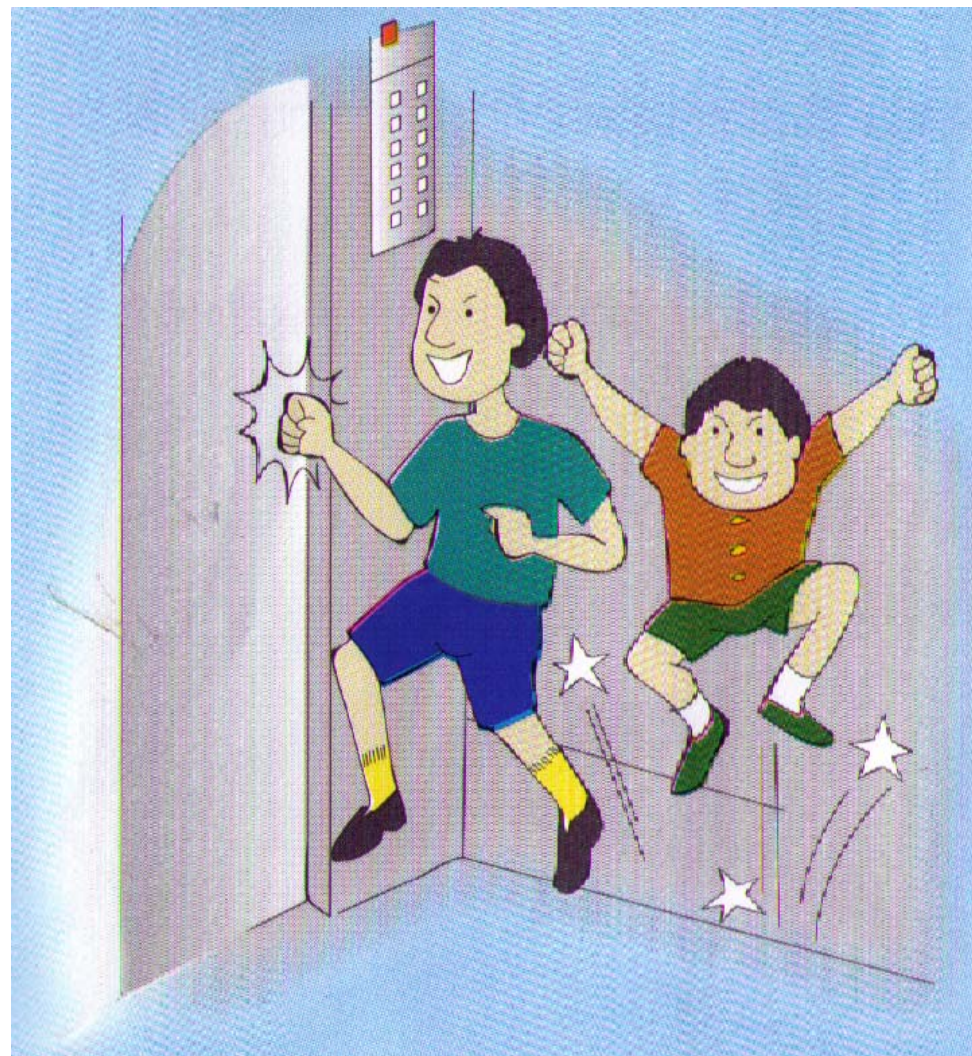
ข้อควรระวัง ! สำหรับเด็ก

- 1.ห้าม ! เด็กใช้ลิฟต์โดยลำพัง
- 2.ห้ามเด็กเล่นใกล้บานประตูลิฟต์



ข้อควรระวัง ! สำหรับเด็ก

- 3.ห้ามผลัก ถีบ หรือ ดันบานประตูลิฟต์
- 4.ห้ามกระโดดเล่นภายในลิฟต์

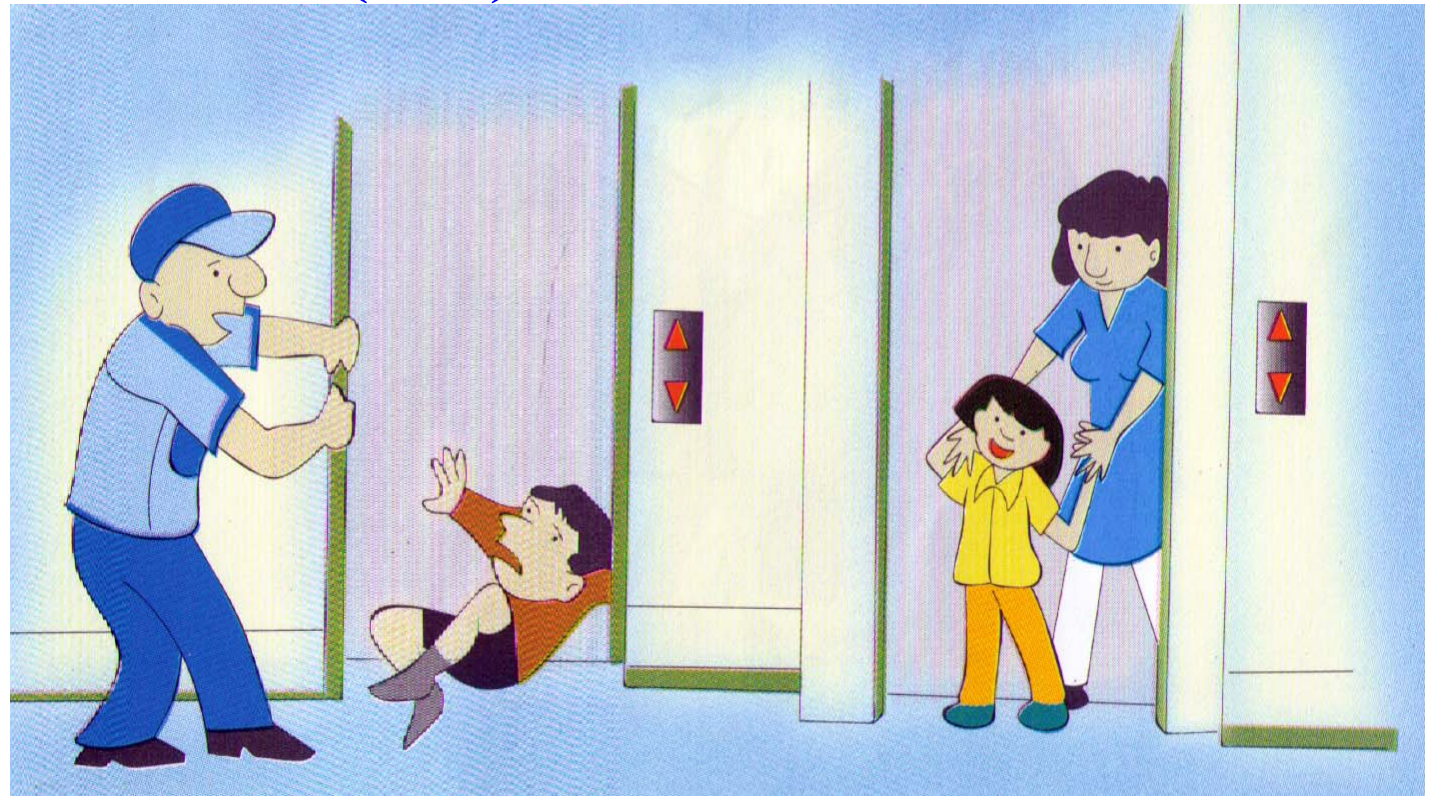




ข้อควรระวัง ! สำหรับเด็ก

- 5.ห้ามเล่นน้ำ หรือนิดน้ำเข้าภายในลิฟต์
- 6.พบ หรือ เห็นการทำงานของลิฟต์

