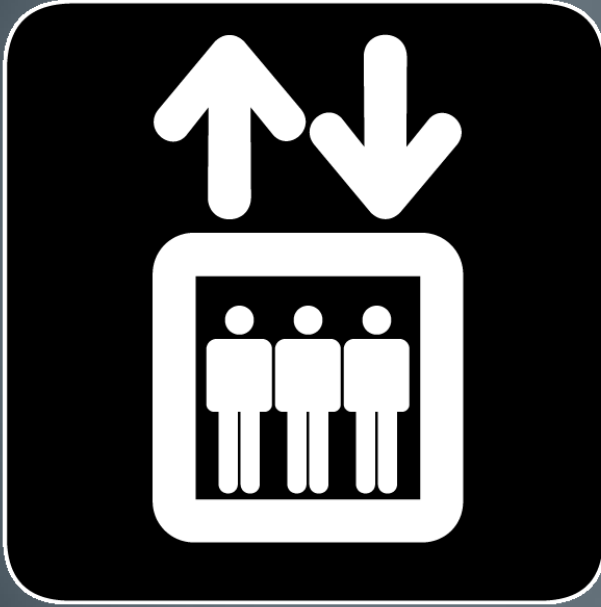


مقدمة

- المصعد هو وسيلة نقل تنقل الناس والبضائع عمودياً من الأسفل نحو الأعلى وبالعكس، ويوضع المصعد عادة في المباني كثيرة الطوابق، وذلك بغرض تسهيل الصعود إلى الطوابق العليا بدون مشقة. بسبب القوانين في بعض البلدان، فإن المصاعد قد تكون من المطالب القانونية في بعض المباني الكبيرة، خاصة إن كانت الوسائل الأخرى غير عملية.

- اختلف آلية تحريك المصعد عبر التاريخ، فمن الجهد البدني إلى المحركات البخارية فالمحركات الكهربائية الشائعة حالياً. لكن مبدأ العمل ظل واحداً، قمرة أو حجرة مشدودة بحبل يرفعها أو ينزلها مع وجود حالات خاصة لمصاعد كالتي تزود فيها القمرة بمحرك. توفر المصاعد الحالية خاصة الكهربائية منها لوحة أزرار تسمح للراكب باختيار المستوى أو الطابق الذي يرغب في الوصول إليه.

- غالباً ما نجد المصاعد مثبتة داخل عواميد مفرغة تسمح لقمرة المصعد بالتحرك عمودياً (صعوداً ونزولاً). وإذا كانت قمرة المصعد حجرة مغلقة بباب، فهي في بعض الأحيان بجوانب زجاجية تسمح للمتقنين بمتابعة الأجواء الخارجية سواء أكانت ردهة المبنى كما هو الحال في بعض الفنادق أو الأسواق أو بإطلال على خارج المبنى خاصة في عمارات ذات الواجهة الزجاجية.



- صدر القرار الوزاري رقم ١٠٩٤ لسنة ١٩٦٩ والخاص بتحديد أسس تصميم وشروط
- تنفيذ المصاعد الكهربائية في المباني وذلك تنفيذاً للقانون رقم ٦ لسنة ١٩٦٤ . ونظراً
- للتطور المتلاحق في نظريات وصناعة وطرق تركيب وتشغيل المصاعد الكهربائية
- فقد ظهرت الحاجة لتطوير الشروط السابقة، وصدر القرار الوزاري رقم ٧٥ لسنة
- ١٩٩٠ لتشكيل اللجنة الدائمة لتحديث أسس تصميم وشروط تنفيذ المصاعد
- الكهربائية في المباني، كما صدرت القرارات الوزارية أرقام ١٦٣ و ٧٤ لسنة ١٩٩٧
- وقد حدثت خلال هذه الفترة تغيرات جوهرية للمصاعد الكهربائية والهيدروليكية ومنها
- على سبيل المثال: عمل منظمات السرعة
- في اتجاهي الصعود والهبوط، عمل مكابح الأمان (الب ارشوت) في اتجاهي الصعود
- والهبوط، وكذلك السماح بإمكانية تغيير أماكن الماكينات ولوحات التحكم من غرف
- الماكينات النمطية الى حيز الميكنة طبقاً لاشتراطات الكود

شروط اختيار مكان المصعد

- من الأفضلية أن تكون الوسيلة المثالية لكي تقوم المصاعد بخدمة قاطني المبنى الواحد أن يتم تجميع المصاعد في حيز واحد حيث يقلل ذلك من الزمن المفقود في الانتظار اذا وجد مصعد واحد فقط.
- ولذا يجب علي المهندس المعماري أن يراعي اختيار مكان وجود المصاعد حيث تكون في المحور الرئيسي (محور الحركة) للمدخل الرئيسي للمنشأ .
- ومن الأسباب المهمة لتجميع المصاعد في مكان واحد هو توفير المسافة بين مداخل المصعد في الدور بقدر كافي ، فإذا كان المصعدان متقابلان وجها لوجه فيجب ألا يقل عرض الممر بينهما عن مرتان مثل عمق كابينة المصعد ، أما إذا كانت مصطفة بجوار بعضها فيجب ألا تقل المسافة بينهما عن مرة ونصف من عمق كابينة المصعد .
- يجب أن يراعي في تصميمه أن يكون الممر الخاص بخدمة المصاعد منفصلا عن الممرات الأخرى المؤدية إلى أماكن أخرى من المبنى وهذا يؤدي إلى تجنب الإحساس بالتزاحم والتكدس .

• ويمكننا وصف المصاعد المثالية بما يلي :

- ١- مدة انتظار للمركبة قصير فهي تصل الى الطوابق بسرعة .
- ٢- تسارع المركبة مريح بحيث لا ينزعج الركاب اثناء الوقوف او الاقلاع .
- ٣- يتم التحميل او التفريغ عند اي طابق بسرعة وسهولة .
- ٤- الفتح والاعلاق للابواب سريع ومأمون .
- ٥- الاشارات الضوئية في الطوابق وداخل المركبة واضحة وذات منظر حسن وجذاب .
- ٦- الوقوف اتوماتيكي وصحيح في مستوى الطابق .
- ٧- سهولة في توقيف وتسيير المركبة .
- ٨- جميع التجهيزات الميكانيكية تعمل بسلاسة ودون ضجة .
- ٩- الاضاءة مريحة والتهوية صحية داخل المركبة في جميع حالات التحميل .
- ١٠- سهولة استدعاء المركبة من الطوابق .
- ١١- الهيئة العامة للمركبة والابواب حسنة .
- ١٢- تصميم البئر ينسجم مع التصميم المعماري العام للبناء .

الأجزاء الرئيسية في المصاعد :

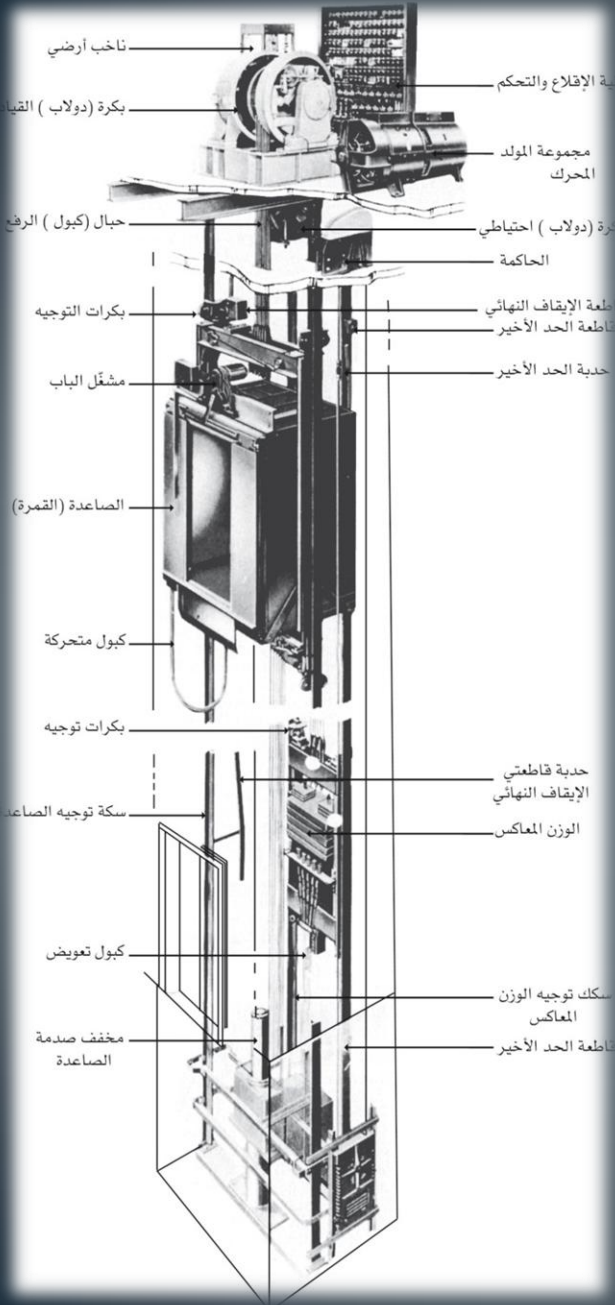
• ١- المركبة او العربة او الكبين او الصاعدة:

