



مرکز علمی کاربردی آسانسورسازی دماوند



دستور کار کارگاه طراحی قطعات مکانیکی آسانسور

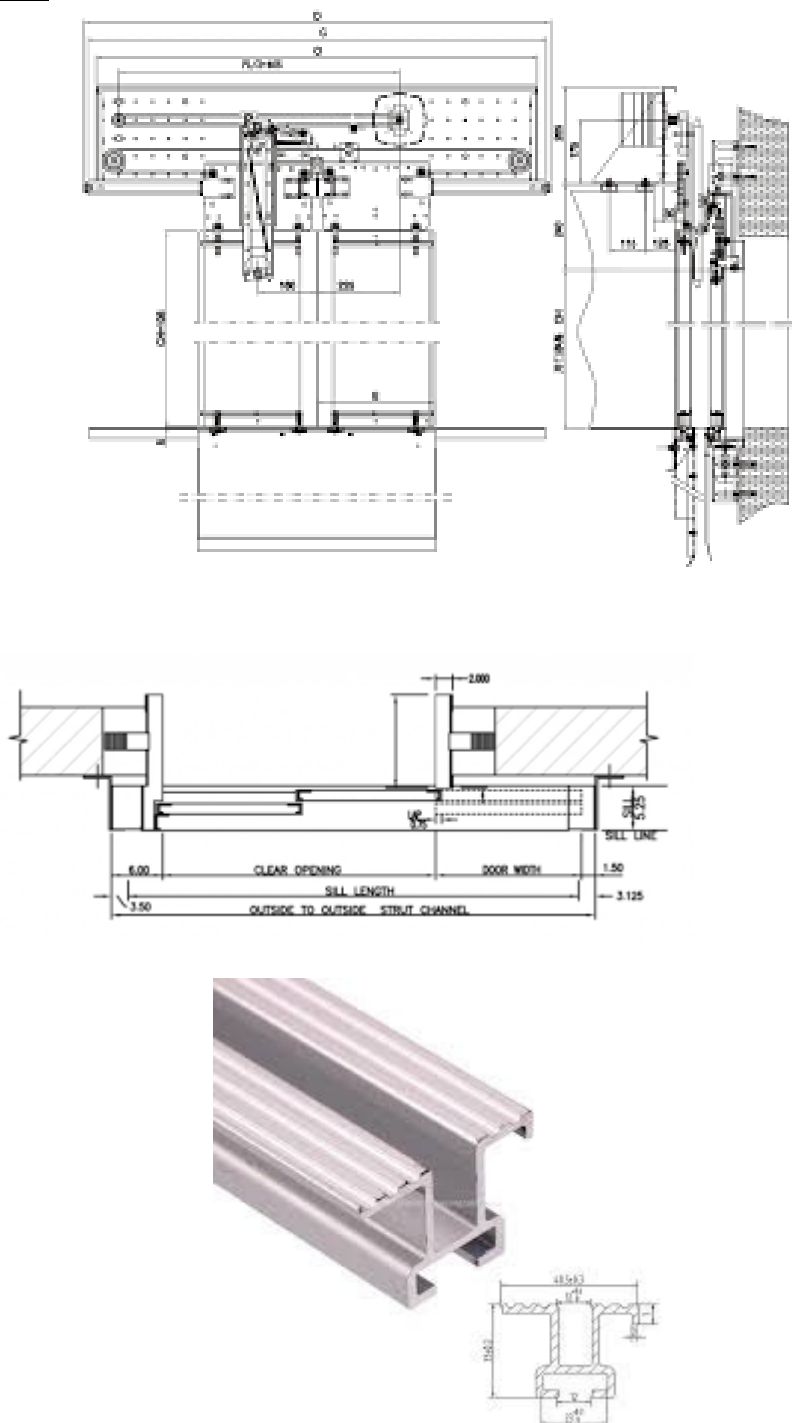
مدرس : مهندس ناصر مترسل

جلسه هشتم : طراحی و ترسیم درب طبقه و کابین آسانسور و اجزای آن

دستور کار جلسه هفتم	
موضوع	آنچه در این جلسه خواهیم آموخت
طراحی قطعات با اتوکد	۱- طراحی و ترسیم گاورنر و ترمز ایمنی
هدف :	آشنایی با منوها و رابط کاربری نرم افزار اتوکد برای ترسیم نقشه های قطعات آسانسور و پله برقی
لیست ابزار و تجهیزات لازم:	۱-