ผิดปกติ รีบแจ้งเจ้าหน้าที่ (ลิฟต์) เพื่อเข้าตรวจสอบ หรือแก้ไขทันที





สังเกตอย่างไร ลิฟต์ที่ใช้งานอยู่ ปลอดภัยหรือไม่

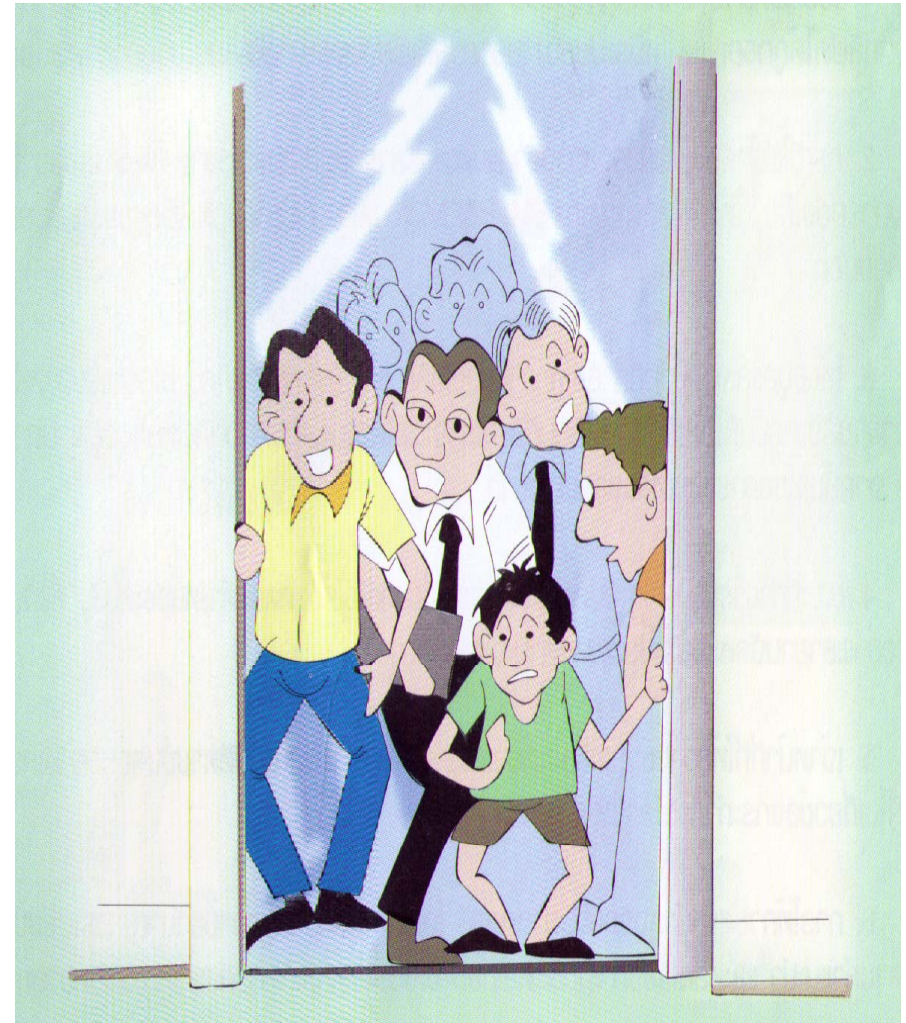
- 1.สภาพของอุปกรณ์ลิฟต์ ทั้งภายใน และภายนอก
- 2.ปุ่มกด และสัญญาณไฟต่างๆ
- 3.สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน และระบบสื่อสาร
- 4.อุปกรณ์ป้องกันประตูหนีบผู้โดยสาร
- 5.ลิฟต์ออกตัววิ่ง เข้าจอดชั้นนี้มนวล
- 6.ลิฟต์เข้าจอด เสมอชั้น และแม่นยำ
- 7.ภายในลิฟต์ ต้องติดป้ายคำแนะนำ
- 8.บานประตูลิฟต์ปิดไม่สนิท ลิฟต์ต้องไม่





สังเกตอย่างไร ลิฟต์ใช้งานอยู่ ปลอดภัยหรือไม่

- 9.มีเสียงแจ้งเตือน เมื่อบรรทุกเกินพิกัด
- 10.กุญแจพิเศษ มีไว้สำหรับช่าง
ผู้เชี่ยวชาญเพื่อเปิดบานประตู
- 11.ภายในลิฟต์ ต้องติดป้ายใบรับรอง
การบำรุงรักษาลิฟต์
- 12.ลิฟต์ต้องได้รับการบำรุงรักษา
ทุกๆ เดือนอย่างต่อเนื่อง
- 13.หยุด หรือ ปิดลิฟต์ทุกครั้ง
ต้องติดป้ายแสดงอย่างชัดเจน