وهي مجهزة من اجل سلامة الركاب ومؤثثة من اجل راحتهم وهي الجزء الذي يتعامل معه الراكب ومظهرها يعطي انطباعا أوليا عن البناء ككل وهي عبارة عن قفص مصنوع من مواد خفيفة مقاومة للاحتراق يركب القفص بواسطة مخمدات لمنع انتقال الاهتزاز إلى جسم الصاعدة كما إن الإطار يحمل كافة أجهزة الأمان ومزايت تزييت السكك الاوتوماتيكية وجهاز زيادة الحمولة يعلق الإطار المعدني بكابلات فولاذية تدعى حبال التعليق وتنزلق الصاعدة على قضبان سكك حديدية خاصة بواسطة مزلق مركبة على الإطار تدعى الأحذية بحيث تبقى المركبة داخل البئر دائما بوضع شاقولي

وتحتوي المركبة على باب الأمان تحتوي أيضا على أجهزة التشغيل للصعود والهبوط والتوقف ومؤشرات صوتية تبين مكان المركبة مصباح اضاءة مروحة تهوية مخرج نجاة في السقف جرس إنذار مقابض ومسكات يد لاستناد الركاب وحدة نداء عندما يزيد شوط الصاعدة عن ٢٥ متر مرآة منفضة سجانر ويمكن إن تجهز المصاعد الخاصة بالمكفوفين مثل مؤشر صوتي لموقع الصاعدة وكبسات تقرا باللمس

اما هيكل الصاعدة فهو مكون من صفائح فولاذية متينة بسماكة ٢مم تلبس هذه الصفائح من داخل الكبين بالفورميكا او الستنلس ستيل وفاصل من مادة pvc ويلبس من الخارج بمادة عازلة للصوت تؤمن التهوية الطبيعية للصاعدة عن طريق فتحات في أعلى الجدران وفي سقف الصاعدة

تصمم الصاعدة على أساس أنها ستعيش حياة طويلة وأنها تعمل بسلامة ونعومة وتحتاج إلى صيانة قليلة.



• ٢- الكابلات الفولاذية اوحبال التعليق

وهي من الفولاذ المجذول ذاتية التشحيم اذ تحتوي على نواة من القنب

• **٣-المزيت** وعملها رفع وخفض المركبة ويترأوح عدد حبال التعليق للمصعد بين ٤ الى ٨ حبال وذلك حسب حمولة المصعد وقطر حبال التعليق ويربط طرف الحبل لتعليق الهيكل بواسطة ملاقط معدنية وتتنوع حمولة المركبة بالتساوي على حبال التعليق التي تألف حول بكرة الماكينة لتتصل من الطرف الأخر مع الثقل الموازن إن تبديل حبال التعليق يكلف ثمنا باهظا لذلك يهتم المصمم بنوعية فولاذ هذه الحبال حتى لا تحتاج الى تبديل بعد مدة

• ٤-وحدة القيادة : drive unit

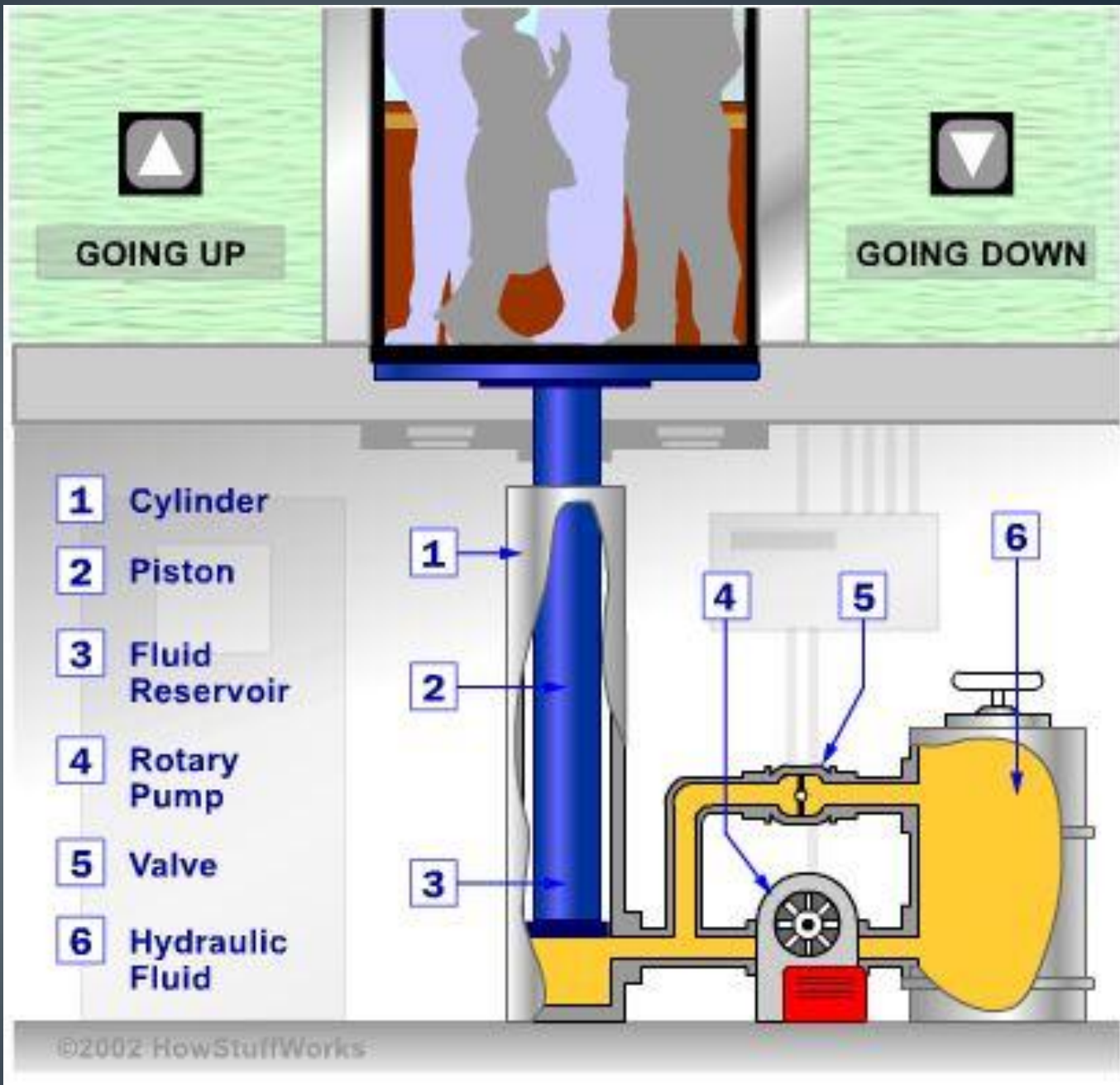
وتتألف من محرك يعمل على تدوير البكرة التي ترفع وتنزل المركبة وتتشكل الماكينة من قاعدة على شكل هيكل معدني ثقيل تركيب عليه البكرة وحرك التدوير وعلبة المسننات (في حال وجودها) وهي خلف البكرة) والمكابح الفرملة ومكابح الأمان المغناطيسية وبعض الأجهزة الأخرى أما محدد السرعة موجود جانب الماكينة وفي كثير من الأبنية يوجد مجموعة محرك مولد تغذي المصعد بالطاقة الكهربائية اللازمة وهذه المجموعة تعد جزءا من وحدة القيادة للمصعد وان كانت موضوعة في مكان بعيد عنها