یاد آوری مفاهیم تئوری
برای ترسیم یک درب لولایی آسانسور با استفاده از نرم افزار اتوکد دو بعدی، می توانید از مراحل زیر پیروی کنید:  Sheet metal panel Vision panel Big vision panel مراحل ترسیم: - تنظیمات اولیه: - نرم افزار اتوکد را باز کرده و یک فایل جدید ایجاد کنید. - تنظیمات واحدها را بر اساس نیاز (میلی متر یا اینچ) انجام دهید. برای این کار می توانید از دستور UNITS کنید. - ترسیم قاب درب: - با استفاده از دستور RECTANGLE یک مستطیل برای قاب اصلی درب ترسیم کنید. - ابعاد قاب اصلی را بر اساس اندازه استاندارد درب لولایی آسانسور تعیین کنید (مثلاً ۲۱۰۰ میلی متر ارتفاع و ۱۰۰۰ عرض). - ترسیم لولاها: - برای نمایش موقعیت لولاها، از دستور CIRCLE استفاده کنید و دو دایره کوچک در لبه یکی از طرفین ترسیم کنید. - قطر لولاها را به اندازه مناسب (مثلاً ۲۵ میلی متر) تنظیم کنید. - ترسیم درب:

- با استفاده از دستور RECTANGLE یا POLYLINE یک مستطیل برای خود درب ترسیم کنید. این مستطیل درون قاب اصلی قرار گیرد.
 - ابعاد درب باید کمی کوچکتر از قاب اصلی باشد (مثلاً ۲۰۸۰ میلی‌متر ارتفاع و ۸۸۰ میلی‌متر عرض) تا جای لولاها و فریم باقی بماند.
 - ۵. افزودن جزئیات درب:
 - جزئیات بیشتری مانند خطوط داخلی درب (مثلاً خط تقسیم وسطی) را با استفاده از دستور LINE یا NE اضافه کنید.
 - اگر درب دارای پنجره یا بخشی شیشه‌ای است، از دستور RECTANGLE یا CIRCLE برای ترسیم کنید.
 - ۶. نمای جانبی و بالایی:
 - نمای جانبی را با استفاده از دستورهای مشابه ترسیم کنید. در نمای جانبی، ضخامت درب و قاب را نشان دهید.
 - نمای بالایی را ترسیم کنید و موقعیت لولاها و قاب‌ها را به صورت دقیق نشان دهید.
 - ۷. مدیریت لایه‌ها:
 - برای سازماندهی بهتر نقشه، از لایه‌های مختلف استفاده کنید. برای مثال، یک لایه برای قاب، یک لایه برای لولاها و یک لایه برای جزئیات.
 - از دستور LAYER برای ایجاد و مدیریت لایه‌ها استفاده کنید.
 - ۸. ابعادگذاری:
 - از دستور DIMLINEAR برای ابعادگذاری طول‌ها و عرض‌ها استفاده کنید.
 - تمام جزئیات را با استفاده از اندازه‌گیری‌های دقیق مشخص کنید.
 - ۹. خروجی گرفتن:
 - پس از اتمام ترسیم، نقشه را ذخیره کرده و به فرمت‌های مختلف (مانند PDF) خروجی بگیرید.
 - از دستور PLOT برای چاپ نقشه‌ها استفاده کنید.
- نکات مهم:
- حتماً از دستورات دقیق اتوکد و اندازه‌گیری‌های دقیق استفاده کنید تا نقشه نهایی به درستی و با دقت ترسیم شود.
 - از تنظیمات مقیاس مناسب برای چاپ نقشه‌ها استفاده کنید تا نقشه‌ها به درستی نمایش داده شوند.
- این مراحل به شما کمک خواهند کرد تا با استفاده از نرم‌افزار اتوکد، یک اتوماتیک آسانسور را نیز به صورت دقیق و حرفه‌ای ترسیم کنید.