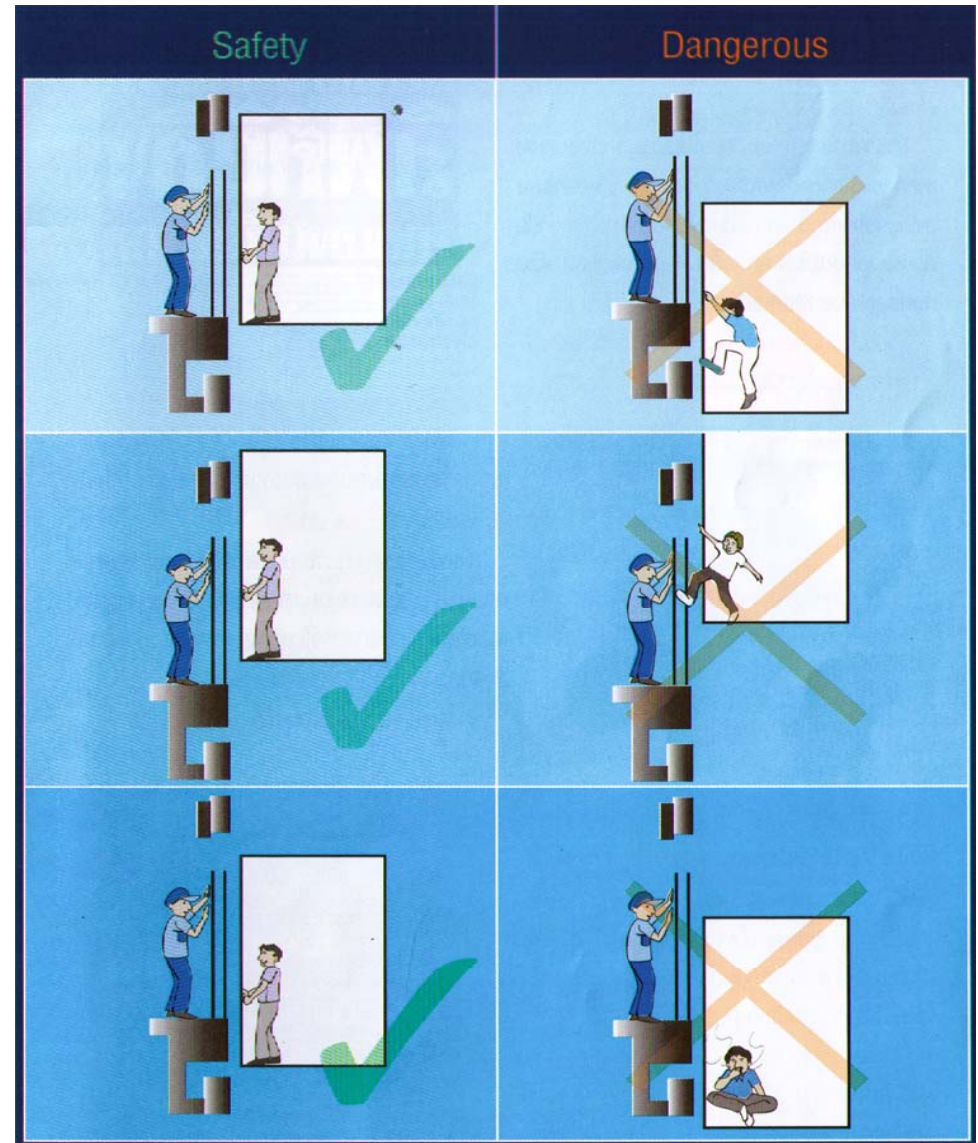
สาเหตุสำคัญ ที่ทำให้ลิฟต์ ติด หรือค้าง

- 1. กระแสไฟฟ้าปกติดับ (กระแสไฟฟ้าตก)
- 2. มีวัสดุติดค้าง ภายในร่องบานประตูลิฟต์
- 3. อุปกรณ์นิรภัย ตรวจพบการทำงานผิดปกติ หรือสิ่งผิดปกติ
- 4. ระบบควบคุม การทำงานของลิฟต์เกิดขัดข้อง



“ควรทำอะไร เมื่อลิฟต์ ติด หรือค้าง”