• ٥- أجهزة التحكم the control equipment

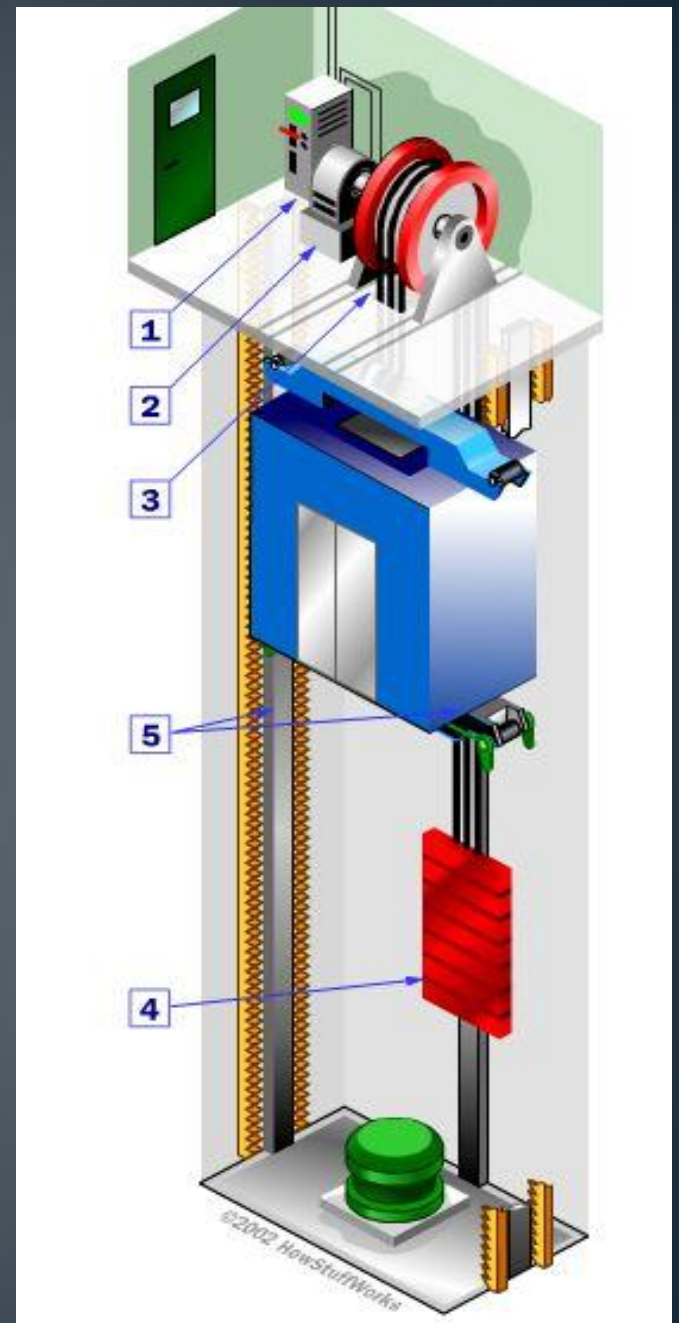
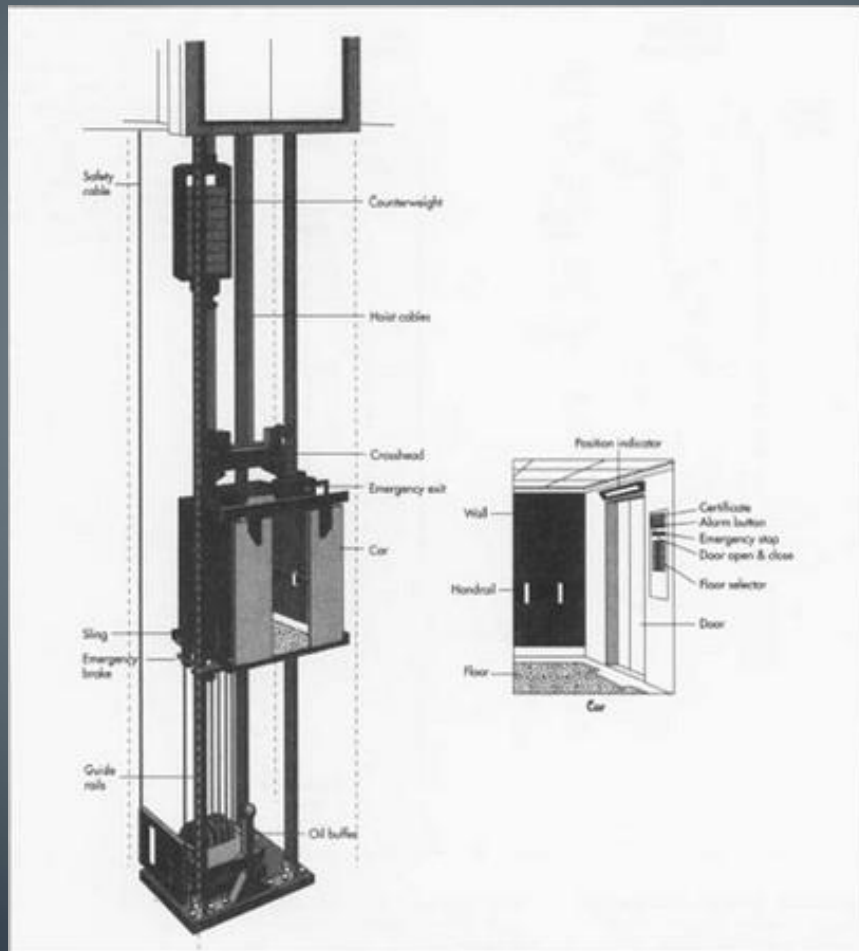
ووظيفتها قيادة المركبة حسب الطلب مع تأمين السلامة أثناء العمل وهي تتألف من :أزرار التحكم داخل المركبة وفي الطوابق – الكونتكتورات – الريليات – الكاسات – وبعض الأجهزة الأخرى وهي تتحكم بفتح واغلاق الابواب اتوماتيكيا الاجهزة التي تسرع أو تبطيء من سير العربة والتي توقف المركبة في مستوى الطابق مفاتيح الحد الاعلى والحد الاسفل والتي توقف العربة في اعلى نقطة يسمح لها إليها وكذلك توقفها عند الوصول الى اخفض نقطة يسمح لها بالنزول إليها

المؤشرات والمبيانات الضوئية في المركبة وعلى الابواب في الطوابق

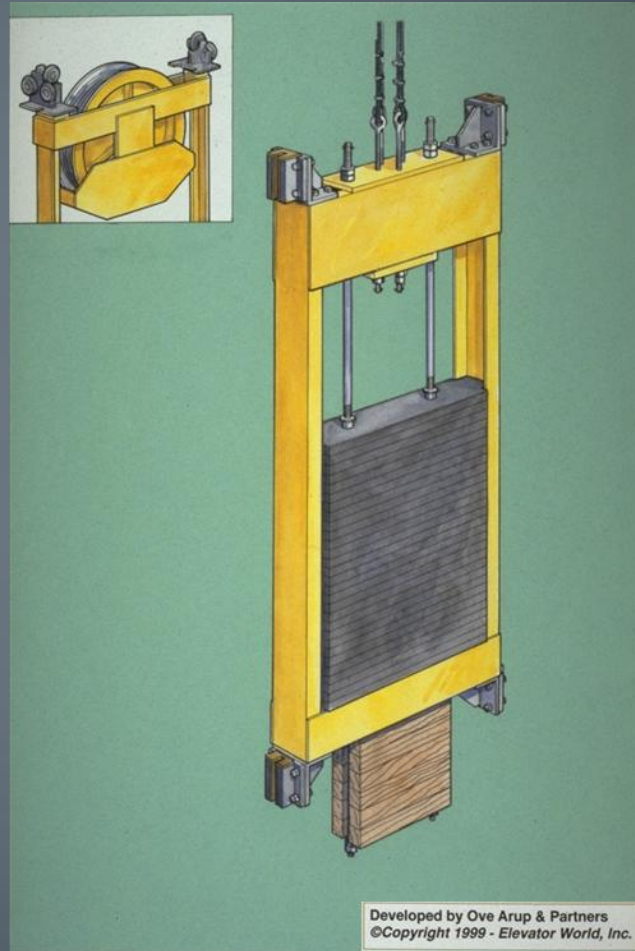
إن اجهزة التحكم مرتبة لكي تعمل بشكل متناسق وبحيث تضمن للركاب أقصى حدود الامان والراحة ولنلاحظ بأن الشركات الصانعة تطور دائما من اجهزة التحكم والحماية واخيرا فقد دخل نظام الكمبيوتر والاجهزة المنطقية بدلا من ريلات التحكم أما باقي عناصر المصعد فإن التغييرات لازالت طفيفة



