

TEC. PROF. EN INSTALACION, MANTENIMIENTO Y REPARACION DE ASCENSORES Y MONTACARGAS

Con este conjunto de materiales didácticos el alumnado podrá realizar el montaje, mantenimiento y reparación de las instalaciones de ascensores y montacargas, interpretar planos, esquemas, documentación técnica y reglamentos correspondientes, poner en marcha los ascensores y montacargas, comprobando su funcionamiento y corrigiendo sus posibles defectos, así como verificar el proceso operativo según las normas de seguridad y calidad establecidas.

CONTENIDO DEL CURSO:

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LOS APARATOS DE ELEVACIÓN

Referencias históricas de los ascensores
Definición del sector de la elevación
Contexto del sector de la elevación
Legislación y normativa en el sector de la elevación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CLASIFICACIÓN Y COMPOSICIÓN DE LOS ASCENSORES

Ascensores eléctricos
Ascensores hidráulicos
Ascensores eléctricos frente a ascensores hidráulicos
Clasificación de los sistemas de tracción
Partes principales de un ascensor
Modelos de ascensores

UNIDAD DIDÁCTICA 3. COMPONENTES I. EL GRUPO TRACTOR

Motor de tracción. Tipos y selección
Freno
Reductor
Poleas de tracción
El Volante de inercia
Elementos de amortiguamiento para vibración y ruido
Polea de desvío
Máquinas tractoras de nueva generación

UNIDAD DIDÁCTICA 4. COMPONENTES II. CABINA, CONTRAPESO Y GUÍAS

Cabina y bastidor
Contrapeso
Guías y fijación de guías
Puertas de cabina y de piso

UNIDAD DIDÁCTICA 5. COMPONENTES III. CABLES Y CIRCUITO DE SEGURIDAD

Cables
Componentes de seguridad

UNIDAD DIDÁCTICA 6. COMPONENTES IV. INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y DE CONTROL

Interruptores automáticos de protección
Circuito de tracción
Circuito de maniobra y control
Alumbrado y tomas de corriente
Otros elementos y consideraciones en la instalación eléctrica

UNIDAD DIDÁCTICA 7. INTRODUCCIÓN AL DISEÑO Y DIMENSIONADO DE ASCENSORES

Tipos de maniobras
Cálculo del tráfico y del número de ascensores. Ejemplos.
Cálculo y evaluación de esfuerzos
Diseño del hueco del ascensor
Diseño del cuarto de máquinas
Otros aspectos de seguridad a tener en cuenta en el diseño
Cálculo de la potencia del motor de tracción

UNIDAD DIDÁCTICA 8. INTERPRETACIÓN DE PLANOS Y REPLANTEO

Fundamentos básicos de interpretación de planos
Lectura de características técnicas principales
Casos prácticos de identificación de elementos en los planos
Replanteo de un ascensor

UNIDAD DIDÁCTICA 9. MONTAJE I. ESTRUCTURA DEL HUECO. GUÍAS, FIJACIONES Y SOLDADURA

Viabilidad técnica de las estructuras metálicas
Composición de la estructura metálica
Proceso de montaje de la estructura metálica
Métodos de fijación de palomillas a la estructura del hueco
Perfiles Halfen
Montaje por taladro y atornillado
Introducción a la soldadura
Soldadura por arco con electrodo revestido
Aplicación de la soldadura al montaje de ascensores

UNIDAD DIDÁCTICA 10. MONTAJE II. CABINA, PUERTAS, CABLES Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Montaje del chasis de contrapeso
Montaje del chasis de cabina
Montaje de los cables de tracción
Montaje del limitador de velocidad
Montaje de los amortiguadores de cabina y contrapeso
Montaje de las puertas de rellano
Montaje de la cabina
Montaje del conjunto de operador en puertas de cabina

UNIDAD DIDÁCTICA 11. COMPONENTES Y MONTAJE DEL ASCENSOR HIDRÁULICO

Grupo hidráulico impulsor
Aspectos específicos de un ascensor hidráulico
Montaje e instalación del ascensor hidráulico

UNIDAD DIDÁCTICA 12. MONTAJE DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Ejecución de esquemas explicativos de circuitos
Instalación eléctrica premontada
Identificación de conexiones
Instalación en el cuarto de máquinas
Instalación eléctrica de cabina
Instalación eléctrica de hueco
Instalación de control vía serie.

UNIDAD DIDÁCTICA 13. PLANIFICACIÓN, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO

Planificación de tiempos de pedido e instalación
Ejemplo de plan de trabajo para ascensor de dos paradas sin cuarto de máquinas.
Ejemplo de plan de trabajo para ascensor de 6 paradas y capacidad de 2 personas
Pruebas y puesta en marcha de la instalación
Mantenimiento
Inspecciones y pruebas

UNIDAD DIDÁCTICA 14. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y SEGURIDAD EN LA ELEVACIÓN

Determinación de riesgos
Materialización de los riesgos en accidentes
Recomendaciones y medidas preventivas generales
Elementos de protección individual (EPI)
Equipos de protección colectiva
Seguridad eléctrica
Trabajos en la cabina del ascensor
Trabajos en el pozo del ascensor
Seguridad en el uso de herramientas, máquinas, equipos, soldadura y sustancias químicas