1. ตั้งสติให้ดี อย่าร้อง อย่าตกใจ จนเกินเหตุ
2. ภายในลิฟต์ มีแสงสว่างฉุกเฉิน และระบบพัดลมระบายอากาศ
3. ให้กดปุ่มแจ้งเหตุ และระบบสื่อสาร
4. ให้ข้อมูลกับเจ้าหน้าที่ เพื่อขอความช่วยเหลือ
5. ขณะรอกอย ห้ามจับ หรือแะบานประตู หรือปีน ป้าย ออกจากลิฟต์ โดยเด็ดขาด
6. เจ้าหน้าที่ ผู้ช่วยเหลือ ต้องผ่านการฝึกอบรม มาแล้วอย่างชำนาญ
7. ลิฟต์ทุกเครื่อง ต้องได้รับการบำรุง รักษา และซ่อมแซม จากผู้ผลิต จำหน่าย โดยตรง





ท่านคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้น?

เมื่อประมาท หรือละเลย การตรวจสอบ
และการบำรุงรักษาลิฟต์ !!!

อุบัติเหตุเกิดกับช่างลิฟต์ !!!



🏠 ลิฟต์หนีบ - สภาพศพนายอลงกรณ์ สงการณ์ อายุ 28 ปี ช่างซ่อมลิฟต์ ซึ่งถูกประตูลิฟต์หนีบคอ ตายสยงระหว่างก้มลงซ่อม แต่มือเผลอไปกดปุ่มทำงาน เหตุเกิดเมื่อวันที่ 17 ธ.ค.ที่โรงแรมโรเม่ พัทยา

อุบัติเหตุเกิดกับผู้ใช้ลิฟต์ !!!



ลิฟต์หนีบ

สภาพศพนายมานัน
ทาโอเล่ นักท่องเที่ยว
ชาวฮ่องกงที่พักที่โรงแรม
เวลคัม พาเลส ระหว่าง
เดินออกจากลิฟต์จะ
กลับเข้าห้องชั้น 9 ลิฟต์
เกิดตกจนสะดุดล้ม ถูก
ลิฟต์หนีบจนเสียชีวิต
น่าอนาถ.

อุบัติเหตุเกิดกับเจ้าหน้าที่ประจำอาคาร !!!



อุบัติเหตุเกิดกับเด็ก !!!



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



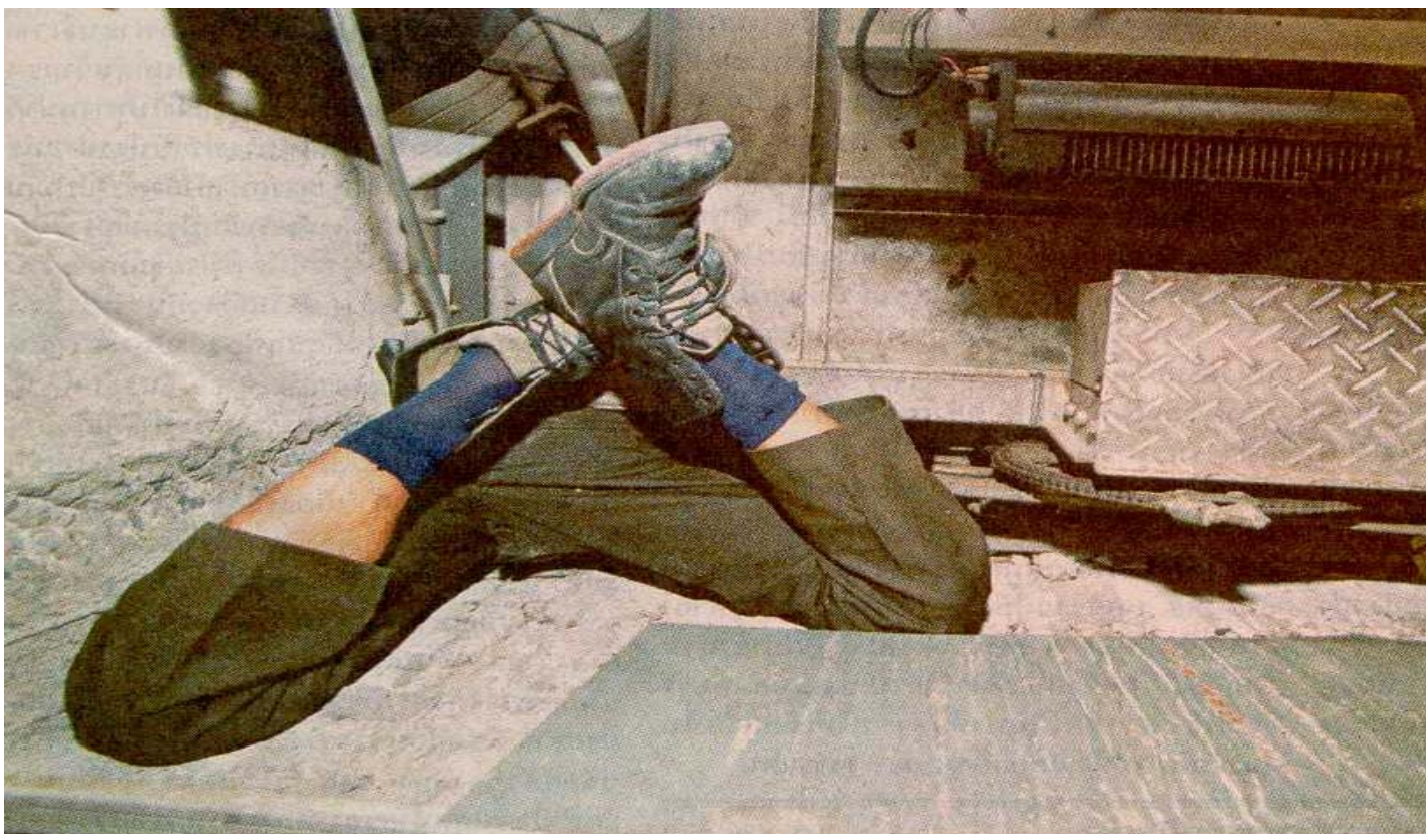
อุบัติเหตุเกิดกับคนงาน !!!