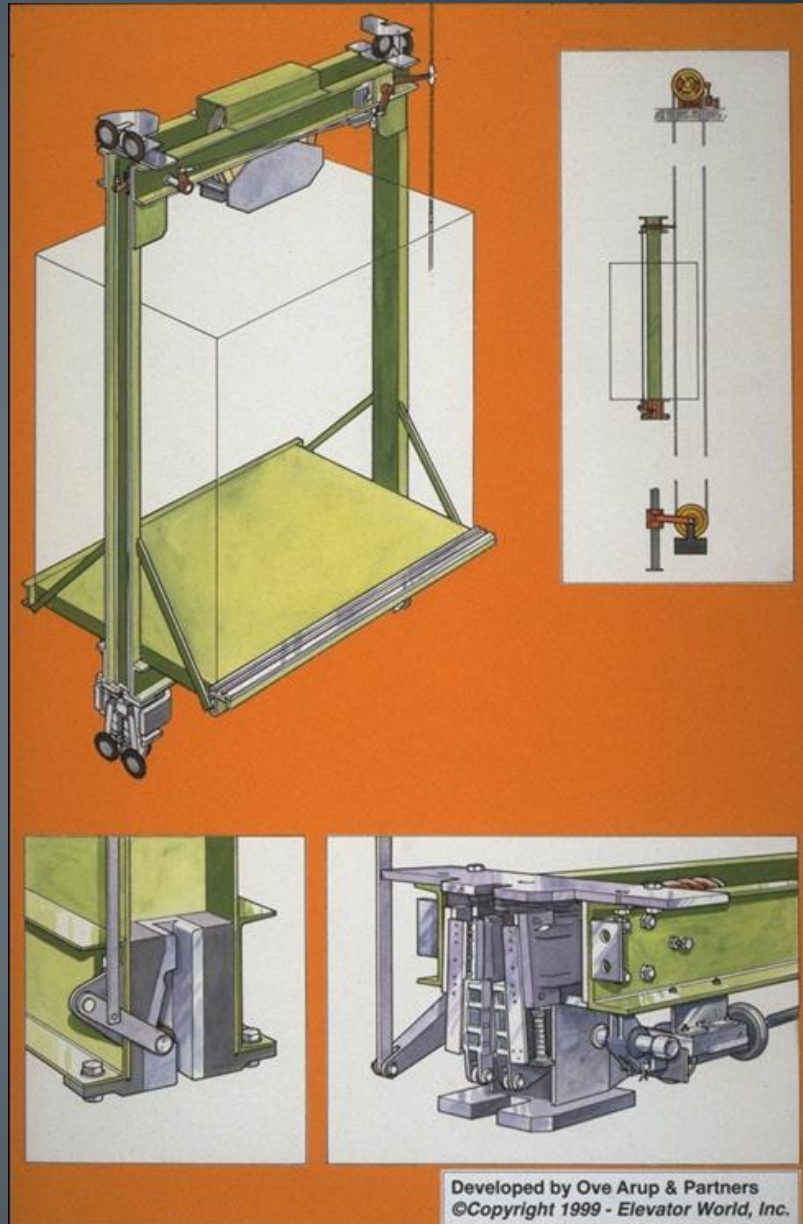
- 1** Cylinder
- 2** Piston
- 3** Fluid Reservoir
- 4** Rotary Pump
- 5** Valve
- 6** Hydraulic Fluid