تمرین های کارگاهی

اهداف تمرین

- یادگیری نحوه استفاده از دستورات اتوکد برای ترسیم قطعات مکانیکی.
- تقویت مهارت های نقشه کشی فنی

تمرین ۱: ترسیم نمای جلو

مرحله ۱:

- باز کردن اتوکد و ایجاد یک فایل جدید.

مرحله ۲:

- تنظیم واحدها به میلی متر. (UNITS)

مرحله ۳:

- با استفاده از دستور RECTANGLE یک مستطیل به ابعاد ۸۰۰ میلی متر (عرض) و ۲۱۰۰ میلی متر (ارتفاع) برای نمای جلو درب ترسیم کنید.

مرحله ۴:

- با دستور OFFSET، یک خط افقی ۵۰ میلی متر پایین تر از بالای مستطیل برای نمایش قاب بالایی درب ترسیم کنید.

مرحله ۵:

- اضافه کردن جزئیات مانند دستگیره ها و خطوط برش با استفاده از LINE و CIRCLE.

تمرین ۲: ترسیم نمای جانبی

مرحله ۱:

- با استفاده از دستور RECTANGLE یک مستطیل برای نمای جانبی درب به عرض ۵۰ میلی متر و ارتفاع ۲۱۰۰ میلی متر ترسیم کنید.

مرحله ۲:

- اضافه کردن ضخامت درب و نمایش مکانیزم های داخلی با استفاده از LINE و CIRCLE.

مرحله ۳:

- اضافه کردن جزئیات بیشتر مانند مکانیزم لولاها.

تمرین ۳: ترسیم نمای بالایی

مرحله ۱:

- با استفاده از دستور RECTANGLE یک مستطیل برای نمای بالایی درب به عرض ۸۰۰ میلی متر و عمق ۵۰ میلی متر ترسیم کنید.

مرحله ۲:

- ترسیم جزئیات داخلی درب شامل لولاها و مکانیزم های حرکت با استفاده از LINE و CIRCLE.

تمرین ۴: مدیریت لایه ها و مقیاس ها

مرحله ۱:

- ایجاد لایه های مختلف برای قاب، درب، و جزئیات داخلی با دستور LAYER.

مرحله ۲:

- تنظیم مقیاس مناسب برای هر نما و اعمال ابعاد با استفاده از DIMLINEAR.

مرحله ۳:

- ذخیره نقشه ها و گرفتن خروجی به فرمت های مختلف (PDF) با استفاده از دستور PLOT.

نکات اضافی:

۱. از ابزارهای اندازه‌گیری دقیق در اتوکد استفاده کنید تا نقشه‌ها دقیق ترسیم شوند.
 ۲. برای هر نما، از تنظیمات مقیاس مناسب استفاده کنید تا نقشه‌ها به درستی نمایش داده شوند.
- از دستورات پایه‌ای اتوکد مانند MOVE, COPY, TRIM, و EXTEND برای تنظیم دقیق نقشه‌ها استفاده کنید

آزمون کوتاه پایان جلسه

سوال ۱:

فرض کنید می‌خواهید نمای جلو یک درب لولایی آسانسور را ترسیم کنید. مراحل اولیه تنظیمات واحدها و ترسیم قاب اصلی طور کامل توضیح دهید.

سوال ۲:

در نمای جانبی یک درب لولایی آسانسور، چگونه می‌توانید ضخامت درب و مکانیزم‌های داخلی لولاها را نمایش دهید؟ دست استفاده را توضیح دهید.

سوال ۳:

در ترسیم نمای بالایی یک درب تلسکوپی آسانسور، چه نکاتی را باید در نظر بگیرید و چگونه می‌توانید جزئیات مکانیزم‌های نشان دهید؟

سوال ۴:

چگونه می‌توانید از لایه‌های مختلف در اتوکد برای سازماندهی بهتر نقشه‌های سه نمای یک درب آسانسور استفاده کنید؟ مراحل مربوطه را توضیح دهید.