■ หนีบสยอง ■ ตำรวจสน.คลองตัน ตรวจสอบสภาพศพนายไพโรจน์ บุญดวง อายุ 23 ปี ช่างเฟอร์นิเจอร์ ถูกลิฟต์หนีบตายสยอง โดยส่วนหัวติดอยู่ชั้น 19 ลำตัวอยู่ชั้น 18 เหตุเกิดที่อาคารพลาซ่าวิวา ย่านเอกมัย กทม. เมื่อวันที่ 17 มิ.ย.

สมาคมลิฟต์แห่งประเทศไทย

อุบัติเหตุเกิดกับรปภ. !!!



▲ ลิฟต์มรณะ...นายอาคม พื้นคอนเค็ง รปภ. บางซื่อคอนโดมิเนียม ก้มไปเปิดกุญแจสวิทช์ให้ลิฟต์ทำงาน เลยถูกลิฟต์ดูดร่างลงไปด้วย ทำให้หัวและลำตัวถูกหนีบจนร่างเละเลือดสาด เห็นแค่ขา 2 ข้างโผล่ขึ้นได้เดี๋ยเดียว เสียชีวิตอย่างสยดสยอง

อุบัติเหตุ! เกิดขึ้นกับช่างซ่อมและบำรุงรักษาลิฟต์

ภาพและข่าว จากหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ ฉบับ วันพฤหัสบดี ที่ 12 มีนาคม 2522



: ร.ต.ท.นิกร แก้วขาว พงศ. (สภ 1)

สน.ทองหล่อ ไปสอบสวนเหตุลิฟต์หนีบช่างซ่อม เมื่อปลายวันที่ 11 มี.ค. ภายในอาคาร พี เอส ทาวเวอร์ ถนนอโศกมนตรี แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กทม.

พบศพนายสมพร หงษ์พันธ์ อายุ 23 ปี ช่างซ่อมบำรุง บริษัท ฮาร์เวิร์ดลิฟท์ จำกัด ถูกลิฟต์หนีบร่างติดคาประตูระหว่างชั้นเอ็มกับชั้น 2 ในสภาพน่าสยดสยอง กระดูกซี่โครงหักหลายแห่ง สอบสวนพยานแวดล้อมให้การว่า ผู้ตายมาซ่อมบำรุงลิฟต์ที่อาคารตามปกติเพียงคนเดียว ขณะเกิดอุบัติเหตุไม่มีใครเห็นเหตุการณ์ แต่น่าเชื่อว่าอาจเกิดความผิดพลาดลิฟต์เคลื่อนขึ้นชั้นบนกะทันหัน ทำให้ผู้ตายไม่ทันระวังเลยถูกหนีบคาที่