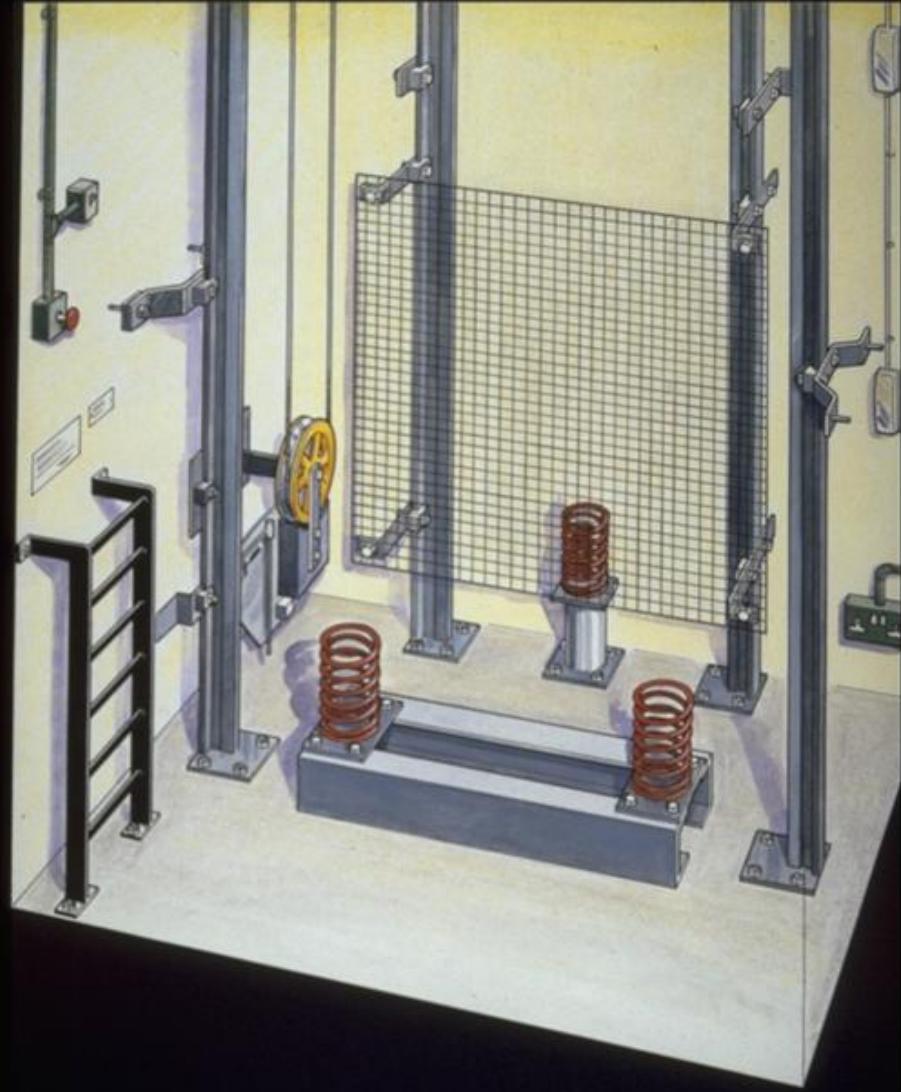
Counter weight assembly



Car frame

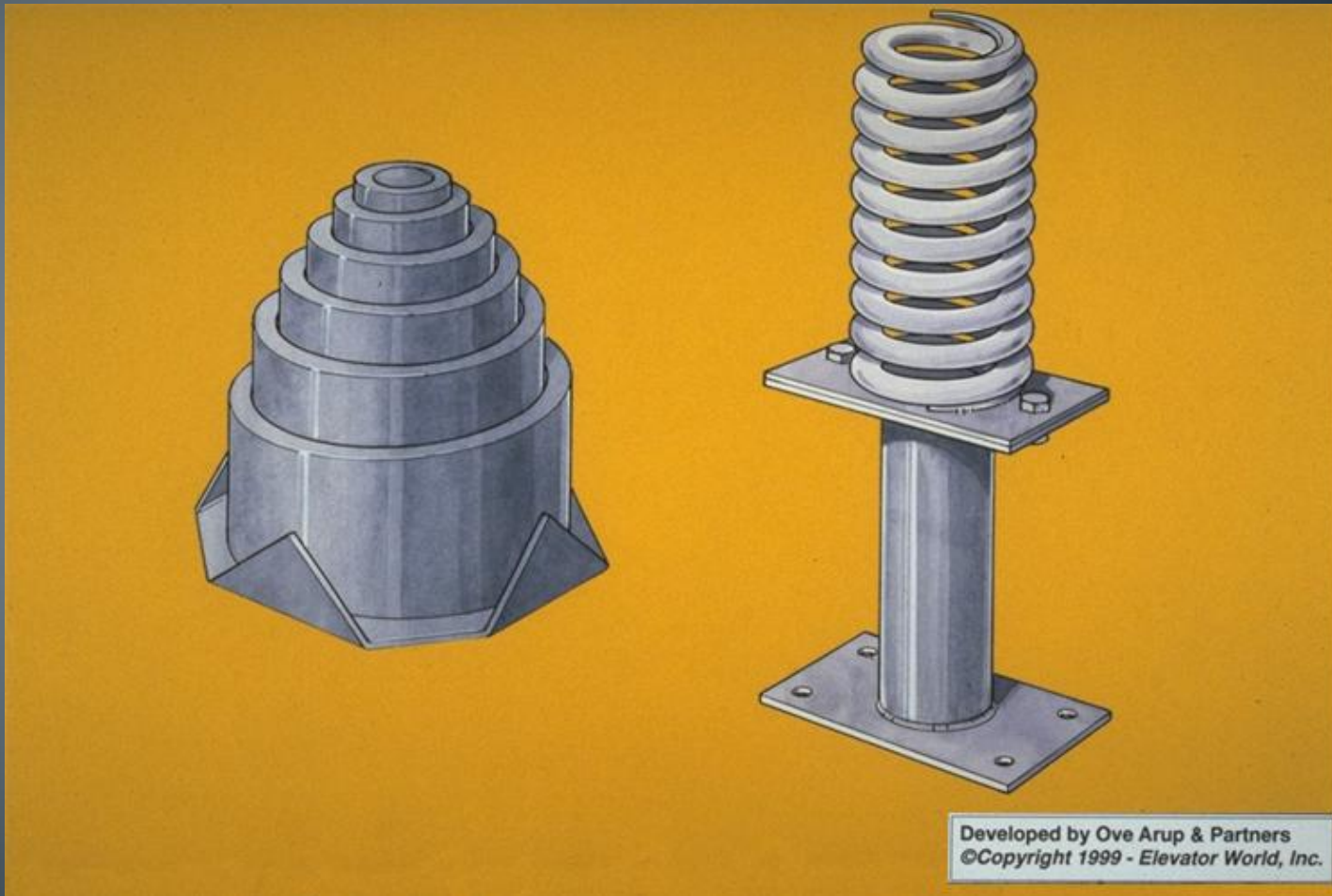


Elevator pit

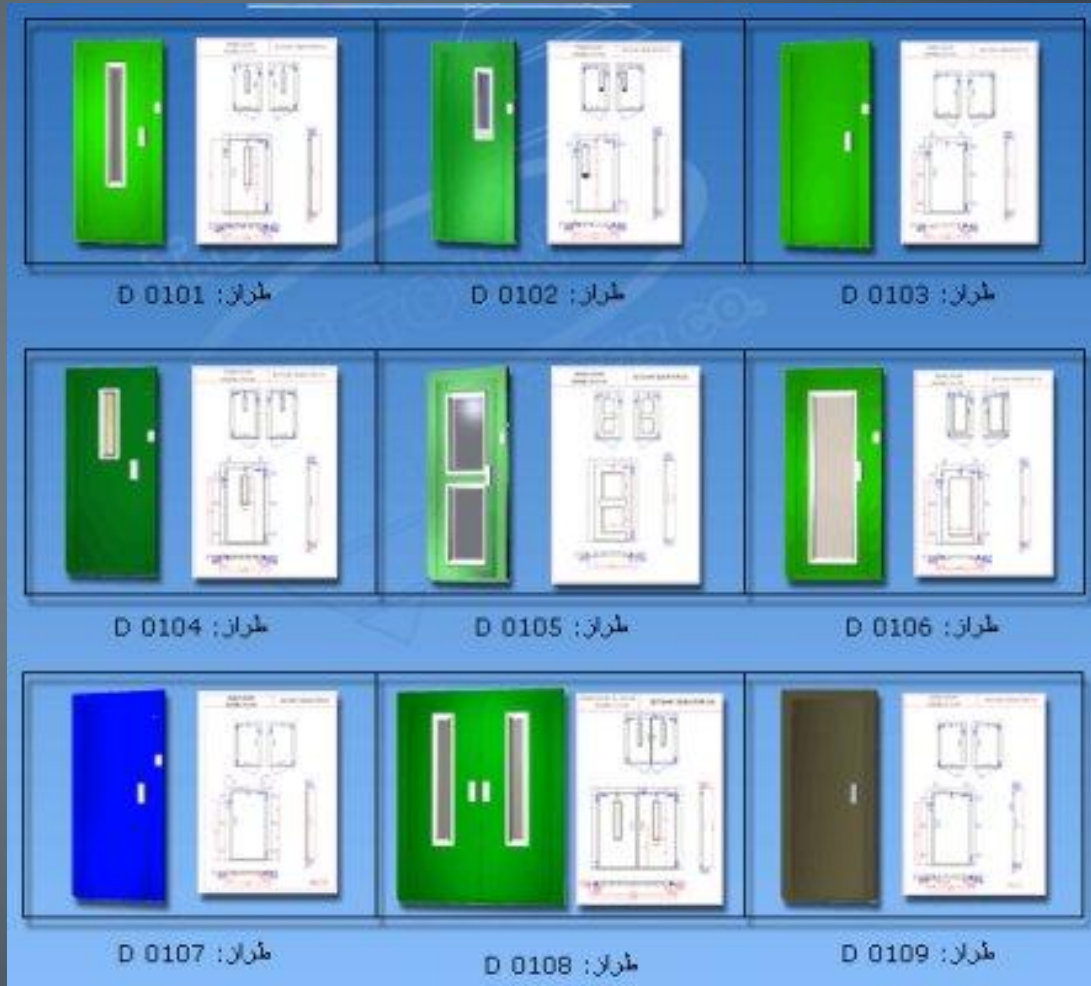


Developed by Ove Arup & Partners
©Copyright 1999 - Elevator World, Inc.

