1. مواصفات المصاعد وأنواعها

المصاعد الكهربائية: المصاعد الكهربائية هى مصاعد لستة ركاب حمولة 450 كغم يستخدمه السكان من طابق التسوية الي الطوابق الأخرى بعدد محدد من المحطات وارتفاع المبنى+5م وهي غرفة الماكينات.

1- الموتور:

يجب أن يكون (V.V.V.F) يعمل على التيار المتغير ومن نوع ذو ملفين صنع خصيصاً لجر المصاعد بتيار بدء قليل وقوة عالية (High Startin Torque) ويتم التحكم بالسرعات من خلال منظم سرعات يعمل على تعجيل الحركة بالسرعة القصوى في بداية الحركة وعند مسافة معينة من نقطة التوقف يتم التغيير إلي السرعة الصغرى بحيث يتم التوقف المريح بواسطة الفرامل الكهروميكانيكية. وتكون قوة الموتور 7.5 حصان ويحتوى على مروحة للتبريد (.Fan Blower)

2- العربة:

تكون العربة مصنعة خصيصاً لتتلاءم مع قوة الموتور ومصنعه من الصاج المقاوم للصدأ وتتكون العربة من (إطار التثبيت والقاعدة والجدران والسقف)على أن تصنع تبعاً للمواصفات (BS 5655) أو ما يكافئها (ISO) تغطي الأرضية بالبلاستيك PVC

المقاوم للاحتراق وتحتوى العربة على إنارة عادية ومروحة تهوية وإنارة طوارئ وإنارة صيانة على ظهر العربة.

3- لوحة تشغيل العربة

أ.كبسات بعدد الطوابق
ب.كبسة إنذار (1)
ت.كبسة تشغيل المروحة (1)
ث.كبسة فتح الباب (1)
ج.مؤشر طوابق
ح.مؤشر صعود ونزول
خ.كبسة غلق الباب
د.مفتاح الحريق
وتحتوي على: Car Operating Panek

4- هـ.أجهزة الطوارئ:

تحتوي العربة على جهاز إنارة في حالة انقطاع التيار الكهربائي وجهاز زيادة الوزن شامل الصوت.

5- الأبواب:

أ.تكون الأبواب تلسكوبية تعمل أوتوماتيكياً.
ب.موتور الباب يعمل على التيار الثابت DC وبسرعات متغيرة (Variabl Speed).
ت.يزود كل باب بجهاز حماية (Safety Shoe) بحيث يفتح الباب في حالة الاغلاق على الجسم.
ث.ويزود كل باب بجهاز (Door Electric Contacts)

بحيث يتم منع المصعد من الحركة في حالة عدم إغلاق الباب.
ج.تصنع الابواب من صفائح الحديد المدهون بلون أساس ويتم دهان باللون المطلوب.
ح.تكون الأبواب تلسكوبية تعمل أتوماتيكاً.
خ.تكون الأبواب مزودة ببراز مصنوع من الحديد ويدهن نفس لون الدهان.

6- الاضافات في العربة:

أ.مرآة من الخلف
ب.Hand Rail (دربزين)
ت.(Kick Plates) لتلقي صدمات الأقدام ومنع تخريب أسفل جدران العربة
ث.مروحة تهوية
ج.جهاز تحكم المستوى Automatic Levelling Device

7- نظام التحكم Down Collection Motion Control:

أ.يتم التحكم بواسطة كمبيوتر (Microprocessor) في غرفة الماكينات.
ب.يتعامل المصعد مع كل مناداة إلا إذا كان في حالة صعود.

لوحة الطابق:

أ.يحتوي على مؤشر صعود أو نزول على كل طابق.
ب.تحتوي على عداد طوابق على كل طابق
ت.كبسة على باب المصعد لمناداة المصعد في كل طابق مع إشارة ضوئية تشير بأن المصعد في حالة إستعمال.

8- مفتاح رجل الحريق (Fire Man Switch):

أ.على الطابق الأرضي يتم تركيب هذا المفتاح
ب.في حالة الاستعمال يلغي المصعد جميع المناداة وينزل الى الطابق الأرضي ويفتح الباب جاهزاً لاستعمال الاطفائي أجهزة المنور
Hoistway Equipment

9- سكك التثبيت Guide Rails:

مصنوعة من الحديد ومثبتة على جدران المنور وتحتوي على نتوءات وحفرات Tongue & Grooves للتحكم في سير العربة.