◀ **ลิฟต์มรณะ** เจ้าหน้าที่กำลังช่วยนำศพนายสมพร หงษ์พันธ์ อายุ 23 ปี ออกมาจากลิฟต์อาคารพี เอส ทาวเวอร์ ย่านทองหล่อ หลังจากเข้าไปซ่อมลิฟต์ตามลำพัง แล้วลิฟต์เกิดเลื่อนพอดิเลยถูกหนีบตายสยดสยอง.

รายงานผลการตรวจสอบลิฟต์และอุปกรณ์

- รายงานผลการตรวจสอบลิฟต์และอุปกรณ์
- ชื่ออาคาร..... และใช้เป็นลักษณะ.....
- ภาพ และแปลน แสดงตำแหน่งการจัดวางของลิฟต์แต่ละเครื่อง
- บริษัทฯผู้รับจ้าง บำรุงรักษา และซ่อมแซมลิฟต์
- ยี่ห้อ.....หมายเลขเครื่อง.....
- ข้อสรุป / ภาพประกอบ อุปกรณ์ตามมาตรฐานลิฟต์
- เอกสารต่างๆที่ใช้ประกอบการจัดทำรายงานส่ง
- แนวทางการปรับปรุง-แก้ไขอุปกรณ์ลิฟต์ หรืออื่นๆ
- งบประมาณในการปรับปรุง (ถ้ามี) ใช้ใบเสนอราคาของผู้รับจ้างฯ
- ลงชื่อ-วัน/เดือน/ปี



2. การตรวจสอบระบบและอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ของอาคาร (ใส่เครื่องหมาย X ในช่องที่เลือก)

2.1 ระบบบริการและอำนวยความสะดวก

2.1.1 ระบบลิฟต์โดยสาร ยี่ห้อ.....จำนวน.....เครื่อง ติดตั้ง ณ.....

ลำดับที่	รายการที่ตรวจสอบ	มี		ไม่มี	ส่วนที่ต้องแก้ไข	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ใช้ได้	ใช้ไม่ได้				
1. 2.	สภาพห้องเครื่อง อุปกรณ์ในห้องเครื่องขณะไม่จ่าย กำลังไฟฟ้า - ความมั่นคงของแท่นรองรับเครื่อง ลิฟต์และลักษณะการวางตำแหน่ง อุปกรณ์ - ระดับน้ำมันในชุดเกียร์ทด - สภาพรอก - สภาพสลิงแขวน - สภาพชุดควบคุมความเร็ว - สภาพสลิงของชุดควบคุมความเร็ว - กลไกสวิตช์ของชุดควบคุม ความเร็ว						

รายละเอียดหรือข้อเสนอเพิ่มเติม

.....



ลำดับที่	รายการที่ตรวจสอบ	มี		ไม่มี	ส่วนที่ต้องแก้ไข	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ	
		ใช้ได้	ใช้ไม่ได้					
3.	อุปกรณ์ในห้องเครื่อง ขณะจ่ายกำลังไฟฟ้า							
	- มอเตอร์ สภาพการหมุนขับเฟือง							
	- ชุดเกียร์							
	- สภาพเชือกคลวดแขวน ขณะทำงาน							
	- สภาพการควบคุมความเร็วขณะเคลื่อนที่							
	- สภาพเบรกขณะทำงาน (เรียบไม่เรียบ)							
4.	- ชุดควบคุมวงจรนิรภัย							
	- ตรวจสอบวงจรไฟฟ้า							
	- สภาพเบรก (Brake)							
	- สภาพเบรกไฟฟ้า							
	- สภาพสปริงเบรก							
	- สภาพสวิทช์ต่างๆ (หน้าสัมผัสทางไฟฟ้า)							
	- ฟันเบรก							

รายละเอียดหรือข้อเสนอเพิ่มเติม

.....

ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	มี		ไม่มี	ส่วนที่ต้องแก้ไข	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ใช้ได้	ใช้ไม่ได้				
5.	- กลไกควบคุม - สภาพฟรีเลย์ - การต่อลงดิน - สภาพตู้คอนโทรล มีการป้องกันที่ดี - การอินเตอร์ล็อกประตู - การอินเตอร์ล็อกประตูลิฟต์ - ลิ้มิตสวิทช์ชั้นบน , ล่าง - กลอุกรณ์ หยุดลิฟต์ที่ชั้นจอด - สวิทช์ฉุกเฉินในตัวลิฟต์ การตรวจสอบอุปกรณ์ประกอบลิฟต์ - ปะกับราง - ชุดนำร่อง - ระบบไฟฟ้า						

รายละเอียดหรือข้อเสนอเพิ่มเติม

.....

.....

.....





ลำดับ	รายการที่ตรวจสอบ	มี		ไม่มี	ส่วนที่ต้องแก้ไข	ความเห็นของผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ใช้ได้	ใช้ไม่ได้				
8.	การตรวจสอบลิฟต์						
	- การระบายอากาศในตัวลิฟต์						
	- ระบบสื่อสารกับภายนอก						
	(Two Way)						
9.	การตรวจสอบภายนอกปล่องลิฟต์						
	- สภาพประตูชานพัก						
	- ช่องฉุกเฉินเข้าปล่องลิฟต์						
10.	การตรวจสอบการใช้งาน						
	- การทดสอบน้ำหนักบรรทุก						
	125%						
	- การทดสอบเครื่องนิรภัย เมื่อ						
	น้ำหนัก						
	บรรทุก 100% (โดยมีหมุน)						
11.	- เสียงเรียก / กระดิ่งขณะช่วยเหลือ						
	- ไฟฉุกเฉิน						
	อื่น ๆ						
	(ถ้า).....						

รายละเอียดหรือข้อเสนอเพิ่มเติม

.....

.....

สรุปรายงานการตรวจสอบระบบให้บริการขนส่งภายในอาคาร (ลิฟต์)

อาคาร โดย.....

อ้างอิงตามมาตรฐาน.....มาตรฐานระบบเครื่องกลขนส่งในอาคาร (ลิฟต์) (วสท.) และ มาตรฐานระบบลิฟต์ (วสท.)

[illegible]



การช่วยผู้โดยสารที่ติดค้างในลิฟต์

1. สื่อสารกับผู้โดยสารให้อยู่ในความสงบ อย่าป็นปาย เพราะเราจะหมุนลิฟต์ช่วย
2. ดับBreaker main ที่ป้อนไฟให้ลิฟต์ (เพราะลิฟต์อาจวิ่งขึ้นมาได้)
3. ตัดการทำงานของเบตเตอร์ (EBD) ที่อาจพาลิฟต์ หมุนได้ (แต่ละรุ่นของลิฟต์)
4. สังเกตตำแหน่งของลิฟต์ให้ตรงชั้น โดยดูจากแถบเครื่องหมายที่สลิทหรือหลอดสัญญาณที่ตู้ (Door Zone)
5. ถ้าลิฟต์ไม่ตรงชั้นต้องหมุนด้วยเครื่องหมุน หรือที่จ้างเบรก
6. หมุนลิฟต์ไปทิศทางที่เบา และอย่าให้ความเร็วลิฟต์สูงเกินไปโดยใช้เบรกจับเป็นช่วงๆ
7. เมื่อลิฟต์ เสมอชั้นให้เปิดกุญแจฉุกเฉินที่ประตูหน้าชั้นพาผู้โดยสารออกมา
8. เมื่อผู้โดยสารออกมาแล้วปล่อยลิฟต์ ไว้สภาพเดิม ให้ช่างลิฟต์



ข้อดี / ขอบชมเชย

ถาม / ตอบ

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงลิฟต์

และงบประมาณในการปรับปรุง



COACH



สมาคมลิฟต์แห่งประเทศไทย



**BUILDING MAINTENANCE &
ASSET MANAGEMENT
EXPO ASIA 2010**



การสัมมนาวิชาการ

เรื่อง

“กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับลิฟต์และการบำรุงรักษาลิฟต์ในอาคารทั่วไป”

ในงาน BMAM EXPO ASIA 2010

วันพุธที่ 15 กันยายน 2553

ณ. ห้อง Phoenix 6 ศูนย์การแสดงสินค้าและประชุมสัมมนา

อิมแพ็ค เมืองทองธานี 1 - 2