Energy accumulation buffer



ابواب السحب اليدوي



الابواب الاتوماتيكية داخلى وخارجى

أبواب أتوماتيكية

باب الكابينة



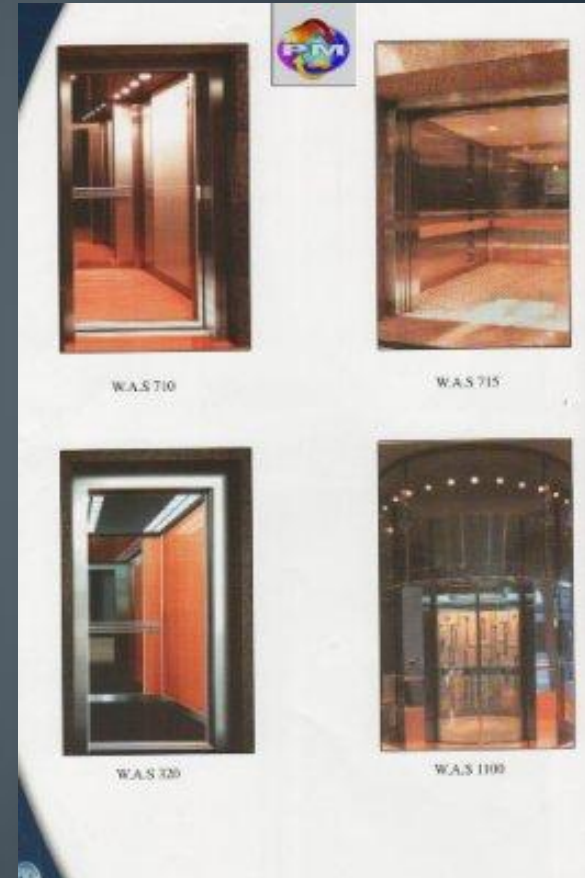
المعلومات الفنية

باب العتب



المعلومات الفنية

الكبائن





الديكورات الداخلية

الأرضيات



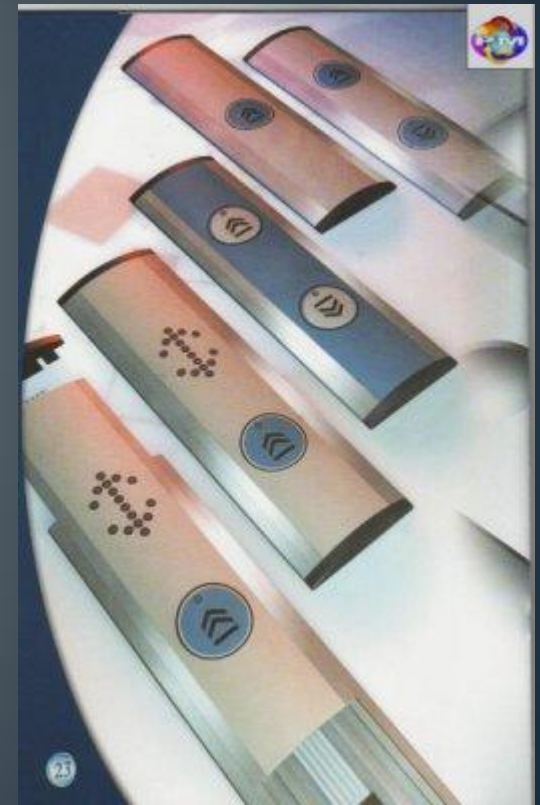
الجوانب



أسقف معلقة



الديكورات الداخلية للكباين





finishes

Savaria™ Elevators Infinity® Elevator, Eclipse Elevator

PO # _____

Project Name _____

OPTIONAL Raised Hardwood Finishes (walls and optional ceiling)



Finished Oak



Finished Cherry



Finished Maple

OPTIONAL Clear Finished Recessed Veneer Finishes (optional non-recessed ceiling)



Oak



Cherry



Maple

OPTIONAL Unfinished Veneer Finishes (cab walls and optional ceiling)



Oak



Cherry



Maple



Birch

الاكسسوارات

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| مقلم سرعة | كابلون باب (بشراز الجوى) | كابلون باب (بشراز T&F) |
|  |  |  |
| طلمية باب | كلمة | نهاية مشوار ونقاطى لفرار |
|  |  |  |
| شعاع لحيال | مغناطيسون | كابلون صرون |

شروط استلام المصاعد الكهربائية

- ينبغي وضع اشتراطات وتعليمات التشغيل العامة داخل وخارج الكابين وبشكل مقروء وواضح الإرشاد، وتكون من اللصائق غير القابلة للتمزق وهي إرشادات العمل قبل دخول المصعد في الخدمة.
- مثال: وضع الحمل الأقصى بالكج، وعدد الأشخاص الأقصى المسموح به، كباسات الأقفال والتوقف والإنذار وآلية الأمان ... الخ
- ينبغي بعض التجارب عند الاستلام.

- التجارب الواجب إجراؤها للتأكد من سلامة المصعد:

نإجراء تجربة البراشوت:

للتأكد من عمل البراشوت بشكل صحيح وسليم نقوم بقطع التغذية الكهربائية عن المصعد في حالة الهبوط وتحرير الفرامل يدوياً على أن تكون الصاعدة محملة أكثر من ٥٠% من الحمولة الإجمالية إن البراشوت يجب أن يعمل على فرملة الصاعدة بشكل سريع وفوري وبمسافة لا تتجاوز /٧٥/ mm في حال ارتخاء أحد الكبلات الفولاذية أو زيادة سرعة الصاعدة عن السرعة الحدية وضرورة فصل التغذية الكهربائية مباشرة عن طريق مفتاح على ظهر الصاعدة.

ن تجربة جهاز مراقبة السرعة:

يجب أن يعمل جهاز التحكم بالسرعة بالتوافق مع البراشوت إذ يقوم في حالة زيادة السرعة بتعشيق عتلة حركة التحكم ألياً بالكبل وبدوره يرفع جهاز التحكم مما يؤدي إلى التوقف الفوري. ن تجربة عدد الإقلاعات في الساعة: يتم فحص مدى تأثير جاهزية وتقنية محرك المصعد والكبلات المغذية بإجراء عدد من الإقلاعات خلال ساعة وعدم وجود أي خلل في العمل.

ن تجربة زيادة الحمولة:

ن يتم تحميل الصاعدة بحمولة أكثر من الحد المسموح به (%١٠+) للتأكد من عدم عمله أثناء ذلك وعدم استجابة المصعد للأوامر. ن فحص تجربة الوقوف عند مستوى الطوابق لعدة مرات للتأكد من الوقوف التام دائماً عند مستوى كل طابق. ملاحظة:

يسمح ± 2 سم حالة محرك مصعد بسرعتين

يسمح ± 2 مم حالة محرك مصعد VVVF

• نتجربة إغلاق الأبواب:
التأكد من عمل المصعد عند إغلاق الباب بشكل طبيعي وعدم إعادة إغلاق الباب مرة ثانية.

• نتجربة عدم فتح الأبواب في حالة عدم وجود الصاعدة عند المستوى الطابقى.
• نتجربة استجابة أوامر التشغيل إلا بعد إغلاق الأبواب بشكل كامل.
• نتجربة كياسات التشغيل للطوابق من الداخل الصاعدة وخارجها.

• نتجربة كياسات التشغيل للطوابق من داخل الصاعدة وخارجها.
• تجربة عمل جرس الإنذار والإضاءة الطوارئ داخل الصاعدة عند انقطاع التغذية الكهربائية.

• نتأكد من إنارة البئر.
• نتأكد من عمل عتبة الأمان لدى الصاعدة (دون باب داخلي)
• نتأكد من عمل (الخلية أو الستارة) (الضوئية) (حالة وجود باب داخلي للصاعدة)
• نفحص مقاطع الكابلات الكهربائية ونوعيتها ومطابقتها للتصميم.

• نتجربة مفاتيح الطوارئ (المثلث أو السيخ:)

• يجب أن يفتح الباب في حالة الطوارئ عند أي مستوى يدويًا وتتم التجربة عدة مرات.

• نفحص مقاطع حبال الجر والمرابط الخاصة بها ونوعيتها ومطابقتها للتصميم.

• عدم وجود حركات إرتجاجية وفجائية عند التوقف وعند تغير السرعة.

• ن يجب أن يكون عمل المصعد ضمن التشغيل الهادئ والعمل المتوازن.

• ن تجربة الوزن المعدل ومطابقته للدراسة التصميمية.

• ن التأكد من عمل النوابض والمخمدات وأن لا يظهر على أجزاءها بعد إجراء الاختبار أي تشوه أو تغيير في الشكل وعودتها إلى وضعها الطبيعي وكذلك تثبتهم على أرض البئر.

• ن التأكد من وجود أرجل مطاطية مناسبة لحامل المحرك في غرفة المحرك كما يجب التأكد من أرضيتها غير المصقولة.

• ن التأكد من تهوية غرفة الآلات.

• ن التأكد من حماية المنافذ في غرفة الآلات من دخول الطيور ومياه الأمطار.
• مطابقة مساحة الصاعدة للدراسة التصميمية.