10- الثقالة Counter Weight:

أ.مصنوعة من الباطون المحتوي على قطع حديد وتعمل على ضمان حركة مريحة للعربة.
ب.يجب أن يحتوي إطار الثقالة على جهاز حماية ميكانيكي.

11- الحبال Ropes:تكون مصنوعة من حديد وذات سماكة مناسبة.

12- المصد Buffer:وتزود العربة والثقالة بال Buffer وتكون مركبة على وزاريا حديدية.

ومن الأنواع المشهورة شندلر - أوتس - كوني -

مع ملاحظة أن
القياس والدفع لهذا البند يعتمد على الوحدة المذكورة في دفتر الكميات كإجمالي للوحة وحسب المواصفات المذكورة أعلاه والتي يجب أن تشمل جميع المواد الخاصة بالمصاعد المذكورة في المواصفات الفنية وجميع المواد الغير منصوص عليها بالتحديد واللازمة لاكمال عملية التوريد والتركيب كما أن سعر الوحدة يشمل جميع الضرائب والشحن والتحميل والتفريغ وفحص المصعد ودفتر قطع الغيار والصيانة كما أن أسعار وحدة تركيب المصعد تشمل جميع المواد اللازمة للتركيب والمعدات اللازمة وأي أشياء أخرى لزوم عملية التركيب وأية أعمال إنشائية.

المصعد : ELEVATOR
هو وسيلة نقل تستعمل داخل الأبنية المؤلفة

من عـدة طبقات، يقوم بـنـقـل الركاب و أو البضائع بـين طوابق مُحدّدة، يتكون من غـرفة مغـلقة (الصاعدة) تـتحـرك عامودياً أو بإنحناء معين بـين موجهات معدنيّة ثـابتة تسـمى السـكك.

#الاجزاء الموجودة بالمصعد :-

هي الجـزء المتحرك من المصعد المصممة بأحجام مناسبة وعدد الركاب أو وزن البضائع للنقل فيما بين طبقات المبنى. 1 - الصـاعـدة : CAR

هو الباب المعدنيّ الذي يركب على مدخل الصاعدة ويكون خالياً من الثقوب أو الفتحات يغلق أوتوماتيكيّاً قبل انطلاقها ويفتح بعد التوقف أوتوماتيكيّاً أيضا مهما كان نوع تشـغيل الباب الخارجي للمصعد (أوتوماتيكيّ أم يدويّ مفصليّ). تـكون أبواب الصاعدة مكونة من درفة واحدة أو اكثر حسـب قياسـات البئر والصاعدة وأنواعها كالآتي :

2- باب الصاعـدة : CAR DOOR

- انـزلاقـيـة تـفـتح باتجاه جهة واحدة.
- انـزلاقـيـة تـفـتح من الوسـط.
- مـروحـيـة تـفـتح من الوسـط.

ثـقـل مؤلف من إطـار معدنيّ يحتوي على أوزان موضوعة فوق بعضها البعض تـقوم بمـوازنة ثـقـل الصاعدة والحمولة داخلها. 3- ثـقـل المـوازنـة : COUNTER WEIGHT

الفراغ المخصص في المبنى وهو غالباً ما يكون عامودياً، يتحرك ضمنه كل من الصاعدة وثقل الموازنة (إذا وجد)، وحدوده جدران البئر، سقف البئر والجورة. 4- بئر المصعد : HOISTWAY
لا يحتوي هذا البئر على أيّة تمديدات مائيّة أو هوائيّة أو كهربائيّة أو أيّة تجهيزات أخرى لا تمت بصلة لتجهيزات المصعد.