• ن التأكد من المسافة العظمى بين الصاعدة والباب أو الحائط المقابل على طول المسار مما لا يتجاوز ٢ سم كحد أعلى

مثال لمذكرة حسابية لدراسة مصعد

| نوع المصعد | عدد الشقق | عدد الطوابق تحت الارض | عدد الطوابق |
|------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| سكني | ١٠ | ١ | ٤ |
| ابعاد بئر المصعد | سعة المصعد المطلوبة | عدد الابواب الداخلية | عدد الابواب الخارجية |
| ١٤٠*١٤٠ | ٤ | ٠ | ٥ |
| جدران البئر | نوع الثقال | عدد المصاعد | ارتفاع المبني بالكامل |
| بيتون مسلح | بيتون | ١ | ١٩ |

الحسابات الضرورية

- ان أكبر قوة صدم المقابلة لأصغر مسافة فرملية يمكن حسابها على الشكل التالي:
- إن الطاقة الحركية للصاعدة تحسب من العلاقة :

$$\frac{1}{2} M V^2 = \frac{1}{2} (Q + G \text{ cage}) V^2 / g$$

- V سرعة انتقال الصاعدة م/ثا
- g التسارع الأرضي ٩,٨١ م/ثا^٢
- $G \text{ cage}$ وزن الصاعدة فارغة مقدرة ب الكغ
- Q وزن الركاب مقدراً ب الكغ

١- الحمولات الحية

قياس الصاعدة من الداخل :

من عدد الأشخاص نجد حسب توصيات (م ق س) الحد الأدنى للمساحة اللازمة لكل راكب ٠,١٥ م^٢

$$A = P \times ٠,١٥ \text{m}^2$$

$$A = ٤ \times ٠,١٥ = ٠,٦ \text{m}^2$$

A: مساحة أرضية الصاعدة من الداخل.

P: عدد الأشخاص .

وعليه الأبعاد الداخلية للمصعد: (٠,٦) $m = \sqrt{٠,٦}$ وهي الحد الأدنى المسموح به

ارتفاع الصاعدة من الداخل من (٢ إلى ٢,٢) م.

وزن الأشخاص الكلي : Q

$$Q = ٤ \times ٧٥ \text{ Kg} = ٣٠٠ \text{ kg}$$

G. cage : وزن الصاعدة

- من العلاقة التجريبية التالية وهي:
- G. cage مقدراً ب kg
- من أجل صاعدة حمولتها حتى ٥٠٠ كغ $G.cage = 300 + 100A$
- من أجل صاعدة حمولتها حتى ١٠٠٠ كغ $G.cage = 300 + 125A$
- من أجل صاعدة حمولتها حتى ١٥٠٠ كغ $G.cage = 300 + 150A$
- A: مساحة أرضية الصاعدة من الداخل.

G. c w وزن الثقال

يساوي وزن الصاعدة + نصف وزن الركاب

$$\begin{aligned}G c .w &= G.cage + ٠,٥Q \\ &= ٣٦٠ \text{ Kg} + ٠,٥ \times ٣٠٠ \\ &= ٥١٠ \text{ Kg}\end{aligned}$$

تهوية الصاعدة

- تؤمن التهوية الطبيعية للصاعدة عن طريق فتحات في الجزء العلوي أو السفلي منها بحيث لا تقل مساحة هذه الفتحات عن ١ % من مساحة أرضية الصاعدة على أن يكون قطر كل من هذه الفتحات اقل من ١٠ مم . ويمكن الاستغناء عن التهوية الطبيعية بتركيب مروحة سحب محورية في أعلى الصاعدة .

يجب أن لا يقل الارتفاع الصافي لجسم الصاعدة من الداخل عن ٢،٢ متر.
إن السعة والحمولة الاسمية المناسبة للمساعد ذات الأبواب أو بدون أبواب يجب أن تكون على الأقل كما في الجدول التالي:

| الحمولة الاسمية الدياب الكغ | مساحة قاعدة قفص الصاعدة م ² | الحمولة الاسمية الدياب الكغ | مساحة قاعدة قفص الصاعدة م ² |
|--------------------------------|---|--------------------------------|---|
| 600 | 1.60 | 150 | 0.45 |
| 675 | 1.78 | 225 | 0.65 |
| 750 | 1.95 | 300 | 0.85 |
| 825 | 2.10 | 375 | 1.05 |
| 900 | 2.25 | 450 | 1.25 |
| 975 | 2.40 | 525 | 1.43 |

| الحمولة الاسمية الدينا ب الكغ | مساحة قاعدة قفص الصاعدة م ² | الحمولة الاسمية الدينا بالكغ | مساحة قاعدة قفص الصاعدة م ² |
|----------------------------------|---|---------------------------------|---|
| ١٥٠٠ | ٣,٣٤ | ١٠٥٠ | ٢,٥٥ |
| ١٥٧٥ | ٣,٤٧ | ١١٢٥ | ٢,٦٨ |
| ١٦٥٠ | ٣,٦٠ | ١٢٠٠ | ٢,٨٠ |
| ١٧٢٥ | ٣,٧٢ | ١٢٧٥ | ٢,٩٤ |
| ١٨٠٠ | ٣,٨٥ | ١٣٥٠ | ٣,٠٨ |
| ٢٢٥٠ | ٤,٥٠ | ١٤٢٥ | ٣,٢ |

تركيب المصاعد باستخدام الحبال

- تعتمد هذه الأنواع من المصاعد بعملها على الحبال المعدنية المصنعة من الحديد وال فولاذ والتي بدورها تربط بين المقصورة وثقل الموازنة.
- وسنتطرق بالشرح إلى خطوات تركيب هذه الأنواع من المصاعد كما يلي

الخطوة الأولى: تركيب سكة التثبيت

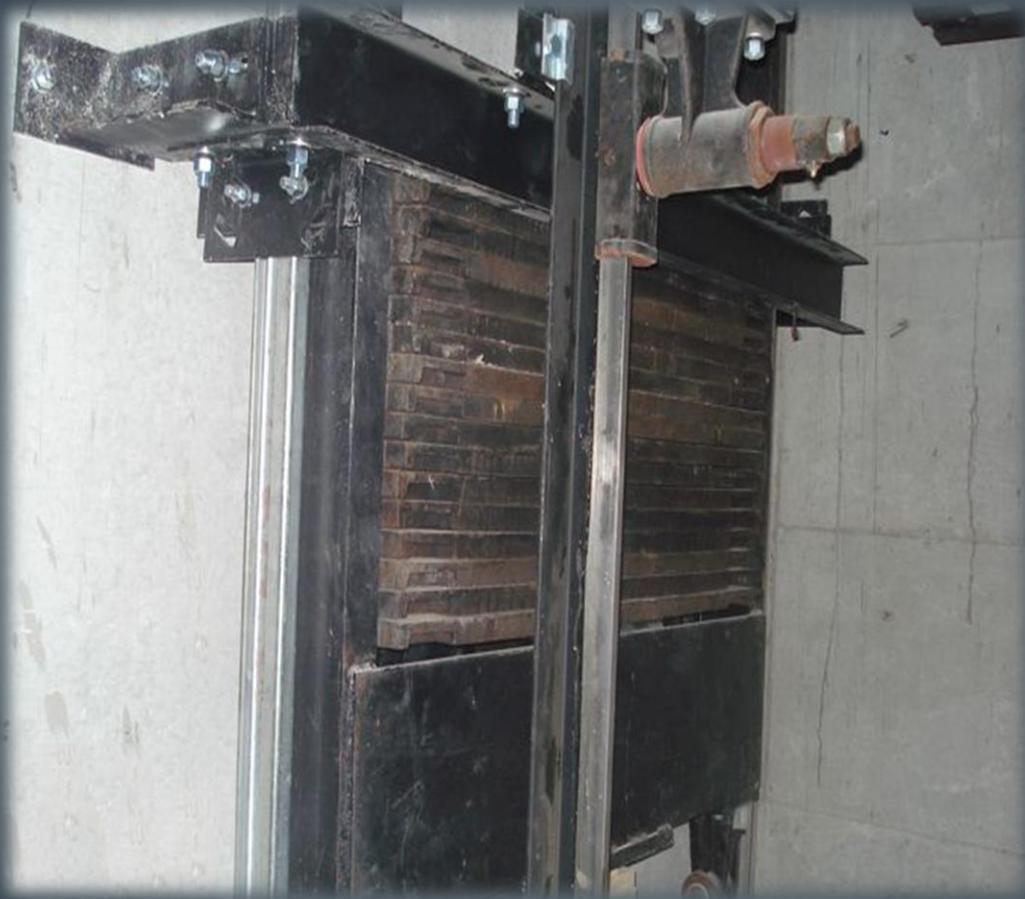
داخل **Guide Rails** ويتم تركيب سكة التثبيت بئر المصعد والتي يتم تثبيتها بالخرسانة وهي عبارة عن زوايا من الحديد يثبت في حوائط البئر الخرسانية بحيث تكون بمقاس المقصورة من الخارج ويتم تحريك المقصورة على هذه القضبان بواسطة عجلات من الحديد الصلب بحيث يسهل الحركة ويحافظ على حركة المقصورة داخل هذه السكك



• الخطوة الثانية: تركيب المقصورة
وتوصيلها بثقل الموازنة

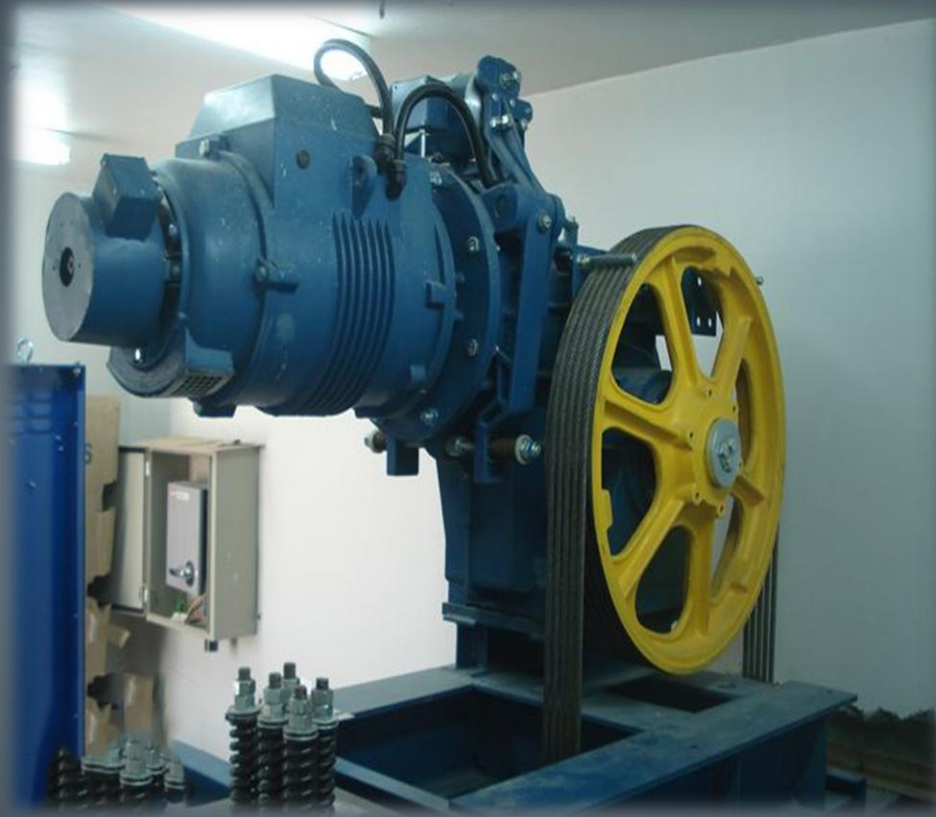
والمقصورة هي الجزء المتحرك من
المصعد والذي ينقل الأشخاص
والبضائع بين الأدوار المختلفة
وتحتوي المقصورة علي باب يفتح
أوتوماتيكيا عند التوقف ويغلق
أوتوماتيكيا عند الحركة بالإضافة
إلي مروحة تهويه وإنارة. ويتم
توصيل المقصورة بواسطة الحبال
المعدنية بثقل الموازنة





الخطوة الثالثة: ثقل الموازنة

ويقصد بثقل الموازنة هي قطع معدنية ذو أوزان مختلفة تعادل نسبة ٤٠% من وزن المقصورة الكلي تستخدم في موازنة حركة المقصورة وتكون حركتها في اتجاه معاكس لاتجاه المقصورة. ويتم توصيلها بالمقصورة بواسطة الحبال المعدنية



الخطوة الرابعة: محرك كهربائي متصل ببكرة

يتم التحكم بحركة المصعد بين الأدوار المختلفة بتمرير الحبال المعدنية التي تربط بين المقصورة وثقل الموازنة بمحرك كهربائي متصل ببكرة. ويعمل بسرعات متعددة تحدد قدرته طبقاً لحمل المصعد. ويتم التحكم بسرعة هذا المحرك وتوقفاته بتوصيله بلوحة كهربائية خاصة تكون مثبتة بجوار المحرك بغرفة المحركات وتغذى بالتيار الكهربائي. ويجب الحرص على أن يكون هذا المحرك داخل غرف خاصة بالمحركات ويوضع فيها تكييف..

كيفية عمل المصعد

• عمل المصعد:

إن العديد من المصاعد الحديثة تحت سيطرة الحاسوب وإن عمل الحاسوب هو معالجة كل المعلومات ذات العلاقة بالمصعد ووضع عربة المصعد وأين يجب أن تكون ولفعل هذا الشيء يجب على الحاسوب معرفة ثلاثة أشياء على الأقل:

- إلى أين يريد الركاب الذهاب.

- أين مكان كل طابق.

- أين مكان عربة المصعد.

إن معرفة مكان توجه الركاب سهل جداً لأن الأزرار في عربة المصعد والأزرار الموجودة في كل طابق موجودة في الحاسوب وعند الضغط على إحدى هذه الأزرار يقوم الحاسوب بتسجيل هذا الطلب وهناك العديد من الطرق لاكتشاف مكان عربة المصعد وفي النظام الشائع هناك جهاز إحساس مضيء أو جهاز إحساس مغنطيسي لقراءة سلسلة من الفتحات الموجودة على شريط عمودي طويل موجود على العمود، وأيضاً هناك طريقة أخرى لمعرفة مكان عربة المصعد حيث يقوم الحاسوب بتغيير حركة المحرك فتتباطأ العربة بالتدريج لتصل إلى كل طابق وهذا يؤمن هدوء الصعود إلى المصعد للركاب.

يجب على حاسوب المصعد لبناء مؤلف من عدة طوابق أن يكون لديه نوع من الاستراتيجيات لإبقاء حركة عربة المصعد فعالة بقدر الإمكان.

تقوم الاستراتيجية في الأنظمة القديمة بتجنب عكس اتجاه المصعد وذلك بضمان استمرار عربة المصعد بالإرتفاع إلى الأعلى طالما هناك أناس على الطوابق يرغبون بالإرتفاع إلى فوق وبعد تلبية النداءات السفلية فقط وعندما تبدأ العربة بالنزول لن تقوم عربة المصعد بالإرتفاع من أجل أي شخص يريد الإرتفاع ويقوم هذا البرنامج بالقيام بعمل رائع جداً بإيصال كل شخص إلى الطابق الذي يريده وبأسرع سرعة ممكنة، وتقوم برامج أكثر تطوراً بأخذ أنماط حركة الركاب بالحسبان وتعرف أيضاً أي طوابق لديها طلب أكثر وفي أي وقت من اليوم وتقوم بتوجيه عربات المصعد وفقاً لذلك.

وفي نظام العربات المتعددة للمصاعد سيقوم المصعد بتوجيه عربات فردية اعتماداً على موقع العربات الأخرى، وهناك نظام يقوم الناس فيه بدلاً من الضغط على أزرار فوق وتحت للركوب في المصعد يمكنهم إدخال طلب لطابق معين فيقوم الحاسوب إستناداً إلى موقع وطريق عربات المصعد بإخبار الراكبين عن المصعد الذي سيقلمهم إلى وجهاتهم.

ولدى أكثر الأنظمة أداة إحساس بالحمولة موضوعة في أرضية عربة المصعد التي تقوم بإخبار الحاسوب عن مدى امتلاك عربة المصعد وإذا كانت الحمولة قريبة من قدرة المصعد على الإستيعاب فلن يقوم الحاسوب حينها بالتوقف لصعود أي راكب إضافي حتى ينزل بعض الراكبين من المصعد، وهناك أيضاً حساسات ثقل ذات ميزة أمان في حال كانت الحمولة في المصعد زائدة عن قدرة حمل المصعد فسيقوم الحاسوب بمنع إغلاق الأبواب حتى يزال البعض من الوزن الزائد.

صور ميدانية













03/19/2012 10:18



03/19/2012 10:24



03/19/2012 10:19



03/19/2012 10:22



03/19/2012 10:17



03/19/2012 10:17

03/19/2012 10:24

03/19/2012 10:18



أشكال مختلفة للكابن من شركة ميلانو



Copyright © 2005 Mitsubishi Electric Corporation. All Rights Reserved.



Normal-Cabins-6-كباين-مصاعد-عادية