الجزء السفلي من البئر الذي يقع تحت مستوى أسفل طابق مخدوم من المبنى وبعمق يُحدّد حسب نوع وسرعة المصعد. 5- الجورة : PIT

المستوى الذي تقف عنده الصاعدة، وغالباً ما يكون موازياً لمستوى بلاط طبقات المبنى. 6- المحطة : LANDING STATION

الوزن المُحدّد الأقصى الممكن نقله بين طبقات المبنى، وهو الذي يحكم تصميم أبعاد ومواصفات المصعد . 7-حمولة المصعد : DUTY LOAD

الغرفة التي تحتوي على ماكينة المصعد وأجهزة التحكم التابعة له، وهي التي تعلو سقف بئر المصعد بأغلب الأحيان أو تحاذيه في بعض الحالات الخاصة. 8-غرفة الماكينة : MACHINE ROOM

الجزء الأساسيّ الالكتروميكانيكيّ المحرك لباقي أجزاء المصعد، والذي يتضمن المحرك الكهربائيّ والمسـننـات لمصاعد السـحب أو المضخة للمصاعد الهيدروليكيّة. 9- ماكينة المصعد : MACHINE

يتكون من طـنـبـور أملـس، مـثـبـت على محـور الماكينة الدوار ويدور معه، ومن ذراعين خـارجـيـين يـفـتـحـان عـنـد بـدء دوران محرك (موتور) الماكـيـنـة ويـغـلـقان بـواسـطة جهاز كهروميكانيكيّ للـتـوقـف النهائي بعد وصول الصاعدة إلى مسـتوى الطابق المقصود. 10 - مـكابح الماكينة : MACHINE BRAKE

الجهاز الميكانيكيّ الذي يراقب سـرعـة سـير الصاعدة ويقوم بتـشـغيل جهاز الأمان داخل إطار الصاعدة بصورة أوتوماتيكيّة فور حصول أية سـرعة زائدة عن المسـموح بها. يكون هذا الجهاز حائزاً على شهادة حسن تصنيع وأداء. 11 - البراشـوت (مـراقب السـرعـة) : SPEED GOVERNOR

هو جهاز ميكانيكيّ يتمّ تركيبه على هيكل الصاعدة، يقوم بتوقيف طارئ فوري للصاعدة (أو لثـقـل الموازنة) وتـثـبـيـتها مع السـكك RAILS بشـكل متين وغـير مؤذٍ للركـاب الموجودين داخل الصاعدة، وذلك للمصاعد التي تعـادل أو تـقـل

سـرعتها عن 0.63 متراً بالثانية. يكون هذا الجهاز حائزاً على شهادة حسن تصنيع وأداء. 12 - بلوك أمان فوري : INSTANTANEOUS SAFETY BLOCK

هو جهاز ميكانيكيّ يتمّ تركيبه على هيكل الصاعدة ، يقوم بتوقيف طارئ تدريجيّ للصاعدة وتثبيتها مع السـكك RAILS بشـكل متين وغـير مؤذٍ للركـاب الموجودين داخل الصاعدة، وذلك للمصاعد التي تزيد سـرعتها عن 0.63 متراً بالثانية ضمناً. يكون هذا الجهاز حائزاً على شهادة حسن تصنيع وأداء . 13 - بلوك أمان تدريجي : PROGRESSIVE SAFETY BLOCK

يتكون من كمرات معدنيّة METALLIC BEAMS متينة بشكل يتلاءم مع مجموع أوزان الصاعدة ومع حملها الأسمى المقرر بالإضافة إلى معامل الأمان SAFETY FACTOR ، يُحيط بالصاعدة من أربعة جهات (العلويّة، السفليّة، والجانبيّة). ويتمّ تثبيت أجزاء الصاعدة ضمنه باستخدام عوازل خاصة من الكاوتشوك لتأمين عزل الأصوات والارتجاجات غير المستحبة التي تحدث من جراء سير الصاعدة أو من دوران الماكينة. 14 - هيكل الصاعدة : CAR FRAME

موجهات الحركة الثابتة التي تُحدّد اتجاه سير الصاعدة وثقل الموازنة ، وتكون من المعدن المسحوب على البارد بشكل " T " ومن مقاطع مختلفة تبعا لأحمال المصاعد. 15 - السكك: GUIDE RAILS

جهاز كهروميكانيكيّ يـثـبـت في إطار الأبواب الخارجيّة يؤمن عدم إمكانية فـتح باب المصعد إلاّ في حال وجود الصاعدة بمحاذاة المسـتوى المراد الدخـول إليه. هذا القفل يكون حائزاً على شـهادة حسـن تصنيع وأداء. 16 - أقفال الأبواب : DOOR LOCKS

هو القطعة المتحركة الاسطوانية والمحتواة ضمن أجهزة القفل، تعمل على إغلاق الباب المفصلي بإحكام. يكون طرف هذا المزلاج مشطوفاً الى الداخل في قفل أبواب كافة محطات التوقف ما عدا قفل باب الطابق السـفلي. 17 - مزلاج أقفال الأبواب المفصلية : LOCKER PIECE OF DOOR LOCKS

وهي السـرعة القصوى لسـيـر الصـاعـدة والمتعاقد عليها مع الشـركة المـوردة للمصعد. 18 - السـرعة المـقـررة: RATED SPEED

صفائح معدنيّة ملساء، بعرض فتحة باب الصاعدة، تثبت أسفل الصاعدة تحت عتبة مدخلها وأسفل الأبواب الخارجية الأوتوماتيكية إذا وجدت. تقوم بحماية أقدام الركاب من الانزلاق تحت الأبواب الخارجيّة عند الخروج من الصاعدة أو الدخول إليها في حالة عدم توقف الصاعدة بنفس مستوى بلاط الطابق نتيجة خلل ما في أجهزة التوقف. 19 - حامية الـقـدم : TOE GUARD

تكون إنارة الصاعدة بمستوى يفوق 50 لوكس 50Lux مقاسه على أرضية الصاعدة عند المدخل، وان تكون من النوع غير المسبب لحرارة زائدة داخل الصاعدة. تكون الصاعدة مضاءة جزئياً بشكل دائم بمصابيح بقوة لا تقلّ عن 50 وات عند استعمال أبواب خارجيّة أوتوماتيكيّة أو يدويّة مفصلية. تضيء الصاعدة أوتوماتيكيّاً بشكل كامل طوال مدة التشغيل أو عند فتح الباب الخارجي. وتطفأ أوتوماتيكيّاً بعد وقوف الصاعدة وإغلاق الباب بعد انقضاء زمن معيّن لا يقلّ عن 60 ثانية. 20- إنارة الصاعدة: CAR LIGHT

تكون تغذية إنارة الصاعدة بواسطة قاطع أحادي مثبت بمكان ظاهر داخل غرفة الماكينة قرب لوحة التحكم.

إنارة بقوة لا تقلّ عن 5 وات تعمل البطارية مع شاحن أوتوماتيكيّ، تضيء أوتوماتيكيّاً داخل الصاعدة عند انقطاع التيار الكهربائيّ بشكل فجائي، وتبقى مضاءة لفترة لا تقلّ عن 30 دقيقة. تنطفئ هذه الإنارة فوراً بعد عودة التيار الكهربائيّ. 21- إنارة طوارئ: EMERGENCY LIGHT

جرس يثبت إما على سطح الصاعدة أو قرب باب المحطة الرئيسيّة للمصعد، يعمل على البطارية. تكون تغذيته دائمة خلال وجود التيار الكهربائيّ ولمدّة لا تقلّ عن 30 دقيقة عند انقطاع التيار. يستعمل هذا الجرس في حالات الطوارئ من قبل أي شخص محجوز داخل الصاعدة. 22- جرس طوارئ : EMERGENCY ALARM

جهاز إنترفون يثبت في لوحة القيادة داخل الصاعدة متصل مع غرفة مراقب البناء، يعمل على البطارية. تكون تغذيته دائمة خلال وجود التيار الكهربائيّ ولمدّة لا تقلّ عن 30 دقيقة عند انقطاع التيار. يستعمل هذا الجهاز في حالات الطوارئ من قبل أي شخص محجوز داخل الصاعدة. 23- جهاز إنترفون : INTERPHONE

تثبت على سطح الصاعدة وتتكون من بطارية (بقوة 6 أو 12 فولت) مع شاحن كهربائيّ أوتوماتيكيّ يقوم بتغذية كل من إنارة الطوارئ وجرس الطوارئ وجهاز الإنترفون 24- وحدة تغذية الطوارئ: EMERGENCY POWER UNIT